

# POSZERZAMY HORYZONTY

## TOM X

### **Redakcja naukowa**

Dr inż. Małgorzata Bogusz

Dr Monika Wojcieszak

Mgr Piotr Rachwał

MONOGRAFIA

SŁUPSK, GRUDZIEŃ 2018

## **RECENZENCI:**

**Dr hab. Artur Jacek Kożuch prof. nadzw. UHP** - Uniwersytet Przyrodniczo - Humanistyczny w Siedlcach, Wydział Nauk Ekonomicznych i Prawnych

**Dr inż. Małgorzata Bogusz** - Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Rolniczo-Ekonomiczny

**Dr inż. Anna Sieczko** - Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Wydział Nauk Ekonomicznych

**Dr inż. Piotr Prus** - Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy, Wydział Rolnictwa i Biotechnologii

**Dr Jan Zawadka** - Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Wydział Nauk Ekonomicznych

**Dr Anna Janicka** - Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Rolniczo-Ekonomiczny

**Dr Monika Wojcieszak** - Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wydział Ekonomiczno - Społeczny

**Dr Lidia Jabłońska-Porzuczek** - Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wydział Ekonomiczno - Społeczny

## **WYDAWNICTWO:**

Mateusz Weiland Network Solutions

Druk publikacji wykonano na podstawie dostarczonych oryginalnych tekstów, na odpowiedzialność autorów poszczególnych prezentacji.

**ISBN: 978-83-63216-14-6**

# SPIS TREŚCI

## I NAUKI SPOŁECZNO - EKONOMICZNE ORAZ O JAKOŚCI I ZARZĄDZANIU

|                                                                                                                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. ZAINTERESOWANIE KOBIET KIERUNKAMI STUDIÓW NA RYNKU LOKALNYM - PRZYKŁAD Z UNIWERSYTETU ROLNICZEGO<br><b>Lidia Luty, Agnieszka Piotrowska - Puchała, Sylwia Stasiak</b> ..... | 8   |
| 2. TEORETYCZNE UJĘCIE MIGRACJI<br><b>Klaudia Włodarczyk</b> .....                                                                                                              | 19  |
| 3. STYLE RADZENIA SOBIE ZE STRESEM I ZACHOWANIA ZDROWOTNE U POLAKÓW PRACUJĄCYCH W WIELKIEJ BRYTANII<br><b>Karolina Zdziechowska-Dzierzgwa</b> .....                            | 28  |
| 4. KONCEPCJA PRZYSPIESZENIA WE WSPOMNIENIACH POLITYKÓW POROZUMIENIA CENTRUM<br><b>Wojciech Pierściński</b> .....                                                               | 51  |
| 5. JEDNOŚĆ EKUMENIZMU ZNAKIEM WSPÓŁCZESNOŚCI<br><b>Dominika Kazimiera Kuberska</b> .....                                                                                       | 56  |
| 6. DRZEWO W KULTURZE POLSKIEJ<br><b>Monika Bednarczyk - Doniec, Gabriela Milczarek</b> .....                                                                                   | 63  |
| 7. CSR W KONTEKŚCIE ZATRUDNIENIA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W POLSCE<br><b>Żaneta Gadzinowska</b> .....                                                                            | 71  |
| 8. BELLUM OMNIUM CONTRA OMNES – TEORETYCZNE SCENARIUSZE PRZETARGÓW KOALICYJNYCH PO WYBORACH 27 X 1991 W POLSCE<br><b>Wojciech Pierściński</b> .....                            | 81  |
| 9. ANALIZA PROBLEMATYKI KOSZTÓW ZEWNĘTRZNYCH TRANSPORTU NA PRZYKŁADZIE TRANSPORTU KOLEJOWEGO<br><b>Lidia Herwich</b> .....                                                     | 87  |
| 10. CO WIEMY NA TEMAT SAMORZĄDÓW TERYTORIALNYCH<br><b>Marcin Huzar</b> .....                                                                                                   | 94  |
| 11. FUNDUSZE EUROPEJSKIE REALIZOWANE NA TERENIE WIELKOPOLSKI W LATACH 2014-2020<br><b>Dominika Szynkowska</b> .....                                                            | 110 |
| 12. FUNDUSZE UNIJNE KLUCZEM DO ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH<br><b>Monika Zająkała</b> .....                                                                                      | 120 |
| 13. METODY POMIARU EFEKTYWNOŚCI DZIAŁAŃ PODEJMOWANYCH PRZEZ PRZEDSIĘBIORSTWA W RAMACH CSR<br><b>Anna Orchel-Szeląg</b> .....                                                   | 128 |
| 14. MOBILNY HANDEL PRZYSZŁOŚCIĄ NOWOCZESNYCH PRZEDSIĘBIORSTW<br><b>Sandra Rafalko</b> .....                                                                                    | 134 |

|                                                                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 15. POMOC ROZWOJOWA A DYNAMIKA ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO PAŃSTW GRUPY WYSZEHRADZKIEJ PO ROKU 2004                                            |     |
| <b>Paweł Piotr Łopatka, Aleksandra Anna Rabczun</b>                                                                                                | 145 |
| 16. PORÓWNANIE SŁABYCH I MOCNYCH STRON GOSPODARKI PORTUGALII W OKRESIE XV-XVIII WIEKU I DZIŚ                                                       |     |
| <b>Krzysztof Furmanek</b>                                                                                                                          | 156 |
| 17. STRATEGIE INNOWACJI W PRZEDSIĘBIORSTWIE                                                                                                        |     |
| <b>Karolina Anielak</b>                                                                                                                            | 165 |
| 18. STREFA EURO JAKO ETAP INTEGRACJI GOSPODARCZEJ W EUROPIE. KWESTIA OBOWIĄZKU PRZYJĘCIA EURO NA PRZYKŁADZIE SZWECJI I POLSKI                      |     |
| <b>Ignacy Szymczyk</b>                                                                                                                             | 174 |
| 19. WPŁYW AKCESJI DO UE NA SYTUACJĘ MATERIALNĄ GOSPODARSTW ROLNYCH Z GMINY BLIZANÓW                                                                |     |
| <b>Dawid Dobrowolski</b>                                                                                                                           | 180 |
| 20. ZRÓŻNICOWANIE REGIONALNE FUNDUSZY W RAMACH POLITYKI SPÓJNOŚCI, NA PRZYKŁADZIE REGIONALNYCH PROGRAMÓW OPERACYJNYCH, W POLSCE W LATACH 2007-2013 |     |
| <b>Paweł Piotr Łopatka</b>                                                                                                                         | 188 |
| 21. TRENDS IN MANAGING HUMAN RESOURCES IN CIVIL SERVICES                                                                                           |     |
| <b>Łucja Waligóra</b>                                                                                                                              | 200 |
| 22. OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE W PRZEDSIĘBIORSTWIE W OPINII KADRY ZARZĄDZAJĄCEJ                                                                         |     |
| <b>Karolina Karbownik</b>                                                                                                                          | 211 |
| 23. OUTSOURCING JAKO INNOWACYJNA METODA ZARZĄDZANIA                                                                                                |     |
| <b>Bartosz Kwiatkowski</b>                                                                                                                         | 220 |
| 24. RÓŻNICE W ZARZĄDZANIU DOCHODEM GOSPODARSTW DOMOWYCH W WYBRANYCH KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ                                                      |     |
| <b>Anna Woźnalis, Angelika Katarzyna Wilk</b>                                                                                                      | 228 |
| 25. SELEKCJA JAKO JEDEN Z PROCESÓW KADROWYCH W ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ                                                                            |     |
| <b>Łucja Waligóra</b>                                                                                                                              | 236 |
| 26. SIATKA BEZPIECZEŃSTWA JAKO KLUCZOWY DOKUMENT KRAJOWEGO PLANU ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO                                                           |     |
| <b>Angelika Katarzyna Wilk, Anna Woźnalis</b>                                                                                                      | 247 |
| 27. WIEDZA - INFORMACJA A GLOBALIZACJA. O ROLI UMIEJĘTNOŚCI MIĘKKICH I TWARDYCH NA RYNKU PRACY                                                     |     |
| <b>Zuzanna Domagała</b>                                                                                                                            | 256 |
| 28. WSPÓŁPRACA MIĘDZY TELEPRACOWNIKAMI A PRACOWNIKAMI JAKO JEDEN Z OBSZARÓW ROZWOJU PRZEDSIĘBIORSTWA                                               |     |
| <b>Karolina Karbownik</b>                                                                                                                          | 265 |
| 29. ZASTOSOWANIE WIRTUALNEJ RZECZYWISTOŚCI W TURYSTYCE                                                                                             |     |
| <b>Patrycja Czarnota</b>                                                                                                                           | 276 |



|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 30. PODEJMOWANIE DECYZJI W OBSZARZE EKOINNOWACJI                         |     |
| <b>Anieszka Piotrowska – Puchała, Jacek Puchała, Piotr Rachwał</b> ..... | 284 |

## II NAUKI HUMANISTYCZNE

|                                                                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. JĘZYK I MYŚLI W SŁUŻBIE MEMÓW? KRYTYKA TEORI MEMETYCZNEJ<br>W ASPEKCIE BADAŃ NAD KOMUNIKACJĄ MIĘDZYLUDZKĄ                  |     |
| <b>Aleksandra Chrobak</b> .....                                                                                               | 295 |
| 2. KIEZDEUTSCH - JĘZYK MŁODZIEŻOWY CZY MULTIETNOLEKT?                                                                         |     |
| <b>Magda Grzybowska</b> .....                                                                                                 | 303 |
| 3. PRZEKŁAD NAZW NIEMIECKICH INSTYTUCJI WYMIARU<br>SPRAWIEDLIWOŚCI – TRUDNOŚCI TRANSLACYJNE                                   |     |
| <b>Agnieszka Pietrzak</b> .....                                                                                               | 311 |
| 4. SPOSOBY INTERPRETACJI TEKSTU LITERACKIEGO W WYBRANYCH<br>KLASACH SZKOŁY PODSTAWOWEJ W KONTEKŚCIE ZAŁOŻEŃ<br>NEURODYDAKTYKI |     |
| <b>Klaudia Jeznach</b> .....                                                                                                  | 322 |
| 5. ZMIENIAJĄCA SIĘ WIZJA HISTORII – ANALIZA METODOLOGICZNA<br>I ŹRÓDŁOZNAWCZA WSPOMNIEŃ JAROSŁAWA KACZYŃSKIEGO                |     |
| <b>Wojciech Pierściński</b> .....                                                                                             | 334 |

## III NAUKI MEDYCZNE ORAZ O ZDROWIU I ŻYWIENIU CZŁOWIEKA

|                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. CZYNNIKI ŻYWIENIOWE SPRZYJAJĄCE WYSTĘPOWANIU RAKA PŁUC                              |     |
| <b>Paulina Zegartowska</b> .....                                                       | 339 |
| 2. DIAGNOSTYKA I REHABILITACJA NEUROLOGOPEDYCZNA PACJENTKI<br>PO UDARZE MÓZGU Z AFAZJĄ |     |
| <b>Magdalena Urbańska</b> .....                                                        | 345 |

## IV NAUKI TECHNICZNO - INŻYNIERYJNE

|                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. ANALIZA TEMPRA ZBIEŻNOŚCI ENERGII W METODZIE FREE ICI DLA<br>ATOMU HELU ORAZ JONÓW HELOPODOBNYCH |     |
| <b>Filip Prątnicki</b> .....                                                                        | 354 |
| 2. KLASYFIKACJA I CHARAKTERYSTYKA SIŁOWNIKÓW ORAZ ICH<br>ZASTOSOWANIE W PRZEMYSŁE                   |     |
| <b>Łukasz Kutrowski</b> .....                                                                       | 366 |
| 3. MOŻLIWOŚCI EKSPLOATACYJNE ROBOTÓW PRZEMYSŁOWYCH                                                  |     |
| <b>Ilona Kubik-Maciąg</b> .....                                                                     | 378 |

4. SYMULACJA PROCESÓW STEROWANIA Z WYKORZYSTANIEM STEROWNIKA PLC  
**Kamil Podgórski, Zuzanna Jalożyńska, Dominika Cybulska**.....392
5. WYKORZYSTANIE WYBRANEJ JEDNOSTKI RYBACKIEJ W CYKLU ROCZNYM I PROPOZYCJA OCENY JEJ EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ NA PODSTAWIE DANYCH EKSPLOATACYJNYCH  
**Bartosz Głowacki**.....399

## **V NAUKI PRZYRODNICZE ORAZ BIOLOGICZNO-CHEMICZNE**

1. ANALIZA ZAWARTOŚCI CA, K, MG I NA W OSADACH DENNYCH RZEKI NURZEC OBCIĄŻONYCH ŚCIEKAMI KOMUNALNYMI  
**Urszula Tarasiuk, Tomasz Tarasiuk**.....410
2. BADANIE ZAWARTOŚCI NI I ZN W GLEBACH UŻYTKOWANYCH ROLNICZO ZLEWNI RZEKI WISŁY  
**Urszula Tarasiuk, Tomasz Tarasiuk** .....418
3. IDEA WYKORZYSTANIA BOCIANA BIAŁEGO (*CICONIA CICONIA*) JAKO WSKAŹNIKA JAKOŚCI I ZMIAN KRAJOBRAZU W KONTEKŚCIE AUDYTU KRAJOBRAZOWEGO  
**Joanna Białowicz** .....426
4. MAKROZOOBENTOS GÓRNEJ JASIOŁKI – INWENTARYZACJA, RÓŻNORODNOŚĆ, OZNACZENIE KLASY JAKOŚCI WODY  
**Mariusz Klich, Sabina Klich, Agnieszka Ciężadło, Patrycja Żelazo, Paweł Partyński, Jowita Sawczak, Aleksandra Ziomek, Paweł Żeleźnik**.....431
5. MAŁTIK ZIEMNIACZANY (*GLOBODERA ROSTOCHIENSIS*) W POLSKIEJ UPRAWIE ZIEMNIAKA  
**Mateusz Nowakowski**.....446
6. NITROWANIE TOLUENU PRZY UŻYCIU MIESZANIN TYPU KWAS AZOTOWY(V)/ROZPUSZCZALNIK ORGANICZNY  
**Andrzej Nastala**.....453
7. WPŁYW STOSOWANIA OSADU ŚCIEKOWEGO NA ZAWARTOŚĆ MANGANU W GLEBIE I ROŚLINACH  
**Adrianna Grobelna, Hanna Jaworska** .....465

## **VI ABSTRACT**

1. DWA SPOSOBY PODEJMOWANIA DECYZJI  
**Maciej Koszowski**.....472
2. STAN ODŻYWIENIA CHORYCH ZE SCHORZENIAMI NEUROLOGICZNYMI KWALIFIKOWANYCH DO ŻYWIENIA DOJELITOWEGO W WARUNKACH DOMOWYCH  
**Karolina Kaźmierczak-Siedlecka**.....473



# **I NAUKI SPOŁECZNO - EKONOMICZNE ORAZ O JAKOŚCI I ZARZĄDZANIU**

## **1. ZAINTERESOWANIE KOBIET KIERUNKAMI STUDIÓW NA RYNKU LOKALNYM - PRZYKŁAD Z UNIWERSYTETU ROLNICZEGO**

**Dr hab. Lidia Luty**

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie  
Katedra Statystyki i Ekonometrii

**Dr inż. Agnieszka Piotrowska-Puchała**

**Mgr inż. Sylwia Stasiak**

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie  
Instytut Ekonomiczno – Społeczny  
Zakład Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa

### **1. Wstęp**

Wykształcenie jest to zasób wiedzy, umiejętności i sprawności umożliwiający jednostce poznanie otaczającego świata i skuteczne w nim działanie, wykonywanie określonego zawodu; wynik kształcenia i samokształcenia.

Wiedza, umiejętności i postawy, które wynosi absolwent studiów uniwersyteckich, zależą nie tylko od opracowanych programów i stosowanych metod kształcenia, ale także od indywidualnego podejścia studenta, wyrażającego się jego zainteresowaniem i zaangażowaniem w studiowanie. A te są ściśle związane z motywacją wyboru danego kierunku studiów. Motywacja podjęcia studiów może podlegać zmianie, a jej zdiagnozowanie powinno pomóc w działaniach służących modyfikacji programów kształcenia czy też oferowaniu nowych specjalności w różnych ośrodkach kształcenia. Niestety brak badań nad motywami wyboru studiów, w połączeniu z brakiem monitoringu zapotrzebowania na rynku pracy na absolwentów kończących poszczególne kierunki studiów powoduje, że coraz bardziej powszechne jest wśród ludzi młodych, chcących kształcić się, przekonanie o problemach ze znalezieniem zatrudnienia odpowiadającego posiadanym kwalifikacjom [Hibszel, Tracz, Hibszel, 2012].

Powszechnie wiadomo, że istnieje związek między wykształceniem społeczeństwa a rozwojem ekonomicznym danego kraju. W świadomości społeczności edukacja daje szansę na zwiększenie kwalifikacji zawodowych potrzebnych gospodarce. Coraz częściej pozwala na lepsze zrozumienie świata, większą adaptacyjność do szybko zmieniających się warunków mikro- i makrootoczenia. Warunki te w zasadniczy sposób kształtują rynek pracy, z którym szkoła i edukacja są związane wieloma relacjami wynikającymi z roli wykształcenia na rynku pracy oraz kwalifikacji i kompetencji zawodowych dla pracownika, przedsiębiorstwa, gospodarki i społeczeństwa. Zapotrzebowanie społeczne na edukację w sposób najbardziej oczywisty kształtuje czynnik demograficzny, a skutki jego oddziaływania są z powodu

zmienności struktury wieku ludności szczególnie istotne nie tylko dla kraju, ale również w skali regionalnej (Skibiński 2014).

Dla poszczególnych osób wykształcenie formalne i dokszałcenie ma bezpośredni wpływ na ich zatrudnienie i otrzymywane wynagrodzenie jak również na umiejętności i możliwości korzystania z nowoczesnych technologii. Posiadane wykształcenie wpływa także na zmianę mentalności i poczucie własnej wartości (Kopcyńska 2014).

Wykształcenie kobiet, a tym samym ich kompetencje do pracy zawodowej, zmiany cywilizacyjne, sprawiają, że nie tyle aktywność zawodowa kobiet, co, jest traktowane jako zjawisko naturalne i powszechne, ale także poziom wynagrodzenia, pozycja zawodowa kobiet i dostęp do wyższych oraz kierowniczych stanowisk są przedmiotem analiz i dyskusji. Problemy te często rozpatrywane są w kontekście równości między mężczyznami, a kobietami i stanowią wiodące nurty działalności badawczo-analitycznej budzące zaintrygowanie społeczne (Graniewska 2014).

Powszechnie wiadomo, że system kształcenia i doskonalenia zawodowego ma wpływa na późniejszy udział na rynku pracy. Niejednolite powody decydują o tym, że wykształcenie jest wartością i dobrem wysoko cenionym. W tym celu wystarczy wskazać jego znaczenie, jako wyznacznika obecnej pozycji społecznej. Należy zwrócić uwagę na miejsce w hierarchii tego, co jest szczególnie dla ludzi ważne. Na jakość życia oraz słabo wykształconych, czy też na poziom rozwoju cywilizacyjnego krajów różniących się diametralnie ze względu na poziom edukacji (pod red. Borowicz, Kwieciński 2009).

## 2. Materiały i metody badawcze

Celem artykułu była próba poznania zainteresowania kobiet, na rynku lokalnym, kierunkami studiów wyższych na przykładzie Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie.

W opracowaniu wykorzystano zarówno literaturę przedmiotu, a także dane ze sprawozdania komisji dla rady parlamentu europejskiego, europejskiego komitetu ekonomiczno-społecznego i komitetu regionów, Głównego Urzędu Statystycznego.

Badania obejmują ocenę intensywności zmian zjawiska poprzez zastosowanie indeksów  $\left(i_{t/t-1} = \frac{y_t}{y_{t-1}}\right)$  oraz ustalenie przeciętnego tempa zmian zjawiska jako średniej

geometrycznej indeksów zgodnie z formułą:  $\bar{i} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}$ , gdzie:  $y_1, y_2, \dots, y_n$  - realizacje zmiennej obserwowanej w czasie  $t$  ( $t=1, 2, \dots, n$ ) oznacza lata 2007-2015 (Kukuła 2003).

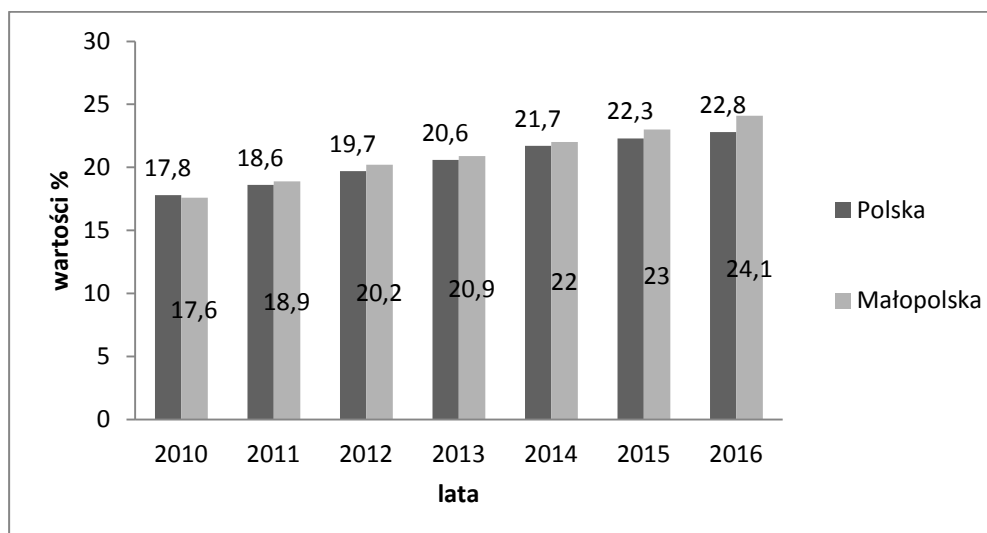
## 3. Sytuacja kobiet na polskim rynku

W ostatnich latach sytuacja kobiet uległa stopniowej zmianie. Jest to ściśle związane z przemianami współczesnego rynku, a przede wszystkim rynku lokalnego pracy. Zmienia się stosunek do pracy. Staje się ona centralnym elementem życia współczesnego człowieka, w istotny sposób wpływając na jego status i pozycję w strukturze społecznej. Często praca jest narzędziem samorealizacji. Niestety, kobiety – w przeciwieństwie od mężczyzn – wciąż jeszcze na drodze zawodowej napotykają na szereg dodatkowych przeszkód

(<http://www.instytutobywatelski.pl/wp>

content/uploads/2014/03/analiza\_sytuacja\_kobiet\_na\_ryнку\_pracy\_w\_polsce.pdf).

Ludzie po maturze coraz chętniej podejmują studia wyższe rysunek 1.

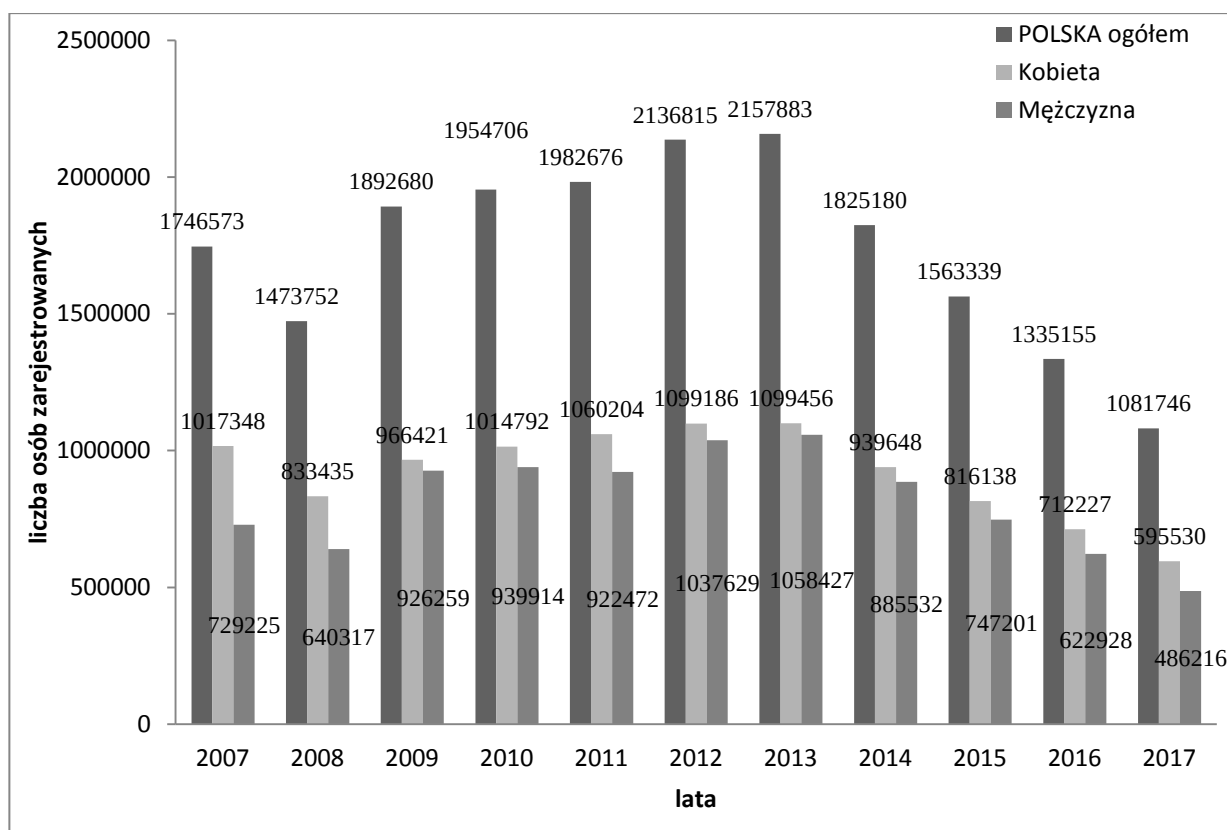


**Rysunek 1. Odsetek osób posiadających wykształcenie wyższe w Polsce i w Małopolsce latach 2010-2016**

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://strateg.stat.gov.pl/Home/Strateg>.

Działania państwa, określane przez politykę równouprawnienia płci, koncentrują się zwłaszcza na dążeniach do osiągnięcia równości kobiet i mężczyzn w sytuacjach występujących na rynku pracy i przez obowiązywanie – na terenie danego państwa – odpowiednich przepisów prawnych. Chodzi tu przede wszystkim o wprowadzenie i realizowanie zasady równości, która oznacza w tym samym stopniu równość wobec prawa i równość w prawie (Jarmołowicz, Kalinowska-Sufinowicz 2014). Kobietom trudniej jest też znaleźć pracę. Świadczy o tym fakt iż liczba bezrobotnych kobiet od lat utrzymuje się na poziomie wyższym niż u mężczyzn zarówno w Polsce rysunek 1 jak i w Małopolsce rysunek 2.

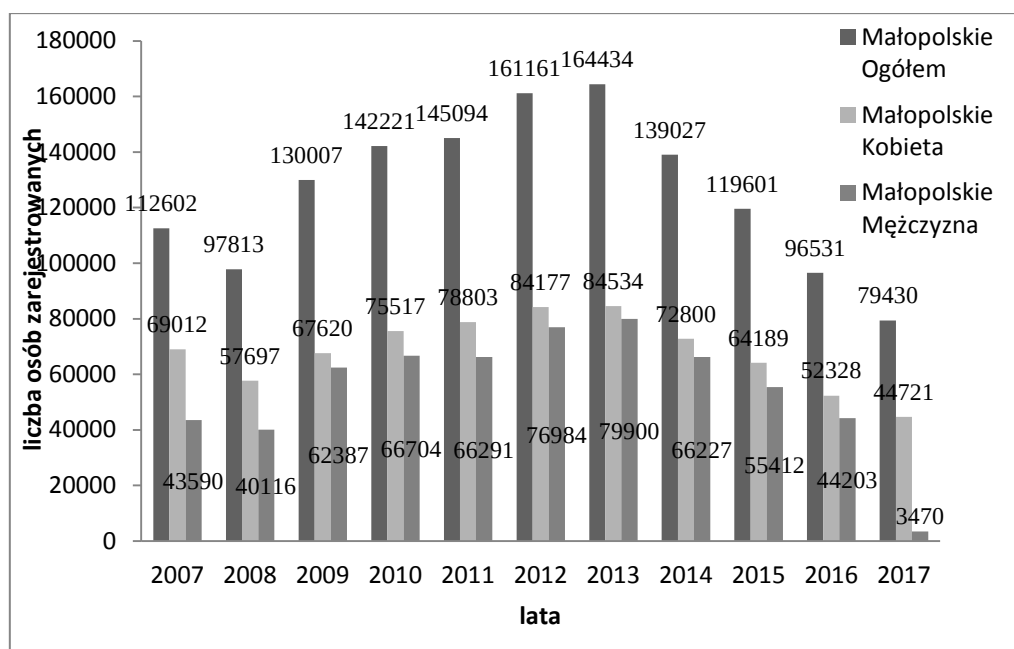
(<http://www.polskatimes.pl/artukul/3358929,kobiety-sa-lepiej-wyksztalcone-ale-wciaz-zarabiaja-mniej,id,t.html>).



**Rysunek 2. Liczba osób bezrobotnych zarejestrowanych w Polsce**

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://strateg.stat.gov.pl/Home/Strateg>.

Liczba bezrobotnych kobiet w Polsce jak i w Małopolsce w latach 2007-2017 była wyższa niż mężczyzn odpowiednio rysunek 2 i rysunek 3. Może to wynikać z faktu, iż nie wszyscy pracodawcy chcą zatrudniać kobiety, zwłaszcza te które są matkami lub młodymi mężatkami, w obawie, że takie pracownice będą mogły korzystać np. z opieki zdrowotnej na dzieci. Zadawalający jest jednak fakt, iż od roku 2013 liczba bezrobotnych kobiet zmniejszała się i w roku 2017 wynosiła w Polsce 595530 tys a 44751 tys. w Małopolsce. Od 2013r roku liczba bezrobotnych mężczyzn również malała i w 2017 roku w Polsce wynosiła 486216 tys. rysunek 2 a w Małopolsce 3470 tys. rysunek 3.



**Rysunek 3. Liczba osób bezrobotnych zarejestrowanych w Małopolsce**

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://strateg.stat.gov.pl/Home/Strateg>.

#### 4. Ogólna charakterystyka Uniwersytetu Rolniczego im H. Kołłątaja w Krakowie

W Uniwersytecie Rolniczym (UR) jest obecnie 7 wydziałów: Rolniczo-Ekonomiczny, Leśny, Hodowli i Biologii Zwierząt, Biotechnologii i Ogródnictwa, Technologii Żywności, Inżynierii Środowiska i Geodezji, Inżynierii Produkcji i Energetyki oraz Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej UJ-UR. Centrum Medycyny Weterynaryjnej prowadzi kierunek weterynaria. Aktualnie uruchomionych jest 32 kierunki studiów, w tym 6 prowadzonych zarówno w języku polskim jak i angielskim. W całej uczelni funkcjonuje 62 specjalności. Misją Uniwersytetu Rolniczego im. H. Kołłątaja w Krakowie „jest sprostanie wyzwaniom współczesności, a szczególnie postępującej globalizacji gospodarki oraz przestrzeni edukacyjnej i badawczej”. Odpowiadając na te wyzwania, UR kształci na wszystkich poziomach studiów uniwersyteckich. Oferta edukacyjna uwzględnia wszystkie sfery działalności specjalistycznej w sektorach rolnym, leśnym i żywnościowym. Jest odpowiedzią na dynamicznie zmieniające się uwarunkowania społeczno-ekonomiczne a także potrzeby i oczekiwania społeczności lokalnych, odnoszące się do ochrony i kształtowania środowiska. Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie powołany został min. do kształcenia studentów w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych. Kształcenie na uniwersytecie prowadzone jest na różnych poziomach i kierunkach. Wypełniając powinności, wynikające z misji uczelni, powinno zapewnić się uniwersytetowi znaczące miejsce na polskim i europejskim rynku edukacyjnym

([http://www.ur.krakow.pl/zasoby/23/po\\_2\\_2015.pdf](http://www.ur.krakow.pl/zasoby/23/po_2_2015.pdf)). Zgodnie z ustawą z dnia 27 lipca 2005r. Prawo o szkolnictwie wyższym i Uchwałą Senatu Akademii Rolniczej Nr 45/2005 z dnia 20 maja 2005r. oraz z założeniami Deklaracji Bolońskiej, od roku akademickiego 2006/2007 został wprowadzony dwustopniowy system nauczania na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych. Stopień pierwszy trwa 3 lata na studiach licencjackich lub co najmniej 3,5 roku na studiach inżynierskich i kończy się napisaniem pracy dyplomowej i egzaminem dyplomowym na studiach inżynierskich lub złożeniem egzaminu dyplomowego na studiach



licencjackich, a absolwenci w zależności od kierunku studiów uzyskują tytuł licencjata lub inżyniera. Absolwenci studiów I stopnia mogą kontynuować naukę na wybranym przez siebie kierunku uzyskując tytuł magistra lub magistra inżyniera. Studia II stopnia trwają 1,5 roku lub 2 lata w zależności od kierunku. Warunkiem uzyskania tytułu magistra lub magistra inżyniera jest napisanie pracy magisterskiej i zdanie egzaminu dyplomowego. Studia na kierunku Weterynaria prowadzone są w systemie stacjonarnych jednolitych studiów magisterskich, trwających 5,5 roku

([http://rekrutacja.ur.krakow.pl/zasoby/42/UR\\_informator\\_2016\\_2017.pdf](http://rekrutacja.ur.krakow.pl/zasoby/42/UR_informator_2016_2017.pdf)).

Dwa projekty Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie otrzymały dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, Poddziałanie 4.1.2. Projekty dotyczą tzw. kierunków zamawianych, które zostały zorganizowane przez Uczelnię.

W związku z powyższym w roku akademickim 2012/2013 Uczelnia prowadziła nabór na następujące kierunki zamawiane: Biotechnologia, Inżynieria środowiska, Ochrona środowiska, Inżynieria i Gospodarka Wodna, Odnawialne Źródła Energii i Gospodarka Odpadami

(<http://www.kierunkizamawiane.ur.krakow.pl/>).

Według danych Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w 2015 roku Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie znalazł się na 8 miejscu wśród najpopularniejszych państwowych uczelni wyższych. **Spośród uczelni publicznych rolniczych/przyrodniczych w 2015 roku najczęściej wybieranymi przez kandydatów – (wg ogólnej liczby zgłoszeń kandydatów na studia stacjonarne pierwszego stopnia i jednolite studia magisterskie): były Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie i Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie.** Maturzyści w ubiegłym roku, zgodnie z danymi z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, najchętniej wybierali uczelnie techniczne. Spośród kierunków studiów najchętniej wybierali informatykę, prawo i zarządzanie. kierunkami cieszącymi się od wielu lat popularnością wśród kandydatów na studia jest psychologia i ekonomia. Wśród najpopularniejszych kierunków studiów (na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia i jednolitych magisterskich) wybieranych przez maturzystów na trzecim miejscu uplasowało się zarządzania a na szóstym ekonomia. Najpopularniejsze kierunki studiów to: 1. Informatyka 2. Prawo 3 Zarządzanie, 4. Psychologia 5. Automatyka i robotyka 6. Ekonomia 7. Budownictwo 8. Finanse i rachunkowość, 9. Mechanika i budowa maszyn, 10. Pedagogika i inżynieria produkcji 11. Administracja 12. Kierunek lekarski (<https://zdasz.to/poradnik-maturzysty/jakie-kierunki-studiow-byly-najczesciej-wybijerane-w-2015-roku>).

W celu zachęcenia młodzieży do przyścia na studia, uczelnie w różny sposób chcą zainteresować potencjalnych kandydatów swoją tematyką badań. Od roku akademickiego 2016/2017 Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie planuje uruchomić sześć nowych kierunków kształcenia tj.: Biogospodarka, Jakość i Bezpieczeństwo Środowiska, Przetwórstwo Drewna, Ichtiologia i Rybactwo Śródlądowe, Technologia Roślin Leczniczych i Prozdrowotnych oraz Inżynieria Biosystemów. Łącznie Uczelnia oferuje 32 kierunki i 60 specjalności.

## 5. Wynik badań

Niż demograficzny widać w liczbie przyjęć na studia w Uniwersytecie Rolniczym. Badaniami na studiach stacjonarnych objętych zostało 14 kierunków (tabela 1). Wybrano te kierunki, które były w roku 2007 i nadal są aktywne w Uniwersytecie Rolniczym im. H Kołłątaja w Krakowie. W opracowaniu wzięto pod uwagę lata 2007-2015.

Z uzyskanych danych zawartych w tabeli 1 wynika, iż w roku 2008 w stosunku do roku 2007 na ośmiu kierunkach takich jak: Biotechnologia, Geodezja i Kartografia, Inżynieria Środowiska, Ochrona Środowiska, Technologia Żywności i Żywienia Człowieka, Zarządzanie, Zootechnika oraz Technika Rolnicza i Leśna odnotowano wzrost odsetka kobiet przyjętych na w/w kierunki. Największy wzrost, aż o 83%, tego odsetka zanotowano na kierunku Technika Rolnicza i Leśna. Kierunkiem, na którym odnotowano w roku 2008/2007 spadek odsetka przyjęcia kobiet o 39% był kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji. W roku 2009 w stosunku do 2008 roku, największym zainteresowaniem młodych kobiet, chcących kształcić się na UR cieszyły się kierunki takie jak: Biotechnologia, Ochrona Środowiska, Rolnictwo, Rybactwo, Zarządzanie i Inżynieria Produkcji. Na tym ostatnim kierunku miał miejsce wzrost odsetka przyjętych kobiet o 47%. Zaskakujący jest fakt, iż w roku 2008/2007 chęć studiowania na kierunku Technika Rolnicza i Leśna cieszył się zainteresowaniem wśród pań, rok później czyli w roku 2009 w stosunku do 2008r. odnotowano na tym kierunku największy spadek przyjęcia odsetka kobiet aż o 51%. W roku 2010 w stosunku do roku wcześniejszego kandydatki wybrały kierunek kończący się tytułem licencjata, którym była Ekonomia. Odsetek przyjętych wtedy kobiet wyniósł 33% na tym kierunku. W badanym okresie na kierunkach takich jak odpowiednio: Technika Rolnicza i Leśna 28%, Rolnictwo i Zarządzanie 22% oraz Leśnictwo 14% odnotowano wzrost odsetka przyjętych kobiet na studia. Na kierunku Zootechnika, w roku 2010/2009 odnotowany wzrost odsetka przyjęcia kobiet wynoszący 6%. Na tym samym kierunku rok później czyli w roku 2011 w stosunku do 2010r. odnotowano największy wzrost odsetka przyjętych studentek, wyniósł on 6%. Odsetek kobiet przyjętych na kierunki Technologia Żywności i Żywienie Człowieka oraz Ochrona Środowiska w analizowanym roku wyniósł 5%. W tym samym czasie badawczym na kierunku Rolnictwo odsetek przyjętych kobiet spadł o 23%. W roku 2012 do roku wcześniejszego 2011 odsetek przyjętych kobiet na kierunku Rybactwo wzrósł o 38%, natomiast w okresie 2013 do 2012 odnotowano drastyczny spadek tego odsetka o 63% tabela 1.

**Tabela 1. Dynamika odsetka kobiet przyjętych na wybrane kierunki studiów stacjonarnych w latach 2007-2015**

| Mierniki<br>Dynamiki | KIERUNEK       |           |                           |                          |           |                       |             |           |           |                              |                                               |              |                                          |             |       |
|----------------------|----------------|-----------|---------------------------|--------------------------|-----------|-----------------------|-------------|-----------|-----------|------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|------------------------------------------|-------------|-------|
|                      | Biotechnologia | Ekonomia* | Geodezja i<br>Kartografia | Inżynieria<br>Środowiska | Leśnictwo | Ochrona<br>Środowiska | Ogrodnictwo | Rolnictwo | Rybacktwo | Technika Rolnicza i<br>Leśna | Technologia Żywności<br>i Żywnienie Człowieka | Zarządzanie* | Zarządzanie i<br>Inżynieria<br>Produkcji | Zootechnika | RAZEM |
| $i_{2008/2007}$      | 1,03           | 0,88      | 1,11                      | 1,04                     | 0,78      | 1,01                  | 0,99        | 0,88      | 0,73      | 1,83                         | 1,02                                          | 1,14         | 0,61                                     | 1,06        | 0,99  |
| $i_{2009/2008}$      | 1,15           | 0,98      | 0,97                      | 0,98                     | 0,99      | 1,11                  | 1,00        | 1,04      | 1,04      | 0,49                         | 0,97                                          | 0,87         | 1,47                                     | 0,92        | 0,98  |
| $i_{2010/2009}$      | 0,95           | 1,33      | 0,88                      | 1,05                     | 1,14      | 0,86                  | 0,95        | 1,22      | 0,98      | 1,28                         | 0,99                                          | 1,22         | 0,94                                     | 1,06        | 1,02  |
| $i_{2011/2010}$      | 0,91           | 0,88      | 0,99                      | 1,02                     | 0,91      | 1,05                  | 0,88        | 0,77      | 0,90      | 0,99                         | 1,05                                          | 0,93         | 0,94                                     | 1,06        | 0,98  |
| $i_{2012/2011}$      | 1,13           | 1,10      | 1,01                      | 1,15                     | 1,05      | 0,93                  | 1,04        | 1,31      | 1,38      | 1,31                         | 1,00                                          | 0,94         | 1,26                                     | 0,99        | 1,05  |
| $i_{2013/2012}$      | 0,95           | 0,92      | 1,02                      | 0,85                     | 0,90      | 1,00                  | 1,07        | 0,87      | 0,37      | 0,57                         | 0,94                                          | 1,01         | 0,75                                     | 1,10        | 0,95  |
| $i_{2013/2014}$      | 0,95           | 0,96      | 1,17                      | 0,91                     | 1,05      | 1,08                  | 0,90        | 0,88      | 1,89      | 1,57                         | 1,02                                          | 0,83         | 0,82                                     | 0,86        | 0,98  |
| $i_{2015/2014}$      | 1,10           | 0,94      | 0,82                      | 0,99                     | 1,06      | 1,14                  | 0,95        | 0,69      | 1,04      | 0,16                         | 0,96                                          | 1,23         | 1,31                                     | 1,11        | 0,99  |
| $\bar{i}$            | 1,02           | 0,99      | 0,99                      | 0,99                     | 0,98      | 1,02                  | 0,97        | 0,94      | 0,95      | 0,82                         | 0,99                                          | 1,01         | 0,97                                     | 1,02        | 0,99  |

\*studia licencjackie, Pozostałe kierunki to studia inżynierskie

Źródło: opracowanie własne .

Na kierunkach inżynierskich Technika Rolnicza i Leśna oraz kierunku Rolnictwo w roku 2012 w stosunku do 2011r o 31% wzrósł odsetek kobiet przyjętych na studia stacjonarne. Tylko na czterech kierunkach w roku 2013 w stosunku do 2012 odnotowano wzrost odsetka kobiet przyjętych na studia. Kierunkami tymi były: Zootechnika, Ogrodnictwo, Geodezja i Kartografia oraz Zarządzanie odpowiednio: o 10%, 7%, 2%, 1%. W roku 2014/2013 na sześciu kierunkach Rybacktwo, Technika Rolnicza i Leśna, Geodezja i Kartografia, Ochrona Środowiska, Leśnictwo, Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka. odnotowano wzrost odsetka kobiet przyjętych na studia W tym analizowanym czasie, największy odsetek kobiet przyjętych miał miejsce na kierunku Rybacktwo, spadł on aż o 89%. Największy spadek odsetka kobiet przyjętych na studia o 18% dotyczył kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji. Rok później czyli w roku 2015/2014 na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji odnotowana o 31% wzrost odsetka przyjętych kobiet. Najmniej interesującym kierunkiem studiów okazała się Technika Rolnicza i Leśna, odsetek kobiet przyjętych na ten kierunek spadł o 84%.

Średnio z roku na rok w latach 2008-2015 odsetek kobiet przyjętych na kierunki: Biotechnologia, Ochrona Środowiska, Zootechnika i Zarządzanie wzrósł zaledwie o 2% a na kierunku Zarządzanie miał miejsce wzrost tylko o 1%.

Na pozostałych wybranych i analizowanych kierunkach odnotowano niewielkie spadki odsetka kobiet przyjętych na pozostałe kierunki. Największy spadek tego odsetka o 18% widoczny był na kierunku Technika Rolnicza i Leśna tabela 1.

Badaniami na studiach niestacjonarnych objętych zostało 9 kierunków (tabela 2). Wybrane zostały te kierunki, które były w roku 2007 i nadal są aktywne w Uniwersytecie Rolniczym im H Kołłątaja w Krakowie.

W roku 2008 w stosunku do roku 2007 młode kobiety najmniej chętnie chciały zostać leśnikami, świadczy o tym spadek odsetka przyjętych kobiet o 21% na kierunek Leśnictwo. Panie, które wybrały studia niestacjonarne w roku 2008/2007 najchętniej chciały studiować Ochronę Środowiska, gdzie odsetek przyjętych na tym kierunku kobiet wzrósł o 56%.

**Tabela 2. Dynamika odsetka kobiet przyjętych na wybrane kierunki studiów niestacjonarnych w latach 2007-2015**

| Mierniki<br>Dynamiki | KIERUNEK                  |                          |           |                       |             |           |                                                     |             |             |       |
|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------|-----------------------|-------------|-----------|-----------------------------------------------------|-------------|-------------|-------|
|                      | Geodezja i<br>Kartografia | Inżynieria<br>Środowiska | Leśnictwo | Ochrona<br>Środowiska | Ogrodnictwo | Rolnictwo | Technologia<br>Żywności i<br>Żywnienie<br>Człowieka | Zarządzanie | Zootechnika | RAZEM |
| $i_{2008/2007}$      | 1,15                      | 1,06                     | 0,79      | 1,56                  | 1,07        | 0,93      | 0,99                                                | 0,97        | 1,11        | 1,06  |
| $i_{2009/2008}$      | 1,01                      | 0,75                     | 1,60      | 0,89                  | 0,85        | 1,05      | 1,11                                                | 1,25        | 1,31        | 1,05  |
| $i_{2010/2009}$      | 0,90                      | 1,12                     | 0,61      | 0,82                  | 1,12        | 0,94      | 0,78                                                | 0,77        | 0,57        | 0,84  |
| $i_{2011/2010}$      | 0,85                      | 1,14                     | 1,80      | 1,23                  | 1,03        | 0,56      | 0,94                                                | 1,51        | 1,40        | 1,07  |
| $i_{2012/2011}$      | 0,96                      | 0,52                     | 1,00      | 0,93                  | 1,32        | 1,87      | 1,15                                                | 0,39        | 0,98        | 0,91  |
| $i_{2013/2012}$      | 1,24                      | 2,49                     | 1,20      | 0,91                  | 0,87        | 0,00      | 0,99                                                | 2,33        | 0,81        | 1,06  |
| $i_{2013/2014}$      | 1,22                      | 0,34                     | 0,57      | **                    | 0,99        | **        | 1,06                                                | 0,37        | 0,83        | 0,92  |
| $i_{2015/2014}$      | 0,58                      | 1,29                     | 1,82      | **                    | 1,13        | 0,27      | 0,99                                                | 1,00        | 1,79        | 1,00  |
| $\bar{i}$            | 0,96                      | 0,93                     | 1,07      | 1,04                  | 1,04        | 0,78      | 0,99                                                | 0,91        | 1,04        | 0,99  |

\*\* nie można oszacować

Źródło: opracowanie własne.

W latach 2009/2008 2011/2010 i 2015/2014 na kierunku Leśnictwo miał miejsce wzrost, odsetka przyjętych kobiet o 60%, 80% i 82%. O 25% miał miejsce spadek odsetka kobiet chcących kształcić się na kierunku Inżynieria Środowiska w roku 2009 do 2010r. Rok później czyli 2010 do 2009 kierunek ten, Inżynieria Środowiska, cieszył się zainteresowaniem wśród chętnych pań chcących studiować w UR. Odsetek kobiet przyjętych na ten właśnie kierunek wzrósł o 12%. Tyle samo chętnych pań chciało uczęszczać na kierunek Ogrodnictwo (wartość odsetka kobiet wzrosła również o 12%). W roku 2011 w stosunku do roku 2010 uwaga młodych kobiet podejmujących studia w UR Kraków zwrócona była na kierunki Zarządzanie, wzrost odsetka przyjętych kobiet o 51%, i na kierunek Ochrona Środowiska na wydziale Rolniczo – Ekonomicznym gdzie wartość odsetka wzrosła o 23%, a na Inżynierii Środowiska miał miejsce wzrost o 14%. W tym samym czasie na kierunku Rolnictwo odnotowano spadek odsetka przyjętych kobiet o 44% - tabela 2. Porównując następny rok czyli 2012 do 2011 zauważona odwrotność jeśli chodzi o wartość odsetka przyjętych pań na kierunek Rolnictwo, wzrósł on o 87% a na kierunku Zarządzanie miał miejsce załamanie dotyczące przyjęcia kobiet na ten kierunek, wartość odsetka przyjętych kobiet spadł o 61%, a 48% spadek tej wartości odnotowano na kierunku Inżynieria Produkcji. Najlepiej przedstawia się sytuacja mająca miejsce w roku 2013 w stosunku do roku 2012, gdzie na dwóch kierunkach miał miejsce boom przyjęcia kobiet na studia. Kierunkami tymi była

Inżynieria Środowiska i Zarządzanie, gdzie, odpowiednio wzrósł o 149% i o 133% odsetek przyjętych kobiet na Uniwersytet Rolniczy. Na kierunku Zootechnika na wydziale Hodowla i Biologia Zwierząt miał miejsce spadek odsetka przyjętych kobiet na studia niestacjonarne o 19%. W roku 2013 w stosunku do 2014 na kierunkach Geodezja i Kartografia i Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka odnotowano stosunkowo niewielki wzrost odsetka kobiet przyjętych na studia o 22% i 6%. W ostatnim badanym roku 2015 w stosunku do 2014 nastąpił duży wzrost odsetka przyjętych kobiet o 82% na kierunek Ochrona Środowiska i Zootechnika o 79% tabela 2.

## 6. Podsumowanie

Dobre wykształcenie daje możliwość znalezienia dobrze płatnej pracy. Studentki wybierają kierunki studiów związane nie tylko z zainteresowaniami ale również z możliwością znalezienia pracy. Na rynku miał miejsce deficyt pracowników dlatego w UR w Krakowie uruchomił tzw. kierunki zamawiane, które zachęciły studentów na podjęcie studiów.

Z przeprowadzonej analizy nie wynika jednoznacznie na których kierunkach na Uniwersytecie Rolniczym są chętne studiować młode kobiety. Na studiach stacjonarnych odnotowano wzrost odsetka kobiet przyjętych na studia zarówno na kierunkach inżynierskim jak i na jednym z dwóch kierunków licencjackim – Zarządzanie. O 18% średnio w badanych latach 2008-2015 spadł odsetek kobiet przyjętych na kierunek Technika Rolnicza i Leśna.

Średnio z roku na rok w analizowanych latach 2008-2015 na studiach niestacjonarnych miał miejsce niewielki wzrost odsetek kobiet przyjętych na UR na kierunki Leśnictwo, Ochrona Środowiska, Ogrodnictwo i Zootechnika. Największy spadek odsetka kobiet przyjętych na UR w latach 2008-2015 dotyczył kierunku Rolnictwo.

**Summary:** The situation of young people with higher education on the Polish labor market is not very good. It often happens that having a higher education does not mean getting a dream job. Women who often have education with their mother's duties have a good time finding a job. Employers, unfortunately, sometimes prefer to hire a man rather than a woman. The research results were based on data from the University of Agriculture for the years 2007 and 2015.

**Keywords** youth, labor market, employer

## Bibliografia:

1. Graniewska D., *Aktywność zawodowa kobiet. Uwarunkowania demograficzne, ekonomiczne i społeczne. Struktura demograficzna ludności.* [Professional activity of women. Demographic, economic and social determinants. Demographic structure of the population [w]: *Rynek pracy i wykorzystanie potencjału pracy w Polsce* [The labor market and use of work potential in Poland] pod red. Antoni Rajkiewicz, Józef Orczyk, IPiSS, Warszawa, 2014.
2. Hibszer A, Tracz M., Hibszer B., *Diagnoza motywów wyboru studiów geograficznych w Polsce – ujęcie regionalne* [Diagnosis of motives choosing studies geographical in poland - regional view], [w] *Wybrane problemy akademickiej i szkolnej edukacji geograficznej, Prace Komisji Edukacji Geograficznej*, t. 2, Łódź – Truń, 2012.

3. Jarmołowicz W., Kalinowska-Sufinowicz B. 2014, Polityka równości płci w sferze społecznej i gospodarczej – aspekty doktrynalne i realizacyjne [Gender equality policy in the social and economic sphere - doctrinal and implementation aspects] [w]: Rynek pracy i wykorzystanie potencjału pracy w Polsce [in] Labor market and use of labor potential in Poland, pod red. Antoni Rajkiewicz, Józef Orczyk, IPISS, Warszawa 2014.
4. *Kobiety i mężczyźni na rynku pracy*, GUS Warszawa, 2016 s 1.
5. Kopycińska D. 2014, *Konkurencyjność kapitału ludzkiego kobiet i mężczyzn w Polsce*, [Competitiveness of human capital of women and men in Poland]. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Problemy współczesnej ekonomii nr 35 T.2, 2014.
6. Kukuła K. 2003, Elementy statystyki w zadaniach, PWN, Warszawa 2003.
7. Skibiński A, Edukacja jako czynnik determinujący aktywność ekonomiczną ludności a procesy demograficzne na przykładzie województwa śląskiego, [Education as a factor determining the economic activity of the population and demographic processes on the example of the Śląskie Voivodeship,] [w]: Rynek pracy i polityka społeczna w XXI wieku aktualne problemy, [Labor market and social policy in the twenty-first century current problems] pod red. Naukową L. Mackol-Zajda, C. Sadowska-Snarska, Białystok - Warszawa, 2014.

**Strony internetowe:**

8. <http://www.polskatimes.pl/artukul/3358929,kobiety-sa-lepiej-wyksztalcone-ale-wciaz-zarabiaja-mniej,id,t.html>
9. [http://www.ur.krakow.pl/zasoby/23/po\\_2\\_2015.pdf](http://www.ur.krakow.pl/zasoby/23/po_2_2015.pdf)
10. [http://rekrutacja.ur.krakow.pl/zasoby/42/UR\\_informator\\_2016\\_2017.pdf](http://rekrutacja.ur.krakow.pl/zasoby/42/UR_informator_2016_2017.pdf)
11. <https://zdasz.to/poradnik-maturzysty/jakie-kierunki-studiow-byly-najczesciej-wybierane-w-2015-roku>
12. <http://www.kierunkizamawiane.ur.krakow.pl/>

## 2. TEORETYCZNE UJĘCIE MIGRACJI

**Klaudia Włodarczyk**

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Wydział Gospodarki Międzynarodowej

Studenckie Koło Naukowe EUrope

al. Niepodległości 10

61 – 875 Poznań

E-mail: klaudia.wlodarczyk@vip.onet.pl

### 1. Wstęp

Migracje są częścią ludzkości od początku jej istnienia. Poczynając od czasów plemion pierwotnych po czasy współczesne są nieodłącznym elementem życia wielu osób. Ruchy migracyjne pomagają w kształtowaniu relacji zarówno międzyludzkich, politycznych jak i kulturowych. W zależności od etapów dziejowych życia ludzkości na ziemi, migracje nabierały innego znaczenia.

Migracjom plemion pierwotnych sprzyjały głównie czynniki przyrodnicze. Poszukiwanie najlepszych z możliwych, w ówczesnym świecie, warunków do życia stało się impulsem do przemieszczeń. Przemieszczeń niejednokrotnie bardzo odległych, dotyczących innych lądów i w sposób niedościgniony rozproszonych w czasie w porównaniu z dalszymi wyprawami. Trudnienie się plemion pierwotnych w łowiectwie i zbieractwie pobudzało do stałych lub sezonowych zmian miejsca pobytu. Przemieszczaniu się ówczesnych społeczeństw sprzyjały także zmiany klimatu oraz zlodowacenia (Furdala i Wysoczański, 2006).

Podczas rewolucji neolitycznej, gdy człowiek zaczął zdobywać pożywienie dzięki rolniczo-hodowlanym drogom, okoliczności zmieniły się w sposób zasadniczy. Doprowadziło to do umocnienia osadniczego trybu życia. Jednak w miarę wzrostu demograficznego, poszukiwania nowych terenów oraz zmieniających się warunków klimatycznych nasiliły migracje społeczeństw zamieszkujących Europę. Z czasem ponownie nastąpiła stabilizacja osadnictwa (Furdala i Wysoczański, 2006).

Następnie, powstanie w epoce brązu miejsc wydobywania surowców oraz rozwój kompetencji w zakresie żeglarstwa pozwoliło na rozszerzenie zasięgu migracji. Czynnikiem, który również miał na to wpływ stały się zmiany społeczno-polityczne (Furdala i Wysoczański, 2006).

Starożytność oraz średniowiecze wiążą się z wielką aktywnością migracyjną ówczesnej ludności. Doprowadziło to do zmian etnicznych zarówno Europy, jak i jej otoczenia. Migracje tych okresów stały się istotnym motywem przeszłości Starego Kontynentu. W konsekwencji czasy końca IV aż do drugiej połowy VI wieku nazywa się „okresem wielkiej wędrówki ludów”. Przemieszczający się ludzie często musieli podporządkować się odmiennym warunkom naturalnym. Z kolei czasy od V do VIII wieku, nazywane są „wielką wędrówką” bądź ekspansją ludów słowiańskich (Furdala i Wysoczański, 2006).

Wiek XV to czas wielkich odkryć geograficznych. Natomiast kolejne stulecia związane są z kolonizacją, zawłaszczzeniami oraz niewolnictwem. W Europie przymuszeni do

przemieszczeń byli Żydzi i Cyganie, głównie z powodów politycznych. W późniejszych latach przyczyną migracji były także względy religijne. Z kolei od wieku XIX, przemieszczenia miały głównie charakter zarobkowy (Furdala i Wysoczański, 2006).

Wiek XX oraz XXI to czas migracji nie tylko o charakterze zarobkowym, ale również przymusowym, co spowodowane było i jest konfliktami zbrojnymi oraz prześladowaniami. W ostatnim czasie migracje te nasiliły się. Ich apogeum nastąpiło w 2015 r. W obliczu narastających w ostatnich latach ruchów migracyjnych szczególnie istotnym jest zdefiniowanie pojęć związanych z tym zjawiskiem.

Celem głównym niniejszego artykułu jest analiza pojęcia „migracja”, a także identyfikacja jej rodzajów, motywów oraz skutków.

## 2. Materiał i metody

Mając na względzie cel opracowania ma ono charakter teoretyczny. Analizie podlegają wybrane publikacje, które w artykule zostały skonstruowane na zasadzie kompleksowej lustracji literatury polskojęzycznej. Przedstawienie omawianego zagadnienia zostało rozpoczęte od przeglądu definicji. Następnie zostały omówione rodzaje, motywy oraz skutki migracji. W badaniu przewidziano wykorzystanie jednej metody badawczej, jaką jest interpretacja i wnioskowanie. W artykule zastosowano graficzne formy prezentacji informacji – tabele.

## 3. Wyniki i dyskusja

Odpowiedź na pytanie „czym są migracje?” nie jest jednoznaczna. Wynika to z różnych potrzeb ludzi, którzy interesują się tematem migracji. Według internetowego *Słownika języka polskiego* „migracja” to „wędrownia – masowe przemieszczanie się ludności, zwykle w poszukiwaniu lepszych warunków życia”. Ewa Rzetelska – Feleszko w publikacji *Migracje: dzieje, typologia, definicje* (2006) przywołuje „Listy” Juliusza Słowackiego, w których to poeta napisał „Słońce mię zmusza do migracji ciągłych z ulicy na ulicę”. Ponadto wspomina także słowa Bogdana Suchodolskiego: „Wielkie procesy migracyjne, typowe dla wieku XIX, przerzucały masy ludzkie z miejsca na miejsce, ze wsi do miast, z kontynentu na kontynent”.

W jednej z publikacji *Wprowadzenie do ekonomii międzynarodowej* migracje zostały wytłumaczone jako „przemieszczanie się ludności mające na celu zmianę miejsca pobytu” (Mińska – Struzik i Truskołaski, 2012). Inni twórcy – A. Kuźmińska, E. Marecka i T. Szeląg (2010, s. 144), rozumieją to pojęcie „jako zmianę miejsca zamieszkania osoby, rodziny lub gospodarstwa domowego”. Według nich, fakt występowania migracji następuje wtedy, „gdy mobilności przestrzennej towarzyszy zmiana miejsca zamieszkania”. Dla W. Wysoczańskiego (2006), podobnie jak i dla innych autorów, migracja to m.in. „masowe przemieszczenie się ludności w obrębie jednego kraju lub jednego kraju do drugiego”.

M. Anacka i M. Okólski (2018) o migracji napisali, że jest ona rodzajem aktywności ludzi w obrębie pewnego obszaru, czego efektem jest zmiana miejsca zamieszkania, zazwyczaj mająca charakter stały. Dodają również, że pomiędzy dawnym, a obecnym miejscem zamieszkania musi istnieć pewna, znacząca odległość, której skutkiem stałaby się zmiana wcześniejszego otoczenia. Znacząca odległość oznacza dystans, którego dana osoba



nie jest w stanie przekroczyć w codziennym życiu między poprzednim, a obecnym miejscem zamieszkania.

Istnieją również tzw. zoperacjonalizowane funkcjonalne definicje migracji, które mają na celu określenie migracji tak, aby było możliwe ich zmierzenie i przekazanie w formie ilościowej (Cabańska, 2015).

Jednym z podstawowych podziałów jest podział na migracje zewnętrzne (zagraniczne/międzynarodowe) i wewnętrzne. Wobec tego, zastosowanie tutaj ma kryterium zasięgu czy też inaczej obszaru. W związku z tym, migracje zewnętrzne związane są z przemieszczeniem się ludności za granicę danego państwa. Natomiast wewnętrzne mają związek z przemieszczaniem się w obrębie danego kraju (Anacka i Okólski, 2018).

Dodatkowo M. Anacka i M. Okólski (2018) prezentują podział na migracje udokumentowane (zarejestrowane) i nieudokumentowane.

Natomiast W. Fehler, K. Cebul i R. Podgórska (2017) przywołują kryterium odległości i właściwości geograficznych. Według niego w ramach migracji zewnętrznych (międzypaństwowych) wyróżnia się migracje kontynentalne, zamorskie (pomiędzy kontynentami) oraz makroregionalne (między wspólnotami państw połączonych ze sobą pod różnymi względami). Podział migracji wewnętrznych (krajowych) jest następujący: migracje z jednostek osiedleńczych, które mają inny charakter administracyjny (np. z miast do wsi, z wsi do miast), międzyregionalne (migracje między różnymi regionami) oraz regionalne (w obrębie danego regionu). Według powyższego kryterium wyróżnia się także migracje przygraniczne.

Kolejnym kryterium jest czas trwania. Według niego wyróżnia się migrację czasową, która wynosi od 2 – 12 miesięcy oraz migrację trwałą, która wynosi ponad rok i związana jest ze zmianą miejsca dotychczasowego „centrum aktywności życiowej”. W obrębie migracji czasowej wyróżnia się także migrację sezonową, która wiąże się z dorywczym charakterem pewnych prac wykonywanych głównie w sezonie letnim (np. zbieranie owoców) oraz wahadłową (Mińska – Struzik i Truskolaski, 2012).

Dla W. Fehlera i in. (2017) migracje sezonowe dotyczą wyjazdów krótkoterminowych, głównie w celu zarobkowym. Natomiast wahadłowe mają związek z rutynowymi migracjami pomiędzy miejscem zamieszkania, a miejscem częstego przebywania.

Warto wspomnieć także o jednym z kilku kryteriów podziału migracji, a mianowicie o formach migracji.

**Tabela 1. Podstawowe formy migracji**

| Forma migracji | Wyjaśnienie pojęcia                                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| emigracja      | nieprzymuszony wyjazd z kraju ojczystego                                                          |
| imigracja      | przybycie do innego kraju niż kraj ojczysty, aby zamieszkać w nim na stałe                        |
| reemigracja    | ponowne przybycie do kraju ojczystego                                                             |
| uchodźstwo     | ucieczka                                                                                          |
| repatriacja    | rodzaj reemigracji, często powiązana jest ze zmianą granic kraju lub uwarunkowaniami politycznymi |

Źródło: opracowanie własne na podstawie [A. Kuźmińska i in., 2010].

Kryterium, wartym zainteresowania, jest swoboda podejmowania decyzji migracyjnych. W ramach tego kryterium wyodrębnia się migracje przymusowe oraz dobrowolne. Pierwsze są skutkiem decyzji politycznych podejmowanych przez władze danego kraju (deportacje, zesłania, przesiedlenia), prześladowań i sytuacji, które zagrażają życiu i zdrowiu (uchodźcy) oraz presji na tle politycznym (emigranci polityczni). Drugie wiążą się z dążeniem do polepszenia warunków bytowych, dostępem do rynku pracy oraz łączeniem rodzin (Fehler i in., 2017).

Kolejnym kryterium jest kryterium przestrzegania przepisów prawnych. W jego ramach wyróżnia się migrację legalną (oficjalną), nielegalną (nieoficjalną, imigrację nielegalną, według H. Thiollet (2017) ten rodzaj migracji nazywany jest podziemnym) oraz pobyt nieuregulowany (okres przejściowy). Pierwsza polega na zmianie miejsca zamieszkania z podtrzymaniem powszechnie uznanych reguł prawnych. Następna związana jest z bezprawnym przekroczeniem granic państwa, na terenie którego dana osoba chce pozostać na określony czas lub na stałe. Natomiast ostatnia, pobyt nieuregulowany jest to m.in. staranie się o azyl czy też zezwolenie na pobyt.

Inne kryteria podziału:

- kryterium miary ilości osób migrujących – według niego wyróżnia się migracje indywidualne, grupowe oraz masowe,
- kryterium organizacyjne (żywiłowe i zorganizowane),
- aspekty psychologiczne, wg których wyróżnia się m.in. migrację „z miłości”.

Migracja „z miłości” wiąże się z zawieraniem znajomości (krótszych lub dłuższych) z osobami z różnych państw i przemieszczeniem się do kraju stałego pobytu partnera.

W literaturze przedmiotu wielu autorów jest zgodnych, iż motywy migracji można podzielić na ekonomiczne i pozaekonomiczne. Jednak mają oni inny ogłód na ich strukturę.

Według W. Fehlera i in. (2017) motywy ekonomiczne są jednym z najstarszych i jednocześnie najczęstszych przyczyn migracji wśród ludności. Wynikają one z chęci uzyskania lepszej pracy, lepszych zarobków czy też polepszenia warunków bytowych. Natomiast przyczyny pozaekonomiczne związane są z politycznymi, rodzinnymi, religijnymi, ekologicznymi bądź edukacyjnymi uwarunkowaniami. Migracje polityczne związane są, m.in. z uzyskaniem bezpieczeństwa osobistego. Przeważnie mają one miejsce podczas wojen i konfliktów. Jednak w czasie pokoju mogą także się pojawić ze względu na prześladowania osób mających inne poglądy. Migracje rodzinne wynikają głównie z potrzeby scalenia rodzin oraz nowych związków małżeńskich osób z różnych państw. Migracje religijne spowodowane są prześladowaniami religijnymi, ale mogą być także formą pielgrzymowania czy też aktywności misyjnej. Migracje ekologiczne wiążą się ze zmianą uwarunkowań środowiskowych, które stwarzają zagrożenie dla ludzi w codziennym funkcjonowaniu. Migracje edukacyjne mają na celu poszerzenie wiedzy i umiejętności niezbędnych w przyszłej pracy. Warto zainteresowania są także migracje o charakterze patriotycznym, które związane są z takimi czynnikami jak: tęsknota za ojczyzną, poznanie kraju, kultury oraz języka swoich przodków. Badacze również wspominają o migracjach aksjologicznych (są one sprzeciwem wobec zagrożeń dla wartości mających bardzo ważną rolę w życiu migrujących). Podsumowując, warto dodać także, iż motywy ekonomiczne i pozaekonomiczne, wg badaczy są jednym z kryteriów podziału migracji.

Warte rozwinięcia są migracje edukacyjne, a szczególnie migracje studenckie. Związane są one z wyjazdami na studia za granicę. Migracje studenckie często stają się przyczyną do zdecydowania się w przyszłości o pozostaniu w kraju, w którym odbywa się studia zagraniczne. Studenci, którzy podjęli decyzję o pozostaniu stają się podmiotami wymiany międzynarodowej w ramach procesu globalizacji rynku (Domański, 2017).

E. Mińska – Struzik i Sz. Truskolaski (2012), badają motywy przepływu siły roboczej, dzieląc przyczyny migracji na ekonomiczne i pozaekonomiczne, jednocześnie dzieląc je jeszcze na czynniki popytowe (przyciągające, pull factors) i podażowe (wypychające, push factors). Migracja ciągniona przez popyt spowodowana jest wzrostem wielkości popytu na pracę w danym regionie lub kraju. Miało to związek z kolonizacją nowych obszarów. Natomiast współcześnie na plan pierwszy wysuwa się nierównomierny wzrost gospodarczy, który wiąże się z różnicami między krajami oraz asymetrycznym tempem rozwoju branż w danym kraju. Ważna jest zależność, która zachodzi. Intensywny popyt na pracę w jednym z krajów powoduje wzrost płac, co sprawia że migracja ciągniona przez popyt zazwyczaj ma charakter zarobkowy. Jest to jeden z głównych ekonomicznych czynników przyciągających. Lepsze warunki życia, mniejsze stawki podatkowe, lepsze możliwości spełniania się oraz rozwoju własnego, ale także i dzieci również należą do grupy ekonomicznych czynników przyciągających. Znaczenie ma również tempo rozwoju gospodarczego danego kraju i krótki tydzień pracy. Natomiast do ekonomicznych czynników wypychających można zaliczyć: głód, kryzys gospodarczy, przeludnienie oraz gorsze warunki wszelkich usług. Ogólnie rzecz ujmując, ekonomiczne czynniki wypychające są antonimem czynników przyciągających.

Oprócz przyczyn ekonomicznych warto także zwrócić uwagę na przyczyny pozaekonomiczne, które dla wielu ludzi mają coraz większe znaczenie. Do motywów pozaekonomicznych zaliczane są: uwarunkowania polityczne, ideologiczne, światopoglądowe, religijne, narodowościowe, osobiste oraz rodzinne. Natomiast do pozaekonomicznych czynników przyciągających należą m.in. stabilna sytuacja polityczna, swoboda związana z praktykowaniem wyznawanej przez siebie religii, bezpieczeństwo, brak wojen, możliwość zdobycia doświadczenia, znajomość języka urzędowego czy obecność rodziny w kraju, w którym przebywa migrant.

E. Mińska – Struzik i Sz. Truskolaski (2012) wskazują, iż obecnie istotnym czynnikiem, który kreuje formę światowej migracji siły roboczej jest istnienie różnych barier hamujących migrację ludności. Najważniejszymi przeszkodami są bariery polityczne, np. polityka hamowania imigracji (kwoty imigracyjne w USA, sztywne reguły otrzymywania azylu politycznego w Niemczech). Wymienione zostały również bariery: administracyjne (np. przeszkody w uznawaniu dyplomów), językowe, kulturowe (np. dostosowanie do zwyczajów kraju imigracji), ekonomiczne (wysokie koszty przejazdu do państwa imigracji) oraz infrastrukturalne (niewystarczająca ilość budynków mieszkalnych).

A. Kuźmińska i in. (2010), tak jak wspomniani już wcześniej inni badacze, twierdzą, iż obecne migracje spowodowane są nie tylko czynnikami ekonomicznymi, ale głównie są wynikiem kilku innych. Autorzy wyróżniają 5 grup przyczyn migracji międzynarodowej:

- ekonomiczne – powodowane są dążeniami do lepszych warunków życia,
- polityczne – wynikają z oficjalnych i nieoficjalnych przeszkód lub łamania praw człowieka, sporów i konfliktów zbrojnych pomiędzy krajami,
- ekologiczne – są efektem naturalnych i wymuszonych zmian środowiskowych,

- socjalno – kulturowe – wynikają z trudności w utrzymaniu powszedniego porządku i norm zarówno kulturowych, jak i społecznych,
- infrastrukturalne – wynikają z obniżania stopnia dostępu podstawowych potrzeb indywidualnych i zbiorowych, np. mieszkanie.

Wyróżnione zostały czynniki wypychające (push factors) i przyciągające (pull factors). Oprócz tego zauważają, iż kraje, które są słabsze ekonomicznie, wielonarodowe i gdzie stopień edukacji wśród ludności jest niejednolity, są bardziej narażone na emigrację. Przedstawili również bardzo uniwersalny podział czynników, które wywołują migrację. Wyróżnili czynniki wywołujące zamiar migracji i czynniki operacyjne. Pierwsze są notą faktycznej i hipotetycznej sytuacji migranta. Drugie precyzują decyzje podejmowane przez osoby migrujące.

A. Fihel (2018), tak jak wcześniejsi autorzy, twierdzi że na podjęcie decyzji o migracji wpływa wiele czynników. Stwierdza, iż nie można mówić o migracjach, których przyczyną są tylko i wyłącznie względy ekonomiczne czy też rodzinne. Zatem prezentuje motywy z podziałem na czynniki sprzyjające i zniechęcające do ówczesnych migracji. Nawiązuje do wspomnianej już koncepcji push – pull. Wymienia czynniki z punktu widzenia kraju wysyłającego i przyjmującego.

**Tabela 2. Podział czynników z punktu widzenia kraju wysyłającego**

|                                    |                                                                                                                                                              |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Czynniki wypychające               | ubóstwo, bezrobocie, niskie dochody, prześladowania, głód, wysokie podatki, wojna domowa, przemoc, brak mobilności społecznej, zmiany środowiska naturalnego |
| Czynniki skłaniające do pozostania | zatrudnienie, rodzina, przyjaciele, status społeczny, bliskość kulturowa, przywileje polityczne, własność                                                    |

Źródło: opracowanie własne na podstawie [A. Fihel, 2018].

**Tabela 3. Podział czynników z punktu widzenia kraju przyjmującego**

|                        |                                                                                                                                                              |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Czynniki zniechęcające | bezrobocie, wojna, wyobcowanie, rozłąka z rodziną, bariera językowa i kulturowa, dyskryminacja, niski status społeczny, niskie płace, brak praw politycznych |
| Czynniki przyciągające | zatrudnienie, wysokie płace, wolność osobista i gospodarcza, praworządność, niskie podatki, pokój, możliwość nauki, swoboda wyznania, rodzina                |

Źródło: opracowanie własne na podstawie [A. Fihel, 2018].

Czynniki wypychające (push) mają wymiar negatywny, przyczyniają się do podjęcia decyzji o wyjeździe z kraju pochodzenia bądź kraju docelowego. Natomiast przyciągające (pull) mają wymiar pozytywny, co oznacza że są bodźcem zachęcającym do przybycia do kraju docelowego bądź powrotu do kraju pochodzenia. Ważne są także koszty związane z migracją, zarówno finansowe, jak i pozafinansowe (np. ryzyko podróży) oraz przeszkody administracyjne dotyczące przekroczenia granicy.

Skutków migracji jest równie dużo jak przyczyn. Wynikają z doświadczeń ludzi dokonujących przemieszczeń, ale także i państw, które zmagają się z napływem migrantów ponad stan oraz z odpływem zbyt dużej grupy osób. Można mówić, iż migracje oddziałują pozytywnie i negatywnie na dany kraj, czy to przyjmujący czy wysyłający.

E. Mińska – Struzik i Sz. Truskolaski (2012) wyróżniają makroekonomiczne skutki przemieszczeń, które odnoszą się jedynie do korzyści bądź kosztów jakie migracja daje danej gospodarce, danemu krajowi. Według nich jednym z najważniejszych skutków jest wzrost produkcji w skali globalnej, co jednocześnie wiąże się ze wzrostem efektywności. Uważają również, iż działa to jak najbardziej na korzyść i jest odbierane pozytywnie. Jednak podkreślają, że korzyści nie zawsze rozdzielane są jednakowo. Stawki płac zmniejszają się, a w zamian zwiększa się cena kapitału. Mieszkańcy kraju, do którego napływają migranci są w stanie produkować i konsumować więcej niż było to możliwe przed przyjazdem imigrantów. Natomiast w konsekwencji większą korzyść z imigracji otrzymują dysponenci kapitału niż pracownicy krajowi. E. Mińska – Struzik i Sz. Truskolaski wspominają także o pozostałych skutkach migracji dla kraju przyjmującego. Stwierdzają, iż niewątpliwą korzyścią dla kraju, do którego napływają wykwalifikowani migranci jest brak dodatkowych kosztów związanych z ich edukacją. Dodatkowo dzięki wzrostowi zatrudnienia migrantów w danym kraju oraz zagospodarowaniu czynników wytwórczych, które do tej pory nie były wykorzystywane można zwiększyć dochód narodowy. Wspomniana wcześniej obniżka płac niesie za sobą także zmniejszenie kosztów produkcji, które współcześnie dla przedsiębiorstw jest bardzo ważne. Imigracja prowadzi również do przesunięć krajowych pracowników na stanowiska w prężnie rozwijających się i wydajniejszych branżach, które są ważne dla kraju. Większa mobilność migrantów sprawia, że wyrównują się różnice regionalne i sektorowe. Dodatkowym atutem przybycia obcokrajowców jest także zwiększenie przychodów fiskalnych. Oprócz korzyści warto zwrócić uwagę również na koszty związane z migracją.

E. Mińska – Struzik i Sz. Truskolaski (2012) wymieniają następujące koszty finansowe związane z migrantami, a mianowicie nakłady na: kształcenie ich w zakresie procedur administracyjnych czy naukę języka urzędowego kraju, w którym przebywają. Zatrudnienie pracowników, którzy nie są dość wykwalifikowani wiąże się z wydłużeniem się przemian strukturalnych w przedsiębiorstwach. Ważnym kosztem jest wzrost cen w miejscach, gdzie najchętniej napływają migranci („efekt zatłoczenia”). Dodatkowo, jeśli w sposób natychmiastowy rośnie liczba mieszkańców danego kraju powoduje to wzrost użycia komunikacji miejskiej, wykorzystania energii elektrycznej czy też zużycia wody. Natomiast negatywnymi skutkami dla kraju, z którego emigrują ludzie są m.in. koszty poniesione na edukację, słabo wykwalifikowani pracownicy, zmniejszenie się bezpośrednich inwestycji zagranicznych (BIZ), brak możliwości zwiększenia tempa wzrostu gospodarczego, wzrost płac czy też obniżenie przychodów z podatków. Jednak emigracja przynosi nie tylko same koszty, ale także dostarcza i korzyści. Jednym z plusów migracji dla kraju wysyłającego jest obniżenie liczby mieszkańców, zwiększenie się dobrobytu rodzin, a w konsekwencji wzrost popytu konsumpcyjnego.

Warto wspomnieć o dogłębnej analizie skutków migracji, której dokonali W. Fehler i in. (2017). Podzielili skutki na 4 grupy: demograficzne, ekonomiczne, społeczne i kulturowe. Nie zostaną one omówione w tym artykule szczegółowo, ponieważ w głównej

mierze pokrywają się one z tym, co już wcześniej zostało napisane. Natomiast należy zwrócić uwagę na takie skutki, które nie zostały opisane powyżej:

- a) z punktu widzenia kraju wysyłającego, m.in.: nierównowaga płci (więcej zostaje kobiet niż mężczyzn), zmniejszenie się przyrostu naturalnego, obniżenie bezrobocia, wzrost inflacji, produkcja produktów potrzebnych emigrantom, zwiększenie różnic dochodowych, zmiany osobowościowe, rosnąca moda na emigrację – styl życia),
- b) z punktu widzenia kraju przyjmującego, m.in.: odmłodzenie społeczeństwa, wysyłanie zarobionych pieniędzy do rodziny, tworzenie się enklaw, trudności w adaptacji migrantów, pojawianie się patologii w społeczeństwie oraz konfliktów na tle rasowym, prześladowania migrantów, tworzenie się nowych wzorców.

#### 4. Wnioski

Migracja niewątpliwie jest nieodzownym elementem życia każdego człowieka oraz jego nieustającego rozwoju. Powyższa analiza daje obszerny pogląd na postrzeganie migracji w teorii. Pokazuje również kilka ważnych wniosków, na które trzeba zwrócić uwagę.

Na podstawie przedstawionych definicji można stwierdzić, iż najogólniej o migracji można powiedzieć, że jest to zmiana stałego miejsca zamieszkania. Kryteriów podziału migracji jest bardzo wiele, poczynając od podstawowego, czyli podział na migracje zewnętrzne i wewnętrzne, a kończąc na aspektach psychologicznych. Wyróżnia się 5 podstawowych form migracji: emigracja, imigracja, reemigracja, uchodźstwo i repatriacja. Najczęstszym motywem przemieszczenia są względy ekonomiczne, czyli lepsze zarobki. Najwięcej skutków związanych z migracją można zaobserwować w odniesieniu do gospodarki.

Z powyższej analizy wypływa ważny wniosek, iż temat migracji jest tematem bardzo szerokim, świadczy o tym jej interdyscyplinarny charakter i wpływ na różne dziedziny życia człowieka, ale także i całej gospodarki danego kraju.

#### Bibliografia:

1. Anacka M., Okólski M. (2018). Migracje: pojęcia i metoda. W: M. Lesińska, M. Okólski (red.), 25 wykładów o migracjach (s. 17, s. 21). Warszawa: SCHOLAR.
2. Domański T. (2017). Migracje. Ujęcie Interdyscyplinarne (s. 21, s. 191), Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
3. Fehler W., Cebul K., Podgórska R. (2017). Migracje jako wyzwanie dla Unii Europejskiej i wybranych państw członkowskich (s. 25 – 33). Warszawa: Difin.
4. Fihel A. (2018). Przyczyny migracji. W: M. Lesińska, M. Okólski (red.), 25 wykładów o migracjach, s. 68 – 69.
5. Furdala A., Wysoczański W. (2006). Migracje: dzieje, typologia, definicje (s. 15 – 18, s. 24 – 27, s. 79, s. 125). Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
6. Kuźmińska A., Marecka E., Szela T. (2010). Międzynarodowe przepływy ludności. W: J. Rymarczyk (red.), Międzynarodowe stosunki gospodarcze (s. 144 – 146, s. 149 – 151). Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
7. Mińska – Struzik E., Truskolaski Sz. (2012). Międzynarodowe przepływy siły roboczej. W: E. Mińska – Struzik (red.), Wprowadzenie do ekonomii międzynarodowej (s. 93 – 96, s. 98 – 100, s. 107 – 112). Warszawa: Difin.

8. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, <https://sjp.pwn.pl/slowniki/migracja.html> (Internetowy Słownik języka polskiego, 25.09.2018).
9. Thiollet H. (2017). Migranci, migracje. O czym warto wiedzieć, by wyrobić sobie własne zdanie (s. 31). M. Szczurek (przeł.). Kraków: Karakter.
10. Cabańska J. (2015). Uwarunkowania migracji ludności na jednolitym rynku europejskim na przykładzie nowych państw członkowskich Unii Europejskiej. Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa, [http://www.wbc.poznan.pl/Content/359874/Cabanska\\_Judyta-rozprawa\\_doktorska.pdf](http://www.wbc.poznan.pl/Content/359874/Cabanska_Judyta-rozprawa_doktorska.pdf) (30.11.2018).

**Spis tabel:**

Tabela 1. Podstawowe formy migracji

Tabela 2. Podział czynników z punktu widzenia kraju wysyłającego

Tabela 3. Podział czynników z punktu widzenia kraju przyjmującego

### 3. STYLE RADZENIA SOBIE ZE STRESEM I ZACHOWANIA ZDROWOTNE U POLAKÓW PRACUJĄCYCH W WIELKIEJ BRYTANII

**Karolina Zdziechowska-Dzierzgwa**

Akademia Pedagogiki Specjalnej

Wydział Nauk Pedagogicznych

ul. Szczęśliwicka 40, 02- 353 Warszawa

E-mail: karolina\_zd@interia.pl

#### 1. Psychospołeczne aspekty zjawiska emigracji

Emigracji, jeśli jest ona podejmowana dobrowolnie, towarzyszy najczęściej chęć podjęcia pracy oraz połączenia się z rodziną. Zazwyczaj występuje też przekonanie o przewadze korzyści nad ewentualnymi stratami związanymi z długotrwałą zmianą miejsca zamieszkania. Związane są z tym jednak i pewne koszty, które będę się starała w niniejszym rozdziale przedstawić.

Po raz pierwszy polską emigrację Wielkiej Brytanii badał socjolog Jerzy Zubrzycki. Stworzył on studium procesu adaptacji polskich emigrantów powojennych do nowej rzeczywistości w Wielkiej Brytanii. Zubrzycki opisał proces integracji i dostosowania się polskich powojennych uchodźców. Przedmiotem zainteresowania Zubrzyckiego było to, jak radził sobie były żołnierz w szwalniach Leeds i Bradford, kopalniach w Walii czy fabrykach Liverpoolu (Garapich, 2005, s. 3).

W 1996 r. Keith Sword przedstawił przekrojową analizę lokalnych konfliktów i walk o władzę między parafiami a klubami kombatanckimi, czy innymi świeckimi organizacjami Polaków. Publikacja *Identity in Flux. The Polish community in Britain* wychwyciła niuanse i specyfikę polskiej społeczności w Wielkiej Brytanii. Sword przedstawił instytucje emigracyjne, relacje między pokoleniami. Zauważył także istnienie społecznej bariery, oddzielającej powojennych migrantów i nowo przybyłych ludzi z Polski. Sword wymienił kilka głównych argumentów przeciwko nowo przybyłym ze strony starej emigracji. Według Sworda przyjezdni z Polski: przyjeżdżają tylko po pieniądze, czyli są zepsutymi materialistami; nie angażują się w prace polskich organizacji; starają się zawrzeć związki małżeńskie mając na uwadze tylko zdobycie paszportu brytyjskiego; mają skrzywioną komunizmem tendencję do kombinowania; nie chodzą do kościoła (za: Garapich, 2005).

Paulina Trevena na podstawie badań przeprowadzonych wśród Polaków pracujących w Wielkiej Brytanii wyróżnia trzy typy migrantów, odzwierciedlające strategie działań migrantów na rynku pracy kraju przyjmującego:

- ucieczkowicze, eskapiści (escapists) - to taki typ migrantów, którzy ulegli spontanicznemu pędowi wyjazdu do pracy w Wielkiej Brytanii. Dominującą strategią ucieczkowiczów jest brak strategii w ogóle, praca jest dla nich tylko środkiem do życia, a nie życiowym celem. Ucieczkowicze są w stanie tkwić w sytuacji dekwalfikacji zawodowej, kiedy samorealizacja następuje poza miejscem pracy, np. hobby, rozrywka, podróże;



- racjonalnie planujący karierę (rational career planners) - to taki typ migrantów, którzy przyjechali do Wielkiej Brytanii aby rozpocząć lub rozwinąć karierę zawodową. Optymalnie wykorzystują możliwości i szanse, jakie stawia wielokulturowy rynek pracy. Według Treveny ten typ emigranta charakteryzuje się samo determinacją w pokonywaniu szczebli kariery i awansu zawodowego, kontaktami z krajowcami i niezbędną do tego znajomością języka angielskiego;
- pracownicy tymczasowi (temporary workers) - to taki typ migranta, który przyjechał tylko i wyłącznie z zamiarem zarobienia i zaoszczędzenia pieniędzy w celu spożytkowania ich w Polsce. Według Treveny nie posiadają oni atrakcyjnych rynkowo kwalifikacji, są więc zdani na sektor prac niskopłatnych. Ponieważ zostawili oni swoje rodziny w Polsce, niejako są od nich zależni i zdominowani chęcią powrotu (Trevena, 2005, s. 25).

Podobną typologię migrantów przedstawiają Izabela Grabowska-Lusińska i Marek Okólski. Płynący z prądem (drifters) to ich odpowiedź na ucieczkowiczów, karierowicze (career migrants) to rozsądnie planujący karierę zaś ciulacze zarobkowi (economic migrants) to pracownicy tymczasowi (Grabowska – Lusińska, Okólski, 2009, s. 224 - 225).

Michał Garapich, John Eade i Stephen Drinkwater wyróżniają następujące typy emigrantów:

- typ bociana - to typowi migranci sezonowi, stanowią około 20% migrantów. Rodzina zostaje w Polsce, zaś migrant jedzie za granicę. Strategia bociana może być stałym, długofalowym sposobem na życie. Według Garapicha jest ona jednym z typowych rysów zachowań migracyjnych Polaków w ogóle, zaś proces integracji europejskiej, rozwój nowoczesnych form komunikacji i ułatwień w transporcie (tanie linie lotnicze) zdecydowanie ułatwił tego typu transnarodowe praktyki, czego skrajnym przykładem są lekarze jeżdżący do Wielkiej Brytanii raz w tygodniu na dyżury. (Garapich, 2006, s.1; Garapich, Eade, Drinkwater, 2006, s. 8).
- typ chomika - to migranci, którzy chcą zarobić pieniądze i wrócić, traktują swój wyjazd jako jednorazowy sposób akumulacji określonego kapitału zbieranego w celu inwestycji (to ok. 16% przyjeżdżających). Strategia maksymalizacji zysków przy minimalizacji wydatków i czasu migracji, może tłumaczyć dlaczego brytyjskie społeczeństwo widzi w Polakach ludzi posiadających silną etykę pracy (Garapich, 2006, s. 2; Garapich, Eade, Drinkwater, 2006, s.8).
- typ buszujący - to grupa migrantów, która nie sytuje swojej najbliższej przyszłości w konkretnym miejscu (około 42% migrantów). W grupie tej przeważają tu ludzie młodzi, indywidualistycznie nastawieni i mobilni społecznie. Buszujący występują niemal we wszystkich sektorach rynku, od niskopłatnych zawodów po zawody wysoko wyspecjalizowane. Podkreślają oni otwartość swoich planów migracyjnych. Zjawisko to określane jest jako „*intencjonalna nieprzewidywalność*” (Garapich, 2006, s. 2; Drinkwater, Eade, Garapich, 2006, s. 9; Polish migrants survey results, 2006, s. 6).
- typ łososia - to taka grupa migrantów, która podkreśla, że nie wróci do Polski, „chyba że na starość” (stąd nazwa). Łososie stanowią około 22% migrantów. Przejawiają silne aspiracje mobilności społecznej, za punkt odniesienia biorą system społeczny w Wielkiej Brytanii. Buszujący i łososie wskazują na wielość możliwości i szans w Londynie w opozycji do sytuacji w kraju. Jednocześnie podkreślają możliwości rozwoju nie tylko

w kwestiach zawodowych. Podkreślają zwłaszcza inne formy rozwoju, jakie daje życie w globalnym mieście, takie jak poznanie języka, uniezależnienie się od rodziców, dojrzewanie, opanowanie wiedzy, w jaki sposób poruszać się po wysoko rozwiniętym kapitalistycznym rynku pracy, czy bliska interakcja z ludźmi należącymi do odmiennych kultur, subkultur i praktykującymi inne style życia (Garapich, 2006; s. 2 Garapich, Eade, Drinkwater, 2006, s. 9).

Eade, Drinkwater, Garapich, we współpracy z Centrum Badań nad Nacjonalizmem, Etnicznością i Wielokulturowością Uniwersytetu w Surrey prowadzili badania nad migracją polską w Wielkiej Brytanii. Dla 76% respondentów Polska to kraj bez klasy średniej, z ostrym podziałem na elity i ubogie społeczeństwo na dole drabiny społecznej. Z kolei 84% respondentów widzi w Wielkiej Brytanii społeczeństwo klasy średniej oparte na merytokracji, gdzie awans społeczny jest możliwy i zależy od umiejętności i pracy, a nie koneksji, urodzenia bądź działań pozaprawnych. Ponad połowa badanych traktuje własną migrację jako awans społeczny, a 14% twierdzi, iż w wyniku migracji zajmuje w Wielkiej Brytanii niższą pozycję lub, że uległo deklasacji. Mniej więcej podobna grupa (14%) nie widzi zmian w swojej pozycji, bądź odmawia usytuowania się na modelu brytyjskim mówiąc: „nie widzę siebie tutaj” (12%). Ich stosunkowo niedługi okres pobytu w Wielkiej Brytanii skłaniał do traktowania klasy w kontekście potencjalnych możliwości, nie aktualnie zajmowanego stanowiska. W odróżnieniu od społeczeństwa brytyjskiego, migranci polscy mówią więc o klasie społecznej w kontekście przyszłości, jest to język możliwości i perspektyw, a nie aktualnej zajmowanej pozycji zawodowej czy finansowej (Garapich, Eade, Drinkwater, 2006, s. 7).

Centrum Badań nad Nacjonalizmem, Etnicznością i Wielokulturowością Uniwersytetu w Surrey, na zlecenie brytyjskiego BBC, przeprowadziło ankietę dotyczącą polskich emigrantów w Wielkiej Brytanii. Przebadano 505 migrantów z różnych części Wielkiej Brytanii. Jako główną przyczynę migracji 58,4% respondentów uznało powody finansowe i brak pracy w Polsce. 41,4% respondentów uznało iż w Wielkiej Brytanii żyje się łatwiej, 31,3% respondentów wskazało jako powód rozwój osobisty, 17,8% chciało uciec od ekonomicznej i politycznej sytuacji w Polsce, zaś 13,9% jako powód wskazało lepszą przyszłość dla dzieci. Respondenci mogli zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź. 90% respondentów doświadczyło pozytywnego przyjęcia przez Brytyjskie społeczeństwo. 16,4% respondentów wyraziło chęć sprowadzenia rodziny do Wielkiej Brytanii, zaś 13,9% odpowiedziało, iż rodzina już tu jest. 42% respondentów wyraziło swoją negatywną opinię dotyczącą sprowadzenia rodziny, zaś 28% respondentów w ogóle nie odpowiedziało na to pytanie. Ze względu na długość planowanego pobytu w Wielkiej Brytanii 31,6% respondentów zadeklarowało chęć pobytu krótszą niż 2 lata, na stałe zadeklarowało swój pobyt 15% respondentów. Stosunkowo największa liczba respondentów, 29,7%, wyraziła swoje niezdecydowanie i niesprecyzowanie swoich poglądów co do długości pobytu. Autorzy ankiety określili to zjawisko jako intencjonalną nieprzewidywalność (Garapich, Eade, Drinkwater, 2006, s. 8).

Według Współczynnika Selektowności Migracji, obliczonego przez Grabowską-Lusińską i Okólskiego, największy odsetek migrantów z wyższym wykształceniem wywodzi się z małych miast i ze wsi, głównie z województw pasa wschodniego: podkarpackiego, lubuskiego, podlaskiego oraz przylegających do nich małopolskiego i świętokrzyskiego. Jako

typowy powód migracji z tych terenów Grabowska- Lusińska i Okólski podają nie brak pracy w ogóle, ale brak zadowalających ofert pracy w sensie zarobków i warunków zatrudnienia. Grabowska – Lusińska i Okólski podają jeszcze jeden powód: otwarcie brytyjskiego rynku pracy i możliwość podjęcia tam legalnego zatrudnienia przyczyniła się do zmniejszenia relatywnej deprywacji. Polscy migranci poczuli się dowartościowani i uzyskali lepszy status niż szereg emigrantów spoza Unii Europejskiej, wobec których Polacy czuli się gorsi. Przez społeczeństwo krajów przyjmujących polscy migranci zaczęli być odbierani jako rzetelni i ciężko pracujący (Grabowska – Lusińska, Okólski, 2009, s. 93 - 133).

Grabowska – Lusińska i Okólski, w świetle analizy brytyjskiego Institute for Public Policy Research, przedstawiają Polaków jako aktywnych, wyedukowanych, maksymalnie wykorzystujących czas pracy, nieobciążający finansów publicznych kraju przyjmującego, zdolnych do prowadzenia własnej działalności gospodarczej oraz akceptujących najniższe wynagrodzenie (Grabowska – Lusińska, Okólski, 2009, s. 149). Trevena, za tym samym Institute for Public Policy Research, zauważa że w sezonie 2005/2006 Polacy pracowali średnio 41,5 godziny w ciągu tygodnia, gdzie przeciętny Brytyjczyk 36,5. Średnie zarobki Polaków wynosiły 7,3 funtów za godzinę pracy, przy zarobkach Brytyjczyków 11,10 funtów za godzinę pracy (Trevena, 2009, s. 15). W świetle danych zaczerpniętych z Accession Monitoring Report 2009, Trevena podaje iż między majem 2004 a grudniem 2007, tylko 2,4% migrantów z krajów nowej unii (w tym także Polaków) występowało o przyznanie im różnorodnych zasiłków socjalnych (Trevena, 2009, s. 18).

Relacje społeczne polskich emigrantów są w trakcie badań, ale jak podaje Trevena, większość polskich migrantów poakcesyjnych spędza wolny czas w towarzystwie innych Polaków, czy emigrantów z innych krajów, rzadko jednak z Brytyjczykami. Trevena przypuszcza, iż jest to konsekwencją tego gdzie migranci pracują. Wielu, pracując w środowiskach wiejskich, ma raczej niewielki kontakt z Brytyjczykami. Także ci żyjący w większych miastach mogą mieć ograniczony kontakt z Brytyjczykami, jeśli żyją w otoczeniu innych Polaków, dzieląc z nimi mieszkanie, czy wspólnie pracując. Bariera językowa, czy różnice kulturowe mogą także ograniczać kontakty polskich migrantów z Brytyjczykami. Trevena nadmienia, iż dobrze wyedukowani Polacy, pracując poniżej swoich kwalifikacji, mogą nie mieć wiele wspólnego z pracującym na tym samym stanowisku Brytyjczykiem (pracującym na stanowisku zgodnie ze zdobytymi kwalifikacjami i nabytym wykształceniem). Polacy często czują, że są traktowani przez Brytyjczyków z wyższością (superiority) oraz że Brytyjczycy, choć uprzejmi i przyjacielscy, nie życzą sobie dopuścić migrantów do brytyjskiego kręgu społecznego. Migranci zaś, niezależnie od tego ile czasu spędzają z Brytyjczykami i w Wielkiej Brytanii, nie czują się tam jak w domu i są traktowani przez Brytyjczyków jako obcokrajowcy. To może wywoływać stres i chęć powrotu do domu (Trevena, 2009, s. 21).

Maria Sikorska przeprowadziła badania dotyczące stresu w pracy polskich emigrantów w Wielkiej Brytanii. Przebadła 142 osoby, z czego 65% stanowiły kobiety. Blisko 84% badanych to osoby pomiędzy 20-tym a 30-tym rokiem życia, głównie z wyższym wykształceniem (84%, w tym 72% z magisterskim, 12% z licencjackim). 68% badanych pracowało na pełny etat, 76% było zatrudnionych bezpośrednio przez pracodawcę, 78% na czas nieokreślony. Sikorska zidentyfikowała następujące obszary, wpływające na poziom stresu: komunikacja i adaptacja kulturowa; wykorzystanie umiejętności i kwalifikacji; cechy

wykonywanej pracy; wsparcie otrzymywane w pracy; relacje; sposoby relaksowania się; aspekty finansowe; poziom doświadczanych ostatnio symptomów stresu. Warto przytoczyć zakres poziomu doświadczanych ostatnio symptomów stresu, gdzie 90% osób badanych doświadczyło uczucia zmęczenia i wyczerpania, 86% osób doświadczyło poczucia obniżenia zaangażowania i zadowolenia, 82% osób doświadczyło trudności z koncentracją, 81% osób doświadczyło podenerwowania i napięcia, 71% doświadczyło bólu głowy, 62% osób doświadczyło bólu kręgosłupa i szyi, 53% osób doświadczyło trudności w logicznym myśleniu i podejmowaniu decyzji, 47% osób doświadczyło obniżonej odporności, 43% osób doświadczyło problemów żołądkowych i z trawieniem, 21% osób doświadczyło problemów z sercem i ciśnieniem (Sikorska, 2007, s. 17 - 32).

Konsekwencje emigracji dla jednostki i jej rodziny mogą być różnorodne. Badania wskazują zarówno na pozytywne, jak i negatywne efekty emigracji. Emigracja jednego z członków rodziny może przynieść negatywne konsekwencje dla życia rodzinnego, rozkład życia małżeńskiego, rozwód, obciążenie nadmiarem obowiązków członków rodziny pozostających w Polsce, stres i niepokój współmałżonka, utrata zdrowia migrującego, choroba na skutek pracy za granicą, trudności wychowawcze z dziećmi. W konsekwencji wyjazdów zarobkowych upada tradycyjny model rodziny, zmieniają się role społeczne, odpowiedzialność za wychowanie dzieci i prowadzenie domu zostaje przerzucone na jedną osobę (najczęściej kobietę), dzieci tracą poczucie więzi z rodzicem lub obojgiem rodziców (tzw. eurosieroctwo).

Ewa Jaźwińska, Wojciech Łukowski i Marek Okólski odnoszą konsekwencje emigracji do oczekiwań emigrantów. W świetle ich badań, głównym celem emigrantów było polepszenie warunków materialnych rodziny i gospodarstwa domowego. Wydaje się oczywiste, że podczas pobytu za granicą emigranci mogli zgromadzić środki służące polepszeniu warunków materialnych. We wszystkich objętych badaniami jednostkach terytorialnych poziom zamożności gospodarstw migranckich był wyższy od średniej krajowej i od odpowiednich średnich regionalnych. Członkowie migranckich gospodarstw, pytani o korzyści z migracji członka rodziny, nie dostrzegali innych zysków niż ekonomiczne. 72% badanych stwierdziło, iż migracje wiążą się z niekorzystnymi dla gospodarstwa domowego efektami. 53% badanych wskazała na negatywne konsekwencje emigracji dla życia rodzinnego, najczęściej nic nie precyzując (42%). Wśród wyraźnie określonych skutków przeważały trudności wychowawcze z dziećmi (10%) oraz rozkład życia małżeńskiego i rozwód. Wyrażano także opinię, iż migracja członków gospodarstwa domowego obciąża pozostałe w Polsce osoby nadmiarem obowiązków, zwłaszcza w związku z prowadzeniem gospodarstwa rolnego. Wśród innych dostrzeganych negatywnych konsekwencji migracji, Jaźwińska, Łukowski i Okólski zwracają uwagę na choroby, a nawet utratę zdrowia, na skutek uciążliwości pracy za granicą. Problemem jest też emigracja kobiet. Mężczyźni, którzy zostają w domu mają duże trudności w przejęciu typowo kobiecych obowiązków. Ograniczeniu, czy zmianom, podlega rodzaj kontroli sprawowanej w gospodarstwie domowym przez kobiety, czego skutkiem jest zaniedbywanie typowo męskich obowiązków (m.in. troska o zabezpieczenie bytu materialnego rodziny). Okólski i zespół określają to mianem swoistej emigracyjnej pułapki. Kobiety zaczynają zastępować mężczyzn w dostarczaniu środków na utrzymanie rodziny, jednak zachowany zostaje wyraźny podział

ról na kobiecie i męskie. Rodzi to napięcia, ale nie skutkują one rozpadem tradycyjnych wzorów życia rodzinnego (Jaźwińska, Łukowski, Okólski, 1997, s. 65 - 82).

Według Małgorzaty Wyzlic relacja między emigranckimi małżonkami ulega przeobrażeniu. Wyzlic określa to jako „odniesienie dawcy i biorcy”. Członek rodziny, zarabiający na emigracji staje się permanentnym dawcą, zaś rodzina pozostająca w kraju staje się biorcą. Podstawą relacji obdarowania jest najczęściej strefa materialna. Migracja, dając poczucie tymczasowości, może sprawić, iż migrant nie uczy się języka, nie poznaje kultury danego kraju, nie asymiluje się z mieszkańcami. Konsekwencją tego może być uczucie wyobcowania, marginalizacji. Nastawienie na wysłanie jak największej ilości pieniędzy rodzinie może sprawić, iż migrant będzie mieszkał w gorszych warunkach, będzie się odżywiać w niezdrowy sposób. Pod nieobecność migranta zmienia się sytuacja w domu, życie rodziny toczy się jakby bez udziału migranta, który w okresie relatywnie krótkiego czasu urlopu nie jest w stanie wdroić się w problemy rodziny. Rodzina, korzystając z profitów materialnych, wyrównuje niejako straty emocjonalne przez podniesienie sobie prestiżu społecznego, zaś osoba pracująca za granicą oddala się psychicznie i emocjonalnie od swojej rodziny, przyjaciół, czy wspólnoty lokalnej. Nie jest to winą żadnej ze stron, jest konsekwencją fizycznej odległości i konsekwencją przeżywania w tym samym czasie zupełnie różnych problemów. Według Wyzlic może to doprowadzić do sytuacji, że migrant zacznie balansować na granicy dwóch światów, polskiego i emigracyjnego oraz zachwiać jego poglądami na świat. Jest to niebezpieczne, gdyż poglądy na świat pełnią funkcję uzasadniającą wybory norm i celów życiowych, dają poczucie bezpieczeństwa, sensu życia, zaspokajają potrzeby poznawcze. Konsekwencją tego może być dezorganizacja systemu wartości. Wyzlic, za innymi badaczami określa to mianem „czasowego zawieszenia norm i wartości”. Migrant znajdując się w obcym środowisku szuka sposobów gratyfikacji, zaś znajdując się w środowisku, które go nie zna pozwala sobie na znacznie więcej niż w swojej rodzinnej społeczności lokalnej. Wyzlic określa to zjawisko mianem „zdeformowanego poczucia wolności”. Osoba zostająca w kraju i podejmująca trud wychowania dzieci przejmuje także nowe obowiązki, nabywa nowych umiejętności i sposobów radzenia sobie. Często jest przemęczona nadmierną ilością obowiązków. W miarę upływu czasu u małżonka pozostającego w kraju narasta poczucie osamotnienia i braku bezpieczeństwa, frustracji, krzywdy. Wyzlic wskazuje także tzw. „syndrom migracyjny”, czyli nieumiejętność poradzenia sobie z sytuacją zerwania więzów rodzinnych i trudami życia w obcym kraju. Zespół ten charakteryzują stany depresyjne, ucieczki w nałogi, a nawet samobójstwa (Wyzlic, 2007, s. 54 - 68).

## **2. Zjawisko emigracji w kontekście zdrowia psychofizycznego oraz problematyki stresu i radzenia sobie**

W świetle definicji Światowej Organizacji Zdrowia (World Health Organization - WHO) z 1948 r. zdrowie jest stanem pełnego dobrego samopoczucia (dobrostanu) fizycznego, psychicznego i społecznego, a nie tylko nieobecnością choroby czy niedomagania. Definicja ta jest pewnego rodzaju postulatem, mówiącym jak powinien wyglądać stan zdrowia. Jest konstrukcją typu idealnego, która nie ma żadnego odpowiednika w rzeczywistości, a służy jedynie jako punkt odniesienia. Definicja WHO jest definicją pozytywną (definiuje zdrowie a nie chorobę), wskazującą na wieloaspektowość zjawiska

zdrowia. Podejście to jest krytykowane przez przedstawicieli nauk społecznych (za: Heszen – Niejodek, Wrześniewski, 2000, s. 458).

Współczesne definicje zdrowia traktują zdrowie jako dyspozycję i jako proces. Zofia Słońska i Małgorzata Misiuna zdrowie określają jako zmienną zdolność człowieka do osiągania pełni możliwości fizycznych, psychicznych i społecznych, a także reagowania na wyzwania środowiska. Zdrowie jest tu rozumiane jako zasób, ogólna zdolność organizmu do rozwoju i do stawiania czoła aktualnym wymaganiom. Jest to definicja zdrowia - dyspozycji (za: Heszen – Niejodek, Wrześniewski, 2000, s. 458).

Aron Antonowsky zdrowie jako proces ujmuje jako poszukiwanie i utrzymywanie równowagi w obliczu obciążeń organizmu. Zdrowie w tym ujęciu ma określoną dynamikę i zmienia się w zależności od wymagań. Choroba jest traktowana jako następstwo niewydolności tego procesu, załamanie zdrowia (Heszen – Niejodek, Wrześniewski, 2000, s. 458).

Recenzowane, naukowe czasopismo medyczne The Lancet poddało krytyce definicję WHO i jako wzorcową podaje definicję francuskiego lekarza Georges'a Canguilhema, sformułowaną w 1943 r. która to odrzuca dychotomiczną ideę prawidłowego i nieprawidłowego stanu zdrowia. Canguilhem postrzegał zdrowie nie jako pojęcie stałe, ale jako zdolność jednostki do przystosowania do otaczającego ją środowiska (w szerokim rozumieniu tego słowa). Zgodnie z definicją Canguilhema, pojęcie zdrowia jest różne dla poszczególnych osób i w zależności od okoliczności.

Definicji zdrowia, zachowań zdrowotnych od tamtej pory powstało wiele. W niniejszym artykule brak jest miejsca, aby przedstawić większość z nich. Nie istnieje jednoznaczna definicja zachowań zdrowotnych, związek zachowań ze zdrowiem jest wieloznaczny. Heszen – Niejodek, na podstawie dostępnej literatury, dzieli zachowania zdrowotne na: nawykowe, czyli stabilne wzory zachowań prozdrowotnych i antyzdrowotnych, prawdopodobnie jedna z najstarszych kategorii zachowań zdrowotnych, jest to wynik procesów socjalizacyjnych i wpływów kulturowych, możemy do nich zaliczyć zachowania higieniczne, zdrowotne, żywieniowe; a także na celowe i intencjonalne czynności zdrowotne, które pojawiają się w sytuacjach zmiany rozwojowej, czy zmiany życiowej, np. w skutek choroby można podjąć decyzję o zmianie zachowań antyzdrowotnych na prozdrowotne (Heszen – Niejodek, 1997, s. 470).

Jak pokazują badania, na zachowania zdrowotne mają dodatni wpływ następujące właściwości osobowości: poczucie koherencji, optymizm życiowy, poczucie własnej skuteczności oraz wewnętrzne umiejscowienie kontroli zdrowia i samooceny, której niski poziom sprzyja podejmowaniu zachowań ryzykownych. Z kolei negatywny wpływ na zachowania zdrowotne mają następujące właściwości osobowości: niedojrzałość emocjonalna, niska odporność na stres, nadmierna zależność od innych, trudności w wyrażaniu uczuć, wysoki poziom niepokoju, poczucie izolacji, niska samoocena, neurotyczność i ekstrawersja (Ogińska – Bulik, Juczyński, 2008, s. 190 - 193).

Heszen i Sęk zamiast zachowania zdrowotne, proponują stosować termin zachowania związane ze zdrowiem. Zachowania te klasyfikują biorąc pod uwagę następujące kryteria:

- funkcję zachowania wobec zdrowia, czyli korzystne, bądź niekorzystne skutki dla zdrowia, wyróżnić tu można dwie klasy: zachowania prozdrowotne, służące zdrowiu, jego promocji i zapobiegające chorobą oraz antyzdrowotne, wywierające negatywny wpływ na

zdrowie, czy nawet je niszczący. Zachowania te określane są czasami mianem zachowań ryzykownych;

- poziom organizacji behawioralnej, poziom świadomości i cel zachowania, wyróżniamy tu zachowania zdrowotne nawykowe, stabilne wzory zachowań prozdrowotnych i antyzdrowotnych oraz celowe czynności zdrowotne;
- sytuacja zdrowia, w stosunku do której się zachowanie podejmuje: poziom zdrowia lub też nasilenia choroby, pozwalający na wyróżnienie zachowań w sytuacji zdrowia i w sytuacji choroby;
- zachowania związane ze zdrowiem wynikające z roli społecznej: wyróżnić możemy rodzicielskie zachowania zdrowotne, związane z prozdrowotną lub antyzdrowotną opieką nad dziećmi, czy zdrowotne zachowania medyczne podejmowane przez przedstawicieli zatrudnionych w instytucjach opieki medycznej;
- treść zachowania, sferę życia i aktywności (Heszen, Sęk, 2007, s. 150).

W zakresie wiedzy o stresie, początki wiedzy na temat stresu można odnaleźć już w filozofii czy medycynie starożytnej. Stres funkcjonując w języku potocznym rozumiany był jako stan napięcia nerwowego. Uznawano stres jako pewien nacisk na organizm, pewne zagrożenie, z którym organizm miał sobie poradzić, bakterie, urazy, czynniki środowiskowe (Titkow, 1993, s. 10). Także w psychiatrii psychiczne napięcie nazywano stresem nerwowym. Systematyczna naukowa obserwacja na temat stresu to początki XIX w. Definiowano wówczas stres w trzech znaczeniach: obciążenie (load) - rozumiane jako siła zewnętrzna, presja (stress); definiowane jako reakcja wewnętrzna wywołana działaniem siły zewnętrznej; napięcie (strain) – określane jako zaburzenie lub deformacja podmiotu;

Hans Seyle zaproponował spojrzenie na stres jako na zaburzenie homeostazy. W 1936 roku przedstawił swoją teorię ogólnego zespołu przystosowania. Nowością w koncepcji Selyego było wykrycie ogólnego mechanizmu, obejmującego zarówno pierwszą reakcję organizmu na czynnik zagrażający (stresor), który reakcję wywołał, a także dalsze sposoby radzenia sobie z zagrożeniem. W opisie zespołu ogólnego przystosowania Seyle nie używał jeszcze pojęcia stres, tylko pojęcia czynniki szkodliwe (noxiu agents). W 1977 r. Selye zaproponował szersze ujęcie stresu. Określił on stres jako niespecyficzną reakcję organizmu na wszelkie stawiane mu żądanie, wymaganie otoczenia związane zarówno z przyjemnymi jak i też nieprzyjemnymi dla jednostki zdarzeniami. Obok pojęcia stres, Selye wprowadził też pojęcie dystres (distress) lub zły stres (bad stress). Przez dystres Selye rozumiał przykry stan powodujący uszkodzenia, czy też stres deprywacji bądź stres przeciążenia prowadzącego do choroby (Łosiak, 2008, s. 11). W 1974 Seyle przeformułował koncepcję stresu i dystresu oraz wprowadził pojęcie eustres (eustress) lub dobry stres (good stress), który definiuje jako stan pełnego zadowolenia bez cierpienia, dystresu, który generuje frustrację, udaremnienie i zachowania agresywne (Terelak, 2008, s. 30). W 1979 r. Seyle podaje taką definicję stresu: „*stres jest nieswoistą reakcją organizmu na wszelkie stawiane mu żądania*” (Seyle, 1979, s. 25). Seyle przedstawia holistyczną koncepcję stresu i nową koncepcję zdrowia. Zakłada ona, że ciało i psychika powinny być traktowane jako całościowy, zintegrowany organizm (Seyle, 1979, s. 30).

Zanim Seyle wprowadził do psychologii słowo stres, używano pojęcia frustracja. Podobnie jak stres jest to pojęcie wieloznaczne i nieprecyzyjne. Jest ono używany w trzech znaczeniach opisujących: sytuację frustrującą lub warunki ją wywołujące; skutki frustracji

u konkretnej osoby (napięcie emocjonalne, nieprzystosowanie); skutki frustracji przejawiające się w sposobie reagowania konkretnej osoby, np. gniew, agresja, wycofywanie się (Terelak, 2008, s. 52).

Antonowsky stworzył koncepcję będącą przeciwieństwem traktowania stresu jako zaburzenia homeostazy. Przyjął on, iż brak homeostazy i uporządkowania jest naturalnym stanem organizmu ludzkiego, według niego organizm ludzki jest z natury w stanie heterostatycznego braku równowagi. W swojej salutogenetycznej koncepcji stresu, zaproponował pojęcie „kontinuum zdrowia – choroby przy jednoczesnym założeniu braku podziału na zdrowie/chorobę”. Tym, co najbardziej interesuje Antonowskyego, jest nie choroba, ale zdrowie oraz wzajemne relacje między stresem a przystosowawczymi mechanizmami organizmu. (za: Terelak, 2008 s. 47). Antonowsky wprowadza pojęcie poczucie koherencji (SOC- Sense of Coherence). Jest to sposób ujmowania świata jako sensownego, sterowalnego i zrozumiałego (poczucie zrozumiałości, zaradności, sensowności). Definiuje on poczucie koherencji w następujący sposób: *„jest to globalna orientacja człowieka wyrażająca stopień, w jakim człowiek ten ma dojmujące, trwałe, choć dynamiczne poczucie pewności, że bodźce napływające w ciągu życia ze środowiska wewnętrznego i zewnętrznego mają charakter ustrukturuwany, przewidywany i wytłumaczalny; dostępne są zasoby, które pozwolą mu sprostać wymaganiom stawianym przez te bodźce; wymagania te są dla niego wyzwaniem wartym wysiłku i zaangażowania”* (Antonowsky, 1995, s. 35).

Lazarus w swojej monografii z 1966r. *Stres psychologiczny i procesy radzenia sobie* stworzył pierwszą całościową definicję stresu psychologicznego. Uwzględniała ona procesy poznawczej oceny sytuacji oraz uznawała różne formy zagrożenia jako istotę stresu. Aktywność ta określona została jako radzenie sobie ze stresem (coping with stress). W 1984 wraz z Susan Folkman opracował tzw. relacyjny ujęcie stresu. Istotne było tu traktowanie stresu nie jako stanu podmiotu, ale czegoś obejmującego podmiot i jego otoczenie w określonym momencie, będącego w relacji z nim. (Heszen – Niejodek 2000, s. 470, Terelak 2008, s. 63). Susan Folkman, wieloletni współpracownik Lazarusa, rozwinęła tezę o pozytywnej roli emocji w definiowaniu stresu i radzenia sobie z nim. Zmodyfikowany przez Folkman model radzenia sobie ze stresem, próbuje wyjaśnić, w jaki sposób człowiek szuka sensu i nadaje go konkretnym zdarzeniom stresowym. Wskazuje ona na takie strategie radzenia sobie ze stresem, w których ważne jest poszukiwanie i odkrywanie pozytywnego znaczenia (Terelak, 2008, s. 66).

Alternatywą dla relacyjnego ujęcia stresu Lazarusa i Folkman stała się teoria zachowania zasobów S. Hobfolla. Ujmowała ona stres w kategoriach utraty zasobów osobistych jednostki (Łosiak, 2008, s. 11). Cenione w życiu człowieka obiekty to właśnie zasoby, których uzyskiwanie, utrzymywanie i ochrona jest ogólnym celem ludzkiej aktywności. Ludzie dążą do uzyskania i zachowania tego co jest dla nich cenne, czyli zasobów. Hobfoll wyróżnia cztery rodzaje zasobów: przedmioty (mieszkanie, środki transportu); warunki (stała praca, dobrobyt, małżeństwo); zasoby osobiste (umiejętności interpersonalne, poczucie własnej skuteczności); zasoby energetyczne (pieniądze, władza, wiedza). Model zachowania zasobów zwraca uwagę także na różnice indywidualne w ich wykorzystaniu (nie wszyscy ludzie mają takie same zasoby i cechuje ich różna efektywność wykorzystania swoich zasobów). Według Hobfolla, podobnie jak według Lazarusa,



największym źródłem stresu jest utrata zasobów, jako najbardziej obciążająca dla podmiotu (u Lazarusa jest to strata, krzywda). Ujęcie Hobfolla zaliczamy także do nurtu relacyjnego, gdyż uznaje on za źródło stresu zakłócenie równowagi pomiędzy jednostką a otoczeniem, środowiskiem (Heszen – Niejodek, 2000, s. 472).

W 1963 roku, jeszcze przed rozpowszechnieniem się pojęcia stres, T. Tomaszewski wprowadził pojęcie „*sytuacji trudnej*”. Tomaszewski przedstawia definicję sytuacji trudnej w opozycji do sytuacji normalnej, tym co je różnicuje jest struktura sytuacji. Względnie ustabilizowana struktura (elementy struktury takie jak cele, czynności warunki są adekwatne) oznacza sytuację normalną. W przeciwieństwie do sytuacji normalnej, w sytuacji trudnej „*osiągnięcie wyniku jest możliwe tylko przy zmianie normalnej struktury czynności*” (Tomaszewski, 1963, s. 125). Przez czynność Tomaszewski rozumie „*proces ukierunkowany na osiągnięcie wyniku o strukturze kształtującej się stosownie do warunków tak, że możliwość osiągnięcia wyniku zostaje utrzymana*” (Tomaszewski, 1963, s. 139). Przez sytuację trudną Tomaszewski rozumie „*takie sytuacje, w których zachodzi rozbieżność między potrzebami a zadaniami człowieka a możliwościami zaspokojenia tych potrzeb lub wykonania zadań*” (Tomaszewski, 1984, s. 134). Sytuacji trudnej przypisuje Tomaszewski status pojęcia stres psychologiczny. Pierwszą polską monografię o tej tematyce opublikował Reykowski. W *Funkcjonowaniu osobowości w warunkach stresu psychologicznego* stres psychologiczny zostaje określony jako: „*obiektywny stosunek czynników zewnętrznych do cech człowieka, tak że ustalenie czy stres wystąpił, czy nie – nie wymaga badania reakcji człowieka na dany czynnik*” (Reykowski, 1966, s. 210). Reykowski przez stres psychologiczny rozumie czynniki stanowiące zakłócenie i zagrożenie, które „*ingerują w istniejący tok aktywności zmuszając osobnika do nowej koordynacji*” (Reykowski, 1966, s. 204 - 205).

Biela wykorzystuje koncepcje stresu do opisu zjawisk stresu ekonomicznego, jakim np. jest utrata pracy, niemożność znalezienia pracy, czy niemożność zapewnienia bytu rodzinie w sytuacji zbyt niskich zarobków. W ramach stresu ekonomicznego Biela uwzględnia też elementy związane z przemianami transformacyjnymi (transformacja ustrojowa z początku lat dziewięćdziesiątych) i pojawiającymi się nowymi zjawiskami (stres marketingowy, stres inwestycyjny, stres rynku kapitałowego (Terelak, 2008, s. 43).

Ze stresem związane jest też pojęcie radzenia sobie ze stresem. Sytuacja stresowa pobudza do aktywności ukierunkowanej na uzyskanie równowagi między wymaganiami otoczenia możliwościami organizmu. Proces ten nazywamy radzeniem sobie. Lazarus i Folkman przedstawiają następującą definicję radzenia sobie: „*stale zmieniające się poznawcze i behawioralne wysiłki, mające na celu opanowanie określonych zewnętrznych i wewnętrznych wymagań, ocenianych przez osobę jako obciążające lub przekraczające jej zasoby*” (Heszen, Sęk, 2007, s. 150). Radzenie sobie jest tutaj serią celowych wysiłków, zaś zmienność charakteryzująca owe wysiłki decyduje o tym, że radzenie sobie jest procesem. Ocena sytuacji nie musi być realistyczna zaś cel aktywności uświadomiony, żebyśmy mogli działania takie nazwać radzeniem sobie (Heszen, Sęk, 2007, s. 150).

Obecnie w podejściu do radzenia sobie zwraca się uwagę na społeczny aspekt tego procesu. Wg Hobfolla może ono mieć charakter zbiorowy i być podejmowane przez całe grupy społeczne. Folkman i Moskowitz akcentują znaczenie wsparcia społecznego w procesie radzenia sobie, zwracając uwagę na specyfikę zbiorowego radzenia sobie, w którym zachowania i środki zaradcze korzystne dla jednych uczestników interakcji stresowej mogą

być niekorzystne dla drugich uczestników tej samej interakcji stresowej (Ogińska – Bulik, Juczyński, 2008, s. 53).

Najbardziej znanym rodzajem klasyfikacji strategii radzenia sobie jest kwestionariusz Lazarusa i Folkman, dotyczący strategii radzenia sobie ze stresem egzaminacyjnym oraz Kwestionariusz Sposobów Radzenia Sobie. U Lazarusa i Folkman, ujęcie radzenia sobie ze stresem zawiera dwa główne kryteria: modalność radzenia sobie (poznawcze i behawioralne wysiłki) oraz kryterium funkcjonalne, czyli ukierunkowanie strategii na rozwiązanie problemu lub na regulację emocji (Heszen – Niejodek, 2000, s.480).

Susan Miler wyróżnia dwa wymiary, style radzenia sobie ze stresem oparte na informacjach: styl konfrontacyjny, reprezentujący tendencję do poszukiwania informacji; styl unikowy, reprezentujący tendencję do unikania informacji (Ogińska – Bulik, Juczyński, 2008, s. 54).

N. Endler i J. Parker, nawiązując do teorii Lazarusa i Folkman, zaproponowali trzy style radzenia sobie ze stresem. Dwa pierwsze są identyczne jak u Lazarusa i Folkman, czyli styl skoncentrowany na zadaniu i na emocjach. Trzeci styl to natomiast radzenie sobie ze stresem ukierunkowane na unikanie, które ma służyć zredukowaniu efektów działania stresora (Ogińska – Bulik, Juczyński, 2008, s. 55).

Praca, a zwłaszcza przeciążenie pracą czy brak satysfakcji z jej wykonywania może być źródłem stresu. Wyniki badań przeprowadzonych przez Pulla w 459 przedsiębiorstwach na terenie Unii Europejskiej przedstawiają następujące dane: 25% pracowników przebadanych firm żyje w warunkach podwyższonego lub bardzo wysokiego stresu; 24% z grupy pracowników odczuwających stres zrezygnowała z pracy; pozostali nie czuli satysfakcji z wykonywanej pracy, 64% obwiniło za taki stan rzeczy głównie przeciążenie pracą, 58% wskazywało na trudności komunikacyjne, 49% na bezpieczeństwo zatrudnienia, 44% na złe relacje ze zwierzchnikami, zaś 46% na rysujące się perspektywy wzrostu stresu z pracy (Terelak, 2008, s. 199 - 200).

Czarnota – Bojarska i Łada wyłonili trzy postawy wobec pracy na kontinuum źródło satysfakcji kontra źródło stresu: postawa punitywna, czyli traktowanie pracy jako przymusu fizycznego (niewolnictwo), ekonomicznego (wczesny kapitalizm), moralnego (oświecony kapitalizm); postawa instrumentalna, czyli traktowanie pracy jako sposobu na zaspokojenie podstawowych potrzeb życiowych (fizycznych, psychicznych, społecznych); postawa autoteliczna, czyli przekonanie, że praca jest wartością samą w sobie, niezbywalnym prawem każdego człowieka i źródłem jego osobistego i społecznego rozwoju (Terelak, 2008, s. 200).

### **3. Powiązania stresu i zachowań zdrowotnych**

Do zakłócenia równowagi organizmu może się przyczynić stres, życie w stresie. Jest on nieodłączną cechą współczesnego życia. Nie pozostaje to bez wpływu na nasze zdrowie i chorobę, pośrednio poprzez podjęcie palenia, niewłaściwą dietę, czy używki, bądź bezpośrednio przez wywoływanie zmian w funkcjach fizjologicznych organizmu. Układami pośredniczącymi w procesie przywracania równowagi są układ nerwowy, hormonalny i odpornościowy, przy czym największą rolę odgrywa układ odpornościowy. Na podstawie dotychczasowych badań stwierdzono, iż stres prowadzi do wyczerpania zasobów energetycznych organizmu, hamując zaś reakcje odpornościowe organizmu oraz poszczególnych organów, wywołuje zmiany, które mogą zwiększać prawdopodobieństwo

zachorowania, czyli utraty zdrowia. Przewlekłe pobudzenie współczulnego układu nerwowego może prowadzić do powstania nadciśnienia, arteriosklerozy, arytmii serca. Zmniejszając potencjał odpornościowy organizmu, stres może wywołać zwiększoną podatność na choroby, czy pobudzić rozwój niektórych nowotworów (Wrona – Polańska, 2008, s. 22). Według Wrony – Polańskiej największą rolę w przywracaniu równowagi odgrywa układ odpornościowy. Wrona – Polańska proponuje rozważyć wpływ czynników psychologicznych i psychospołecznych na przebieg reakcji stresowej. Przytaczając doświadczenie Adera i Cohena, dotyczące warunkowania reakcji awersyjnej u szczurów<sup>1</sup>, wykazuje, że można hamować lub wzmacniać funkcje odpornościowe organizmu na drodze warunkowania klasycznego. Przewlekły stres, a zwłaszcza style radzenia sobie z nim i czas jego trwania, prowadzi także do tłumienia aktywności układu odpornościowego (immunosupresji). Stres wpływa na hormony wydzielane przez korę nadnerczy, hamując przy tam aktywność makrofagów, limfocytów T i komórek cytoksycznych, które wspólnie uczestniczą w walce z rakiem. Konsekwencją tego może być hiperadaptoza, czyli zwiększenie wydzielania kortyzolu i późniejsze podwyższenie progu jego tolerancji, podwyższa się także poziom immunosupresji. Zmiany te wiążą się najczęściej z biernym stylem radzenia sobie ze stresem, unikaniem, wycofywaniem się, koncentrowaniem na emocjach i depresją. Aktywne radzenie sobie ze stresem nie wywołuje takich skutków. Badania pokazują, iż wskaźniki hiperadaptozy pozwalają przewidywać zarówno wystąpienie raka, a także jego rokowania. U osób z podwyższonym poziomem lipidów skutki hiperadaptozy są wyraźniejsze. Podwyższony poziom lipidów, takich jak cholesterol i wolne rodniki koreluje ze zmniejszeniem liczby limfocytów T i osłabieniem makrofagów, co w konsekwencji zwiększa podatność na zachorowanie na raka (Wrona – Polańska, 2008, s. 25 - 26).

Inni badacze, np. Bovbjerg czy O'Leary, dodają, że stres psychologiczny uczestniczy w procesie rozwoju komórek rakowych poprzez hamowanie zdolności układu odpornościowego do usuwania komórek rakowych (Wrona – Polańska, 2008, s. 27).

Weinberg i Emerman podają, że warunkach silnego stresu może dojść do szybszego rozrostu guzów, co dodatkowo potwierdza tezę o jego hamującym wpływie na efektywność układu odpornościowego w zwalczaniu nowotworów (Wrona – Polańska, 2008, s. 27).

Wrona - Polańska wskazuje także na modyfikowanie zachowań naturalnych komórek cytotoxycznych, których aktywność spada pod wpływem stresu. Może to czynić organizm bardziej podatnym na rozwój nowotworów. Badania Levyego, wykazały związek zmiennych psychologicznych (załamanie psychiczne, zmęczenie, poziom wsparcia społecznego) ze zmianami aktywności komórek cytotoxycznych, co z kolei wiązało się z tempem rozwoju komórek nowotworowych (Wrona – Polańska, 2008, s. 28). Występują pewne rozbieżności w uzyskiwanych wynikach badań pokazują relacja pomiędzy stresem a funkcjonowaniem układu odpornościowego nie jest jednoznaczna i wymaga dalszych badań.

Na podstawie badań i literatury Wrona Polańska przedstawia model wzajemnych zależności między czynnikami sytuacyjnymi, fizjologicznymi, osobowościowymi i innymi

---

<sup>1</sup> Ader wywołał reakcję awersyjną u szczurów na roztwór sacharyny, podając cyklofosfamid. Po wytworzeniu reakcji warunkowej szczury zdychały po wypiciu roztworu sacharyny. Spowodowane to było immunosupresyjnym działaniem cyklofosfamidu, który skojarzony z roztworem sacharyny powodował spadek odporności, mimo zaprzestania podawania leku.

w relacji stres – zdrowie. Ważną rolę tej relacji odgrywa ocena poznawcza, jeżeli ma ona charakter oceny stresowej uruchamia trzy linie obrony przed stresem (nerwową, hormonalną i odpornościową), każda z nich w konsekwencji może prowadzić do choroby. Stres, wywierając wpływ na procesy fizjologiczne prowadzi do uwalniania znacznych ilości energii, która niewykorzystywana w konsekwencji chronicznego stresu prowadzi do wyczerpania zasobów energetycznych organizmu (Wrona – Polańska, 2008, s. 29).

Według Lazarusa skutki zdrowotne doświadczanych zdarzeń stresowych wiążą się z ich siłą, częstością a także czasem trwania. Nawet najsłabsze stresory takie jak codzienne utrapienia, jeśli powtarzane odpowiednio często mogą zagrażać zdrowiu jednostki. Wyniki badań DeLongisa wskazują, że nasilenie codziennego stresu wiąże się z takimi dolegliwościami jak bóle głowy, gardła, czy kręgosłupa (Ogińska – Bulik, Juczyński, 2008, s. 58).

Badania Coopera i Marshalla wskazują na przeciążenie, nadmierna odpowiedzialność, konflikt oraz psychiczne obciążenie pracą wpływają niekorzystnie dla zdrowia. Badania Russek i Zohmana pokazały, że wśród 100 młodych pacjentów z chorobą wieńcową aż 25% stanowili Ci, którzy pracowali na 2 etatach, a pozostałe 45% stanowili pracownicy pracujący co najmniej 60 godzin tygodniowo. Breslow i Burel przeprowadzili badania wśród robotników. Ich wyniki pokazują że robotnicy poniżej 45 roku życia, zatrudnieni w przemyśle lekkim, a pracujący powyżej 48 godzin tygodniowo byli narażeni na ryzyko zgonu na skutek choroby wieńcowej dwukrotnie częściej niż robotnicy pracujący do 40 godzin tygodniowo. Badania Frencha i Caplana przeprowadzone wśród kadry kierowniczej pokazały, że większa odpowiedzialność w pracy wpływa na wzrost ciśnienia tętniczego rozkurczowego, wyższy poziom cholesterolu i zwiększenie palenia papierosów. Według Russek napięcie emocjonalne towarzyszące odpowiedzialności w pracy jest czynnikiem poprzedzających atak choroby wieńcowej u 91 na 100 badanych młodych mężczyzn. Badania Karaska pokazują, że związek obciążenia psychicznego pracą z ryzykiem zawału serca był znacznie silniejszy niż rola takich czynników jak palenie tytoniu, czy poziom cholesterolu (Ogińska – Bulik, Juczyński, 2008, s. 186).

Badania prowadzone w obszarze zachowań ryzykownych dla zdrowia wskazują na istotną rolę stresu i trudności w radzeniu sobie z nim. Poprawa zwraca uwagę na rolę ucieczkowego stylu życia jako sprzyjającemu uzależnieniom. Proaktywne radzenie sobie ze stresem jest czynnikiem zmniejszającym nasilenie zachowań ryzykownych. Płeć męska oraz młodszy wiek osób badanych przez Poprawę warunkowały zaangażowanie w picie alkoholu. Poprawa zwraca uwagę także na sposoby radzenia sobie ze stresem a motywę picia. W świetle jego badań umiejętność proaktywnego radzenia sobie ze stresem korelowała ujemnie z takimi motywami picia jak chęć ucieczki od problemów, konformizm, picie dla wzmocnienia i odprężenia, picie w celu redukcji napięcia. Badania Poprawy nie pozwalają na stwierdzenie, czy to słabe umiejętności w radzeniu sobie wpływają na angażowanie się w picie alkoholu, czy też odwrotnie picie alkoholu skutkuje stosowaniem słabszych strategii radzenia sobie ze stresem (Ogińska – Bulik, Juczyński, 2008, s. 195 - 196).

#### **4. Stan badań nad radzeniem sobie ze stresem i zachowaniami zdrowotnymi u emigrantów**

Emigracja zarobkowa jest związana z bezrobociem, brakiem pracy w ogóle, czy też chęcią znalezienia lepiej płatnej pracy. Konsekwencje psychologiczne dla jednostki ludzkiej na emigracji bywają różnorodne. Zarówno na poziomie zawodowym jak i prywatnym mogą one być źródłem stresu, gdyż związane są z zewnętrznym przymusem przystosowania się do nowych warunków społeczno – kulturowych. Dotychczasowe elementy kultury lokalnej, zintegrowane z własnym systemem wartości mogą zostać poddane rewizji poglądów, co związane jest z tzw. stresem akulturacyjnym. Jednym z jego przejawów jest tzw. szok kulturowy. Wzajemne przenikanie się kultur, do tego problemy z komunikacją, wynikające z niewystarczającej znajomości języka jest często źródłem wielu poważnych problemów, wywołujących także reakcje stresowe.

Pojęcie szok kulturowy wprowadził w 1960 roku K. Oberg. Celem było uzmysłowienie kosztu psychologicznego związanego z procesem adaptacji do odmiennej, nieznanej, czy mało znanej kultury. K. Oberg przedstawił model adaptacji kulturowej, w której wyodrębnił 6 faz adaptacji kulturowej: napięcie związane z wysiłkiem; poczucie utraty dotychczasowego statusu społecznego, bliskich osób i dóbr materialnych; poczucie odrzucenia przez nową społeczność; niespójność aktualnych ról społecznych z dotychczas pełnionymi, z nowym systemem wartości, co może prowadzić do zaburzeń poczucia tożsamości; niepokój i niechęć w stosunku do obcej obyczajowości; poczucie bezradności spowodowane trudnościami adaptacyjnymi (Terelak, 2008, s. 214).

G. Hofstede na podstawie przeprowadzonych przez siebie badań stworzył koncepcję „zaprogramowanego kulturowo umysłu jednostek” będącego efektem socjalizacji z indoktrynacją państw narodowych. Adaptacja do nowej kultury wiąże się z szokiem kulturowym, który Hofstede porównuje do stanu umysłowego dziecka, które musi opanować reguły funkcjonowania i system wartości obowiązujący we własnym otoczeniu. Stan umysłu małego dziecka musi prowadzić do takich objawów szoku kulturowego jak poczucie bezradności, wrogości, napięcia (Terelak, 2008, s. 214 - 218).

Emigracji towarzyszy stres o różnym nasileniu i wymagający odmiennego stylu radzenia sobie ze stresem. A. Borkowska na podstawie badań własnych na polskich emigrantach w Kanadzie i w Holandii, stwierdziła, iż najbardziej typową formą dla współczesnej Polski jest emigracja zarobkowa i konsumpcyjna. Różnią się one jednak pod wpływem źródeł stresu. Emigrację konsumpcyjną cechuje: dobra sytuacja materialna przed wyjazdem, oczekiwanie drugiej szansy, nowe wyzwania, wyjazd z rodziną, zbieranie rzetelnych informacji o kraju docelowym, praca nie uwzględnia tylko dochodu, decyzja o wyjeździe na stałe, szybkie zrywanie więzi z własnym krajem, unikanie zasilania organizacji krajowych w miejscu docelowym. Emigracją ekonomiczną cechuje: słaba kondycja materialna przed wyjazdem, chęć szybkiego dorobienia się, emigracji towarzyszy lęk, informacje o kraju docelowym są cząstkowe, oparte na informacjach od osób z lokalnego środowiska, które wcześniej wyjechały, praca pełni wyłącznie funkcję dochodową, decyzja o wyjeździe czasowym z chęcią powrotu do kraju z zarobionymi pieniędzmi, utrzymywanie ścisłych więzi z własnym krajem, zasilanie organizacji wspólnotowych, religijnych, narodowych w kraju docelowym (Terelak, 2008, s. 215 - 216).

Rożnowski, Bryk i Myk uważają, że emigracja wiąże się z przeżywaniem silnych negatywnych emocji wynikających ze stresogenności sytuacji migranta. Emigracja według nich jest bardzo dużą zmianą własnej sytuacji życiowej. Odnoszą się oni do teorii Holmesa i Rahe, wskazując iż zmiany wywołane zagranicznym wyjazdem do pracy osiągają poziom 400 punktów na skonstruowanej przez Holmesa i Rahe skali stresujących wydarzeń życiowych, zwiększając niebezpieczeństwo choroby ponad dwukrotnie. Analizują oni następujące z aspektów stresu związanego z emigracją: c jest źródłem stresu dla migrantów zarobkowych oraz jak migranci zarobkowi dają sobie radę ze stresem migracji. Jako główne determinanty przeżywanej reakcji stresowej wskazują osobowość, środowisko oraz obiektywną sytuację, w której żyje podmiot. Nawiązują oni do Teorii Oceny Poznawczej Zagrożenia stworzonej przez Lazarusa. Sytuację wyjazdu do pracy za granicę umieszczają w lazarusowskiej koncepcji wyzwania (challenge). Rożnowski, Bryk i Myk, za socjologiczną analizą zjawiska migracji Germaniego, wyróżniają trzy poziomy czynników wywołujących stres: poziom obiektywny (warunki pracy, warunki życia); poziom normatywny (normy, reguły i instytucje związane z funkcjonowaniem w określonej przestrzeni społecznej); poziom psychospołeczny (cechy indywidualne odpowiedzialne za stosunek człowieka do różnych opcji oraz jego oczekiwania).

Człowiek jest w ciągłej interakcji z różnymi grupami społecznymi (państwo, rodzina, znajomi bliżsi, dalsi, znajomi z pracy). Jednym z narzędzi tej interakcji jest komunikacja, język. Komunikacja służy do przekazywania informacji między ludźmi i ich zrozumieniu. Aby komunikacja mogła zaistnieć musimy założyć obecność przy najmniej dwóch osób. Istotą informacji jest jej zrozumienie przez odbiorcę. Dodatkowym powodem stresu na polu komunikacji jest sytuacja, kiedy jesteśmy zmuszeni do komunikacji w obcym języku. Niewystarczający zasób słów, problemy z akcentem, obawa przed wyśmianiem mogą prowadzić do zamknięcia się w kręgu tylko własnej grupy społecznej i swoistego rodzaju deprywacji – izolacji. Badana przeze mnie grupa polskich emigrantów zarobkowych w Wielkiej Brytanii, bardzo często jako jeden z głównych źródeł stresu, wskazywała na problemy z językiem i komunikacją (31% przebadanych przeze mnie osób wskazało na barierę językową, jako jedno ze źródeł stresu).

Ważnym elementem komunikacji jest kultura i jej rozumienie. Nie sposób jest prawidłowo zrozumieć odebraną informację, jeśli jest ona oderwana od kontekstu kulturowego, jeśli go nie znamy lub nie rozumiemy. Niezrozumienie kultury może powodować stres i frustrację, gdyż przez to czujemy się gorsi, niedocenieni, czy nawet poniżeni. Badani przeze mnie emigranci wskazywali, iż źródłem stresu jest dla nich także niezrozumienie wątków kulturowych (14,6% przebadanych przeze mnie osób wskazało na barierę społeczno - kulturową, jako jedno ze źródeł stresu).

Nie dotarłam do żadnych badań dotyczących zachowań zdrowotnych wśród emigrantów. Dlatego też oprócz stylów radzenia sobie ze stresem postanowiłam także zbadać zachowania zdrowotne wśród emigrantów.

## 5. Opis badań

Celem głównym badań było zaprezentowanie stylów radzenia sobie ze stresem grupy polskich emigrantów mieszkających w Londynie i w jego okolicach oraz zachowań zdrowotnych i kryteriów zdrowia. Na podstawie literatury oraz własnych przemyśleń postawiono następujące hipotezy badawcze:

- Hipoteza ogólna - płeć i wykształcenie mają wpływ na wyniki uzyskiwane w poszczególnych skalach Kwestionariusza CISS i ogólnym nasileniu zachowań zdrowotnych mierzonych Inwentarzem Zachowań Zdrowotnych;
- Hipotezy szczegółowe: kobiety uzyskują wyższe wyniki w skali Styl Skoncentrowany na Emocjach, mężczyźni uzyskują wyższe wyniki w skali Styl Skoncentrowany na Zadaniu; osoby z wykształceniem wyższym uzyskują wyższe wyniki w skali Styl Skoncentrowany na Zadaniu; kobiety uzyskują wyższe wyniki w ogólnym nasileniu zachowań zdrowotnych, mierzonych Inwentarzem Zachowań Zdrowotnych; osoby z wyższym wykształceniem uzyskują wyższe wyniki w ogólnym nasileniu zachowań zdrowotnych, mierzonych Inwentarzem Zachowań Zdrowotnych; osoby dla których zdrowie jest ważne uzyskują wyższe wyniki w ogólnym nasileniu zachowań zdrowotnych, mierzonych Inwentarzem Zachowań Zdrowotnych.

W części praktycznej pracy zostały wykorzystane następujące narzędzia badawcze: kwestionariusz radzenia sobie ze stresem CISS N. Endlera i J. Parkera (Strelau, Szczepaniak, Wrześniewski, 2005); Inwentarz Zachowań Zdrowotnych Z. Juczyńskiego (Juczyński, 2009); Lista Kryteriów Zdrowia Z. Juczyńskiego (Juczyński, 2009); ankietę własną, sporządzoną przez autora niniejszej pracy.

Ankieta własna składa się z 15 pytań, 13 zamkniętych i 2 otwartych. Ankieta zawiera pytania dotyczące płci, wieku, wykształcenia, rodziny pochodzenia, miejsca pochodzenia osób badanych, sytuacji materialnej i mieszkaniowej osób badanych zarówno w Polsce, jak i Wielkiej Brytanii, czasu pobytu w Wielkiej Brytanii i związanych z tym kontaktów z rodziną pochodzenia, motywów wyjazdu za granicę, rodzaju wykonywanej pracy, źródeł stresu oraz oceny ważności zdrowia.

## 6. Charakterystyka badanej grupy

Część praktyczna przeprowadzona została w Londynie i okolicach Londynu. Badana grupa składała się z 48 osób, które miały status emigranta i przebywały w Londynie i najbliższych okolicach. Była to grupa zróżnicowana pod względem wieku, płci oraz wykształcenia.

Osoby badane najczęściej posiadały wykształcenie średnie, 54,2%. 20,8% badanych posiadało wykształcenie wyższe licencjackie, 16,7% wykształcenie wyższe magisterskie, zaś osób z wykształceniem zawodowym 8,3%. 75% badanych jest stanu wolnego, 16,7% jest w związku, 8,3% jest po rozwodzie. Jeśli weźmiemy pod uwagę miejsce pochodzenia, to 29,2% badanych pochodzi z miast powyżej 200 tysięcy mieszkańców, 25% badanych pochodzi z miast od 15 do 50 tys. mieszkańców, 20,8% badanych pochodzi ze wsi, 12,5% badanych pochodzi z miast od 50 do 200 tys. mieszkańców, także 12,5% badanych pochodzi z miast od 5 do 15 tys. mieszkańców. 67,7% osób badanych pochodzi z rodzin pełnych, 25% badanych doświadczyło w swoim życiu rozvodu rodziców, zaś 8,3% doświadczyło śmierci jednego z rodziców. 66% badanych określiło swoją sytuację materialną w Polsce jako dobrą,

23,4% jako złą, zaś 10,4% jako bardzo dobrą. 1 osoba badana nie udzieliła odpowiedzi na to pytanie. 72,9% respondentów mieszkało w Polsce z rodzicami, 16,7% badanych posiadało własne mieszkanie, 8,3% wynajmowało mieszkanie ze znajomymi, 2,1% wynajmowało mieszkanie samodzielnie. 85,1% respondentów określiło swoją sytuację materialną w Wielkiej Brytanii jako dobrą, 6,4% jako bardzo dobrą, także 4,3% jako złą i także 4,3% jako bardzo złą. 1 osoba nie udzieliła odpowiedzi na to pytanie. 87,5% respondentów w Wielkiej Brytanii wynajmuje mieszkanie ze znajomymi, 10,4% wynajmuje mieszkanie samodzielnie, co świadczyć może o ich nieco lepszej sytuacji finansowej, 2,1% posiada własne mieszkanie. 47,9% respondentów przebywa w Wielkiej Brytanii od 2 do 5 lat, 20,8% przebywa w Wielkiej Brytanii od 1 roku do 2 lat, 12,5% respondentów przebywa w Wielkiej Brytanii dłużej niż 5 lat, zaś 8,3% respondentów przebywa w Wielkiej Brytanii krócej niż 6 miesięcy.

Najczęstszym powodem wyjazdu za granicę jest chęć poznania czegoś nowego, 51,1% respondentów wybrało tą odpowiedź, dla 34% respondentów powodem wyjazdu była zła sytuacja finansowa, 6,4% respondentów chciało dołączyć do przebywającego już w Wielkiej Brytanii współmałżonka, partnera, 4,3% respondentów wyjechało za granicę z nudy, zaś kolejne 4,3% wyjechało chcąc uciec od problemów, 1 osoba badana nie udzieliła odpowiedzi na to pytanie. Żaden z respondentów nie zaznaczył więcej niż jednej odpowiedzi. 70,8% osób badanych deklaruje, że utrzymuje z rodziną pochodzenia częste i pozytywne kontakty, 14,6% deklaruje, że utrzymuje kontakty częste ale formalne, 12,5% utrzymuje kontakty pozytywne ale rzadkie, zaś 2,1% deklaruje kontakty formalne i rzadkie. 53,2% respondentów traktuje wyjazd do Wielkiej Brytanii jako długoterminowy, ale tylko 10,6% określa, że chce w Wielkiej Brytanii osiąść na stałe, 31,9% respondentów określa swój pobyt jako przejściowy, zaś 4,3% określa go jako krótkoterminowy, 1 osoba badana nie udzieliła odpowiedzi na to pytanie.

2,5% respondentów określa swoją pracę w Wielkiej Brytanii jako zupełnie różną od kwalifikacji, 22,9% respondentów wykonuje pracę zgodną ze zdobytymi kwalifikacjami, zaś 14,6% respondentów wykonuje pracę poniżej zdobytych kwalifikacji.

Dla większości respondentów źródłem stresu jest bariera językowa (32,6% wskazań) i praca (30,4% wskazań). 15,2% wskazań to bariera społeczno kulturalna, zaś 13% wskazań to sytuacja finansowa. 2,2% wskazań to sytuacja rodzinna. 3 osoby badane sprecyzowały swoją odpowiedź (6,5% wskazań), 1 osoba wskazała na rozłąkę z córką, 2 osoby wskazały, że nie doświadczają stresu w ogóle, 1 osoba dodała, iż źródłem stresu jest praca i związane z nią późne powroty do domu oraz codzienne czynności wykonywane w domu, 1 osoba dodała, iż w ramach problemów finansowych na kartę kredytową jako źródło stresu, 1 osoba dodała, iż źródłem stresu jest choroba matki i problemy ze znalezieniem lepszej pracy odpowiedniej do kwalifikacji. 2 osoby badane nie udzieliły odpowiedzi na to pytanie. 97,2% respondentów uznało zdrowie za ważne, 1 osoba badana nie udzieliła odpowiedzi na to pytanie. 1 osoba dodała „zdrowia nie można kupić”, kolejna osoba dodała „dzięki zdrowiu można pracować, zaś ludziom chorym, upośledzonym znaleźć pracę jest dużo trudniej”. Jeszcze inna wypowiedź to: „zdrowie jest bardzo ważne, jak jest się chorym, to ciężko jest utrzymać wykonywaną pracę lub znaleźć nowe zatrudnienie. Zdrowie w wielu przypadkach jest jednym z głównych kryterium przyjęć. Zdrowie jest ważne dla każdego, nie tylko z powodów zawodowych.”. Jeszcze inna osoba napisała: „zdrowie jest podstawą egzystencji”, kolejna wypowiedź: „zdrowie jest najważniejsze, gdy ma się zdrowie można mieć wszystko, pracę,



pieniądze, itp.”, „jak nie ma zdrowia, to ciężko znaleźć pracę”, „dla każdego zdrowie powinno być ważne, gdy jest zdrowie, to można podjąć każdy rodzaj pracy”, „dobre odżywianie, codzienne ćwiczenia”, „regularnie chodzona spacer, aby dotlenić ciało, zażywam często witaminy, nie palę i nie piję alkoholu, staram się ćwiczyć, bo sport to zdrowie, kiedy tylko mam chwilę regularnie się badam”, „bez zdrowia nie można pracować”, „unikanie używek, treningi”, „bez zdrowia nie mogę pracować, a bez pracy nie mam pieniędzy”, „zawsze stawiam własne zdrowie ponad wszystko, regularny sport, prawidłowe odżywianie”, „dbam o sprawność fizyczną, sporadycznie piję alkohol i palę papierosy, regularnie chodzę na siłownię, pływam oraz często gram w piłkę nożną, staram się regularnie uprawiać sporty damsko – męskie”, „jeżeli brakuje zdrowia wszystko inne schodzi na dalszy plan”, „nie ma nic ważniejszego”, „zdrowie jest dla mnie bardzo ważne, dlatego nie palę papierosów, sporadycznie piję alkohol, wysypiam się, często chodzę na spacer na świeżym powietrzu, dbam o dobrą formę fizyczną. W moim mniemaniu to co jemy ma bardzo duży wpływ na nasz stan zdrowia, ale niestety trudno mi utrzymać prawidłową dietę, chociaż staram się odżywiać racjonalnie”.

Aby sprawdzić prawdziwość hipotezy o wpływie płci na wyniki uzyskiwane w poszczególnych skalach dokonałam analizy wpływów płci na uzyskiwane wyniki w poszczególnych skalach kwestionariusza CISS. Mężczyźni uzyskiwali wyższe wyniki w skali Styl Skoncentrowany na Zadaniu. U 95,8% mężczyzn stylem dominującym był właśnie Styl Skoncentrowany na Zadaniu. U 54,2% kobiet stylem dominującym był również Styl Skoncentrowany na Zadaniu. U 29,2% kobiet stylem dominującym był Styl Skoncentrowany na Uciekaniu. U 16,7% kobiet dominującym był Styl Skoncentrowany na Emocjach.

Z uzyskanych danych wynika więc, iż zmienna płeć ma wpływ na wyniki uzyskiwane w poszczególnych skalach Kwestionariusza CISS. Występuje zależność pomiędzy płcią, a poszczególnymi skalami Kwestionariusza CISS jest istotna statystycznie ( $\Pi^2(2)=11,278$  przy  $p<0,05$  związek jest istotny statystycznie). Miara siły związku jest słaba ( $V=0,485$  przy  $p<0,05$  związek jest istotny statystycznie, ale słaby).

Aby sprawdzić prawdziwość hipotezy o wpływie wykształcenia na wyniki uzyskiwane w poszczególnych skalach CISS dokonałam analizy wpływów wykształcenia na uzyskiwane wyniki w poszczególnych skalach. Związek między wykształceniem a poszczególnymi skalami Kwestionariusza CISS okazał się nieistotny ( $\Pi^2(6)=5,618$  przy  $p>0,05$  związek nie jest istotny statystycznie).

Grupa badawcza poddana została także badaniu Inwentarzem Zachowań Zdrowotnych Z. Juczyńskiego. W wyniku przeprowadzonej analizy ustaliłam ogólny wskaźnik nasilenia zachowań zdrowotnych oraz stopień nasilenia czterech kategorii tych zachowań: prawidłowe żywienie uwzględniające głównie rodzaj spożywanej żywności, zachowania profilaktyczne dotyczące przestrzegania zaleceń zdrowotnych i uzyskiwania informacji na temat zdrowia i choroby, praktyki zdrowotne – codzienne nawyki dotyczące snu i wypoczynku oraz aktywności fizycznej, pozytywne nastawienie psychiczne – unikanie silnych emocji, stresów, sytuacji wpływających przygnębiająco. Ogólny wskaźnik nasilenia zachowań zdrowotnych, mierzony skalą IZZ, mieści się w granicach 24–120 punktów. Im wyższy wynik, tym większe nasilenie deklarowanych zachowań zdrowotnych. Otrzymałą liczbę punktów przeliczyłam następnie na skalę stenową i zinterpretowałam w kategoriach wyników niskich, średnich

i wysokich. Otrzymane wyniki zostały przeze mnie porównane ze średnimi wartościami grupy normalizacyjnej uzyskanymi przez autora kwestionariusza (Juczyński, 2009, s. 119). Średni wynik zachowań zdrowotnych dla badanej grupy wyniósł 72,17 i można go określić jako niski. Kobiety średnio uzyskały wynik 74,25, mężczyźni zaś 70,08. W analizie szczegółowej 52,1% badanych osób charakteryzowało się niskim poziomem zachowań zdrowotnych, 35,4% przeciętnym, a tylko 12,5% wysokim.

Aby sprawdzić prawdziwość hipotezy o wpływie płci na wyniki uzyskiwane w poszczególnych skalach dokonałam analizy wpływów płci na uzyskiwane wyniki IZZ. Związek pomiędzy płcią a uzyskiwanymi wynikami okazał się nieistotny statystycznie ( $\Pi^2(30)=66,00$  przy  $p>0,05$  związek nie jest istotny statystycznie).

Takiej samej analizy dokonałam aby sprawdzić prawdziwość hipotezy o wpływie wykształcenia na uzyskiwane wyniki IZZ. Związek pomiędzy wykształceniem a uzyskiwanymi wynikami kwestionariusza okazał się nieistotny statystycznie ( $\Pi^2(9)=95,314$  przy  $p>0,05$ ).

Poniżej dokonałam zestawienia zachowań zdrowotnych w poszczególnych kategoriach IZZ, porównując je do wyników w grupie normalizacyjnej (Juczyński, 2009 s. 119). Pomiar nasilenia zachowań zdrowotnych w kategorii prawidłowe nawyki żywieniowe uwzględnia rodzaj spożywanej żywności. Badani przeze mnie grupa częściej spożywała pieczywo pełnoziarniste (2,89) niż respondenci z grupy normalizacyjnej (2,51). Zaobserwowałam też nieco niższe spożycie warzyw i owoców (3,62 przy wyniku grupy normalizacyjnej 3,8) oraz niższe spożycie soli (2,83 przy wyniku grupy normalizacyjnej 3,4) i produktów z konserwantami (2,6 przy wyniku grupy normalizacyjnej 2,84). Badana grupa deklarowała w niższym stopniu niż grupa normalizacyjna dbanie o prawidłowe odżywienie (3,18 przy wyniku grupy normalizacyjnej 3,68).

Jeśli chodzi o zachowania profilaktyczne, grupa badana każdorazowo uzyskała wyniki niższe w porównaniu z grupą normalizacyjną. Znacząco niższe wyniki uzyskano zwłaszcza jeśli chodzi o notowanie numerów telefonu służby zdrowia (1,89 przy wyniku grupy normalizacyjnej 3,37). Grupa badana rzadziej zgłaszała się na badania lekarskie, przestrzegała zaleceń lekarskich, unikała przeziębień, starała się dowiedzieć jak inni unikają chorób, czy starała się uzyskać informacje medyczne.

Pozytywne nastawienia psychiczne włączają w zakres zachowań zdrowotnych takie czynniki psychologiczne, jak: unikanie zbyt silnych emocji, stresów i napięć, a także sytuacji wpływających przygnębiająco. Wśród badanych osób wszystkie otrzymane średnie wyniki były niższe niż w grupie normalizacyjnej.

Praktyki zdrowotne obejmują codzienne nawyki dotyczące snu i rekreacji czy aktywności fizycznej. Wartości średnie badanej grupy były wyższe w prawie wszystkich zakresach. Jedynie w przypadku stwierdzenia: „Wystarczająco dużo odpoczywam”, wyniki grupy badanej pokryły się z wynikami grupy normalizacyjnej.

Zachowania zdrowotne badanej grupy emigrantów można określić jako niskie. W zakresie praktyk zdrowotnych respondenci najczęściej ograniczają palenie tytoniu (58,3% - 28 wskazań często lub bardzo często). W zakresie pozytywnych nastawień psychicznych badana grupa najczęściej myśli pozytywnie (68,8% - 33 wskazania często lub bardzo często) oraz ma uregulowane życie rodzinne (62,5% - 30 wskazań często i bardzo często). W zakresie zachowań profilaktycznych emigranci głównie unikają przeziębień (56,3% - 28 wskazań

często lub bardzo często). Jeśli chodzi o prawidłowe nawyki żywieniowe, badana grupa najczęściej je dużo warzyw i owoców (60,4% - 29 wskazań często i bardzo często). Zaobserwowano brak zanotowanych telefonów służby zdrowia (10,4% - 5 wskazań często lub bardzo często).

Grupa badawcza wypełniała też Listę Kryterium Zdrowia, Z. Juczyńskiego. Ocena zbliżająca się do 1 oznacza, że danemu stwierdzeniu przypisano mniejsze znaczenie, zaś ocena zbliżona do 5 bardzo duże znaczenie. Otrzymane wyniki porównałam ze średnimi wartościami grupy normalizacyjnej uzyskanymi przez autora kwestionariusza (Juczyński 2009). Każdorazowo grupa badana przypisywała niższe wartości poszczególnym kryteriom w porównaniu z grupą normalizacyjną. Emigranci najwyższą wagę przypisują zdrowiu rozumianemu jako cel – „dożyć późnej starości”, ale także zdrowiu rozumianemu jako stan – „umieć cieszyć się z życia” oraz „czuć się szczęśliwym przez większość czasu” a także właściwość „nie odczuwać żadnych dolegliwości fizycznych”. Emigranci w większości utożsamiają zdrowie ze stanem, a więc traktują zdrowie instrumentalnie. Jedna z osób badanych sprecyzowała odpowiedź inne: „Cieszyć się seksem z kochaną osobą przez długie lata” oraz przypisała tej odpowiedzi 1 punkt.

## 7. Podsumowanie wyników badań i wnioski końcowe

Sposób, styl w jaki ludzie radzą sobie ze stresem a także czas jego trwania może prowadzić do rozmaitych chorób somatycznych, między innymi obniżenia aktywności układu odpornościowego i rozwoju komórek rakowych. Wrona – Polańska wskazuje na bierny styl radzenia sobie ze stresem, unikanie, wycofywanie się, koncentrowanie na emocjach jako jeden z czynników występowania chorób

Przeprowadzone przeze mnie badania pokazały, iż płeć ma wpływ na wyniki kwestionariusza CISS. Przebadana przeze mnie grupa polskich emigrantów prezentuje niski ogólny poziom zachowań zdrowotnych. Respondentów charakteryzuje instrumentalne podejście do zdrowia. Być zdrowym to w przekonaniu emigrantów „dożyć późnej starości” (zdrowie jako cel), „umieć cieszyć się z życia” oraz „czuć się szczęśliwym przez większość czasu” (zdrowie jako stan), „nie odczuwać żadnych dolegliwości fizycznych” (zdrowie jako właściwość).

Sposób w jaki różni ludzie rozumieją pojęcie zdrowia jest ważne w działaniach promujących zdrowie. Potoczne ujęcie zdrowia i sposób jego wartościowania ma wpływ na działania i podejmowanie zachowań zdrowotnych. Niski poziom zachowań zdrowotnych wśród emigrantów i instrumentalne rozumienie przez nich zdrowia wskazuje na potrzebę promocji zdrowia wśród emigrantów. Przeprowadzone badania pokazują konieczność podjęcia działań profilaktycznych wśród polskich emigrantów w Wielkiej Brytanii. Działania te powinny zostać podjęte zarówno przez rodzime instytucje, wspierające emigrantów, jak i przez lokalne instytucje brytyjskie.

**Bibliografia:****Wydawnictwa ciągłe:**

1. Antonowsky A. (1995). *Rozwikłanie tajemnicy zdrowia: Jak radzić sobie ze stresem nie zachorować?* Warszawa: Fundacja IPN.
2. Balicki J., Frątczak E., Nam Ch. B. (2003). *Przemiany ludnościowe. Fakty – Interpretacje – Opinie*. Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego.
3. Biela A. (1999). Ekonomiczna koncepcja źródeł stresu, W: J. F. Terelak (red.). *Źródła stresu: teoria i badania*. Warszawa: Wydawnictwo Akademii Teologii Katolickiej.
4. Dąbrowski K. (1971). *Dezintegracja pozytywna*, Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
5. Frączek A., Kofta M. (1976). Frustracja i stres psychologiczny. W: T. Tomaszewski (red.). *Psychologia*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
6. Gniazdowski A. (red.). (1990). *Zachowania zdrowotne. Zagadnienia teoretyczne, próba charakterystyki zachowań zdrowotnych społeczeństwa polskiego*. Łódź: Wydawnictwo Instytutu Medycyny Pracy.
7. Grabowska-Lusińska I., Okólski M. (2009). *Emigracja ostatnia?* Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
8. Heszen-Niejodek I. (2000). Teoria stresu psychologicznego i radzenia sobie. W: J. Strelau, (red.). *Psychologia. Podręcznik Akademicki*, t. 3, Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
9. Heszen I., Sęk H. (2007). *Psychologia zdrowia*, Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
10. Hobfoll S. E. (2006). *Stres, kultura i społeczność*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
11. Iglicka K. (2008). *Powroty Polaków po 2004 roku. W pętli pułapki migracji*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
12. Iglicka K. (2010). *Kontrasty migracyjne Polski. Wymiar transatlantycki*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
13. Jarosz M. (1975). *Psychologia i psychopatologia życia codziennego*. Warszawa: Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich.
14. Juczyński Z. (2009). *Narzędzia Pomiaru w Promocji i Psychologii Zdrowia*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego.
15. Lazarus R. (1986). Paradygmat stresu i radzenia sobie. *Nowiny Psychologiczne*, 3- 4, 2 – 39.
16. Łosiak W. (2008). *Psychologia stresu*, Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne.
17. Melosik Z. (red.). (1999). *Ciało i zdrowie w społeczeństwie konsumpcji*. Toruń – Poznań: Wydawnictwo Edytor.
18. Miłek D., Jóźwik B. (2008). Migracja z Europy Środkowej i Wschodniej do Wielkiej Brytanii. W: K. Markowski (red. ). *Migracja – wartość dodana?* Studia nad migracją, t. 2 Lublin: Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.
19. Ogińska – Bulik N., Juczyński Z. (2008). *Osobowość stres a zdrowie*. Warszawa: Wydawnictwo Difin.

20. Rożnowski B., Bryk D., Myk K. (2008). Strategie radzenia sobie ze stresem migrantów zarobkowych podczas wyjazdu. W: K. Markowski (red. ). *Migracja – wartość dodana?* Studia nad migracją, t. 2, Lublin: Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.
21. Selye H. (1979). *Stres okiełznany*, Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
22. Sęk H. (2000). Zdrowie behawioralne. W: J. Strelau, *Psychologia. Podręcznik akademicki*, t. 3, Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
23. Strelau J., Szczepaniak P., Jaworowska A., Wrześniewski (2005). *Kwestionariusz radzenia sobie w sytuacjach stresowych CISS. Podręcznik*, Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego.
24. Terelak J. (2008). *Człowiek i stres*. Bydgoszcz-Warszawa: Oficyna Wydawnicza Branta.
25. Titkow A. (1993). *Stres i życie społeczne, polskie doświadczenia*. Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
26. Tomaszewski T. (1984). *Ślady i wzorce*. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
27. Trevena P. (2005). *The Polish "Intelligentsia" in London: a case study of young graduates working in the secondary sector*. Warszawa: University of Warsaw - Centre of Migration Research.
28. Tylka J.(1999). Psychosomatyczna koncepcja źródeł stresu. W: J. F. Terelak (red.). *Źródła stresu: Teoria i badania*, Warszawa: Wydawnictwo Akademii Teologii Katolickiej.
29. Walczak B. (2008). *Migracje poakcesyjne z perspektywy ucznia. Wstępna diagnoza społecznych i pedagogicznych skutków „euromigracji” rodziców i opiekunów*, Warszawa: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogiki Resocjalizacyjnej.
30. Wojnarowska B. (red.). (2000). *Zdrowie i szkoła*. Warszawa: Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich.
31. Wrona – Polańska H. (2008). Zdrowie i jego psychobiologiczne mechanizmy. W: *Zdrowie, stres, choroba w wymiarze psychologicznym*. H. Wrona – Polańska (red.). Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls.
32. Wyżlic M. (2007). Communio małżeńskie w perspektywie migracji. *Roczniki Teologiczne*, 53 z. 10, 54 – 68.

#### **Źródła internetowe:**

33. Eage J., Drinkwater S., Garapich M. P. (2006). *Polscy migranci w Londynie – klasa społeczna i etniczność. Raport z badań*, [online]. University of Surrey: Centre for Research of Nationalism, Ethnicity and Multiculturalism University of Surrey, protokół dostępu: <http://www.surrey.ac.uk/Arts/CRONEM/polish/RAPORT-finalny.pdf> [6.04.2010].
34. Garapich M. P. (2005). Tacy sami czyli inni, *Cooltura. Polish Weekly Magazine*, [online], 20.12.2005, protokół dostępu: <http://www.mojawyspa.co.uk/modules.php?name=News&file=print&sid=14584> [6.04.2010].
35. Garapich M. P. (2006). Polacy to dla Brytyjczyków emigranci idealni, *Gazeta Wyborcza*, [online], 11.06.2006, protokół dostępu: <http://gazetapraca.pl/gazetapraca/1,73343,3410391.html> [6.04.2010].

36. Garapich M. P. (2006). *London's polish borders. Class and Ethnicity among Global City Migrants. Draft Report*, University of Surrey: Centre for Research of Nationalism, Ethnicity and Multiculturalism University of Surrey, protokół dostępu: <http://www.surrey.ac.uk/Arts/CRONEM/LONDON-Polish-Borders-interim-report.pdf> [6.04.2010].
37. Health (2009). The Lancet, [online], Vol 373 March 7, 2009, protokół dostępu: <http://www.thelancet.com> [6.04. 2010].
38. Jaźwińska E., Łukowski W., Okólski M. (1997). *Przyczyny i konsekwencje migracji z Polski. Prace Migracyjne* 7, [on line], protokół dostępu: [www.migracje.uw.edu.pl/obm/pix/007.pdf](http://www.migracje.uw.edu.pl/obm/pix/007.pdf) [6.04.2010].
39. *Polish migrants survey results* (2006). [online] protokół dostępu: [http://www.surrey.ac.uk/Arts/CRONEM/CRONEM\\_BBC\\_Polish\\_survey%20\\_results.pdf](http://www.surrey.ac.uk/Arts/CRONEM/CRONEM_BBC_Polish_survey%20_results.pdf) [6.04.2010].
40. Sikorska M. (2007). Czynniki stresowe w pracy polskich imigrantów zatrudnionych w Wielkiej Brytanii. [online] protokół dostępu: [www.polishpsychologistsclub.org/.../Czynniki+stresowe+w+pracy+polskich+imigrantow.ppt](http://www.polishpsychologistsclub.org/.../Czynniki+stresowe+w+pracy+polskich+imigrantow.ppt) [6.04.2010].
41. Sikorska M. (2007). Czynniki stresowe w pracy polskich imigrantów zatrudnionych w Wielkiej Brytanii. [online] protokół dostępu: <https://slideplayer.pl/slide/54505/> [19.09.2018].
42. Trevena P. (2009). *New Polish migration to the UK: A synthesis of existing evidence*, Centre for Population Change, Working Paper 3/2009, protokół dostępu: [http://eprints.soton.ac.uk/72026/1/2009\\_-\\_New\\_Polish\\_Migration\\_to\\_the\\_UK\\_-\\_P\\_Trevena.pdf](http://eprints.soton.ac.uk/72026/1/2009_-_New_Polish_Migration_to_the_UK_-_P_Trevena.pdf) [6.04.2010].

## **4. KONCEPCJA PRZYSPIESZENIA WE WSPOMNIENIACH POLITYKÓW POROZUMIENIA CENTRUM**

**Wojciech Pierściński**

Uniwersytet Wrocławski

Wydział Nauk Historycznych i Pedagogicznych

Instytut Historyczny

### **1. Wstęp**

Koncepcja przyspieszenia nierozłącznie związana jest z transformacją polskiego systemu politycznego po 1989 roku. Samą koncepcję poprzedzała analiza zachodzących zmian i konstatacja, że przeprowadzane są one w stopniu niewystarczającym, zwłaszcza biorąc pod uwagę wydarzenia z innych krajów bloku wschodniego. Z powyższej analizy wynikały postulaty radykalnego przyspieszenia polskich przemian, zarówno w sferze politycznej, jak i gospodarczej i społecznej. Koncepcja ta, mimo że samo sformułowanie zostało po raz pierwszy użyte przez Bronisława Geremka, stała się stałym elementem programu środowisk wywodzących się z opozycji politycznej z czasów Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, zarówno z nurtu solidarnościowego, jak i ułożonej poza tym środowiskiem. Hasło przyspieszenia stało się paliwem napędowym politycznej retoryki głównie tych polityków, którzy nie odgrywali decydującej roli, ani nie piastowali kierowniczych stanowisk po powołaniu rządu Tadeusza Mazowieckiego. Wśród wyżej wymienionych środowisk największe zasługi w umieszczeniu koncepcji przyspieszenia w politycznej agendzie lat 1989-1990 mieli politycy, którzy w maju 1990 roku utworzyli partię Porozumienie Centrum. Niniejszy artykuł jest swoistą rekapitulacją i krytyczną analizą postrzegania koncepcji przyspieszenia i historii zmagania o jej wprowadzenie w życie przez polityków Porozumienia Centrum wyrażoną w ich opublikowanych wspomnieniach.

### **2. Koncepcja przyspieszenia**

Koncepcja przyspieszenia na gruncie politycznym według polityków Porozumienia Centrum wyrażała się przede wszystkim na odsunięciu polityków związanych z poprzednim systemem od stanowisk. Jarosław Kaczyński wspomina: „W grudniu 1989 chadzałem do Halla, ministra ds. partii politycznych i mówiłem mu: zmieniajcie coś wreszcie. Pierwszy raz u niego użyłem słowa przyspieszenie. Wymieniajcie chociaż wojewodów, idźcie do przodu, a nie tak lękliwie, w miejscu” (Kaczyński 1991, s. 80). Kwestia zmian personalnych obecna była również w roku 1990: działania w stronę przyspieszenia: zwolnienie Siwickiego, Kiszczaka, wiceministrów, ustawa o zwalnianiu urzędników na zwykłych zasadach ówczesny Prezes PC przypisywał naciskom swojego środowiska (Kaczyński 1994, s. 112). Brak zmian personalnych miał być również powodem ludowego niezadowolenia: „Uczestnicy zebrań, niekiedy zresztą bardzo nieliczni, opisywali jak wygląda widziane z bliska uwłaszczenie, czyli rozkradanie majątku przez nomenklaturę. Jak nic nie zmienia się w polu bezpośredniego widzenia mieszkańca przeciętnej gminy, gdzie wciąż jest stary naczelnik, ten sam dyrektor fabryki czy prezes spółdzielni, ci sami urzędnicy na wszystkich stanowiskach. Jak bardzo dezorientuje widok Wojciecha Jaruzelskiego jako prezydenta” (Kaczyński 2016a, s. 105).

Kaczyński stwierdza również: „Powstała koncepcja przyspieszenia, definitywnego zerwania umów okrągłego stołu” (Kaczyński 1993, s. 26), przez co rozumie głównie kwestię wyborów, kolejnych, po wyborach czerwcowych, tym razem już w pełni wolnych. Zdaniem Kaczyńskiego należało zacząć od samorządowych, których kwestię można było umieścić w politycznej agendzie już po 4 czerwca, kiedy wyniknęła sprawa odrzucenia w głosowaniu listy krajowej. Zdaniem ówczesnego szefa Porozumienia Centrum wolne wybory samorządowe mogły być kwestią przetargową za zgodę Solidarności na nieprzewidzianą w ordynacji drugą turę, a tym samym faktyczne utrzymanie przewagi strony rządowej w Sejmie (Kaczyński 1993, s. 41). Kolejnymi po samorządowych miały być wybory prezydenckie – nie powszechne jednak, lecz dokonane przez Zgromadzenie Narodowe, w których Wałęsa został by wybrany na prezydenta „tymczasowego”, a które miałyby się odbyć już latem 1990, choć w innym miejscu stawia śmielsze tezy: „W ramach koncepcji przyspieszenia należało odsunąć Jaruzelskiego już jesienią 1989” (Kaczyński 1993, s. 59). Wybory prezydenckie miały odegrać kluczową rolę w politycznych przemianach: „Mamy skansen realnego socjalizmu (...) w wymiarze politycznym. Jaruzelski jest prezydentem, ogromna większość aparatu państwowego pozostała komunistyczna. Ale pojawia się pomysł, by prezydentem zrobić Wałęsę. Z punktu widzenia Kaczyńskiego nie tylko rozwiązuje to problem Jaruzelskiego, ale daje też szansę stworzenia nowej dynamiki. Skoro nie dało się zrobić przyspieszenia z Mazowieckim, zrobmy z kimś innym” (Dorn 2009, s. 77). W takiej konfiguracji wolne wybory parlamentarne przypaść by miały na jesień 1990 (Kaczyński 1991, s. 105). „Wybory należało przeprowadzić w ciągu 3-4 miesięcy po prezydenckich (Kaczyński 1993, s. 65).

Zdaniem Kaczyńskiego w koncepcji przyspieszenia chodziło również o to, żeby zmiany polityczne przeprowadzić przed epicentrum społecznego niezadowolenia, wynikającego ze zmian gospodarczych (Kaczyński 1991, s. 106), clue natomiast nadal było odejście od okrągłostołowego kontraktu: „Wałęsa miał być prezydentem przełomu, który odejdzie od kontraktu okrągłego stołu” (Kaczyński 1993a, s. 7). Andrzej Anusz stwierdza, że kontrakt Okrągłego Stołu był przedłużany bez końca i nazywa te ustalenia „kontraktem strachu” (Anusz, s. 209).

Jarosław Kaczyński kwestie przyspieszenia osobliwie łączy również z kształtowaniem sceny partyjnej, według niego jednym z elementów było także dążenie do dyferencjacji obozu solidarnościowego i wykształcenie sceny partyjnej w pełnym tego słowa znaczeniu (Kaczyński 1991, s. 81).

W jednym ze swoich wspomnień Kaczyński pokazał także inne, konkretne rozwiązania, które jego zdaniem należało w czasie transformacji zastosować: „Zdelegalizować PZPR i opanować aparat przymusu, aresztować szefów bezpieki i partii, oplombować archiwa Komitetu Centralnego, MSW i MON. Natychmiast trzeba było zatrzymać proces uwłaszczenia nomenklatury i przystąpić do systematycznej rewindykacji zagrabionego majątku” (Kaczyński 1993, s. 26).

Kwestie gospodarcze również nie zostały, według polityków PC, rozwiązane w sposób zadowalający. „Rzuciliśmy hasło przyspieszenia, które znaczyło przyspieszyć zmiany, przyspieszyć reformy” (Kaczyński 1994, s. 104), pisał Kaczyński, mając na myśli sprawy gospodarcze. Co ciekawe jednak, uznawano, że w kwestii gospodarczej akurat zmiany idą w najlepszym tempie (Dorn 2009, s. 77)



Kwestie społeczne, jako podlegające innym uwarunkowaniom, są najtrudniej uchwytnie w kwestii analizy koncepcji przyspieszenia. Jarosław Kaczyński mówił: „(...) Mazowiecki zapytał, co ja rozumiem poprzez przyspieszenie. A ja mówiłem, że przyspieszenie to pełna przebudowa społeczna, konieczna, żeby wszystko szło lepiej niż idzie” (Kaczyński 1991, s. 133).

Ostatnią kwestią, w której według koncepcji przedstawicieli PC były konieczne szybsze zmiany była polityka zagraniczna. Już jesienią należało postawić ZSRR żądania – w domyśle związane z obecnością wojsk radzieckich w Polsce. Co ciekawe, ówczesny Prezes PC formułowała ciekawe analizy, jego zdaniem, jeżeli kwestię tę postawiono by konsekwentnie w 1990, to już w 1991 nie było by w Polsce wojsk radzieckich (Kaczyński 1991, s. 83-84).

Co ciekawe, Kaczyński przyznaje, że na początku 1989 roku trudno było przewidzieć zmiany w ZSRR i taktyka przy Okrągłym Stole praktycznie nie mogła być inna: „Perspektywa załamania imperium nie rysowała się wtedy tak jasno. (...) Trudno było przewidzieć to, co się stało później” (Kaczyński 1993, s. 19). Sytuacja polityczna ulegała jednak zmianie. „Na przełomie 89/90 wszystko wskazywało, że trzeba iść do ofensywy i zrezygnować z Okrągłego Stołu” (Kaczyński 1991, s. 80). „Warto było działać ostrożnie, dopóki nie przyszła jesień ludów, w odpowiedzi na którą powstała koncepcja przyspieszenia czyli pójścia do przodu” (Kaczyński 1993a, s. 17) W innym miejscu Kaczyński pisał, że zmiany „można było zrobić w końcu roku” (1989 – dop. W.P.) (Kaczyński 1991, s. 60), w innym miejscu potwierdza, że „Jesień Ludów uświadomiła nam, że nie podejmując nadmiernego ryzyka, można zbudować w pełni niepodległą i demokratyczną Polskę” (Kaczyński 2016a, s. 103).

Kolejnym impulsem do przyspieszenia mogło być rozwiązanie PZPR: „Niedługo rozwiązała się PZPR, a zmian ciągle nie było widać. Wałęsa osobiście przywiązywał ogromne znaczenie do rozwiązania PZPR i niecierpliwie oczekiwał zmian, ja zaś byłem zdania, że istotniejsze są rewolucje antykomunistyczne dookoła Polski. Tak czy inaczej, u nas zmian nie było. Rozmawialiśmy więc w naszej, tworzącej się grupie, o przyspieszeniu” (Kaczyński 1991, s. 93). Na nieco inny aspekt konieczności przyspieszenia reform wskazywał Jan Olszewski: „W momencie, kiedy okazało się, w roku 1989, iż strona rosyjska wycofała się z autoryzowania, niejako, reżimów komunistycznych naszej części świata, Europy Środkowo-Wschodniej, a z drugiej strony, w kilka tygodni później, w ogóle przestała istnieć formalnie Polska Zjednoczona Partia Robotnicza, to było oczywiste, że właściwie przestała istnieć strona Okrągłego Stołu i jakiegokolwiek podstawy polityczne tego porozumienia. W tym momencie trzeba po prostu przejąć odpowiedzialność za państwo i przekazać tę odpowiedzialność w ręce narodu” (Olszewski 1997, s. 287). Pewne jest natomiast, że „latem '90 nie można było czekać już ani chwili dłużej” (Kaczyński 1991, s. 121).

Sytuacja po wyborach prezydenckich w końcu 1990 roku była kolejnym impulsem, który mógł pomóc we wcieleniu w życie koncepcji przyspieszenia, czemu miało służyć objęcie teki premiera przez polityka ze środowiska PC: „W 1990 „Olszewski miał po prostu wcielić politykę, jaką zamierzaliśmy wprowadzić, politykę przyspieszenia, politykę odejścia od starego układu, rozbicia go” (Kaczyński 1994, s. 123-124).

Personalnie oskarżenia kierowane były przede wszystkim pod kierunkiem Tadeusza Mazowieckiego – Kaczyński pisał, że „nie było w nim poczucia przełomu” oraz, że

zachowywał się nadmiernie ostrożnie, zwłaszcza, że zmiany w Rosji były już widoczne (Kaczyński 1991, s. 63). W rozmowie z Teresą Torańską mówił: „Ja nie krytykuję Mazowieckiego za to, że on ten układ zawarł, bo być może wtedy musiał, nie miał innego wyjścia, ale w kilka miesięcy potem, po upadku komunizmu w Czechosłowacji, w NRD, w Rumunii, po rozpadzie PZPR on się powinien z niego wycofać” (Kaczyński 1994, s. 104). Ludwik dorn widzi ten aspekt podobnie: „Siłę dynamizującą zmiany należało tworzyć przeciwko pierwszemu niekomunistycznemu rządowi” (Dorn 2009, s. 64).

Polityce PC wskazywali jednak również na obiektywne przesłanki, które, do pewnego momentu, mimo wszystko hamowały och polityczne plany – takim czynnikiem była przede wszystkim realizacja planu Balcerowicza, a zwłaszcza to, że reformy gospodarcze „mogą wywołać rebelię” (Kaczyński 1991, s. 80).

Czynnikiem, na który należało również zwracać uwagę były stosunki międzynarodowe. Latem 1989, zdaniem PC, ostre pójście do przodu mogło wywołać nerwową reakcję Sowietów (Kaczyński 1993, s. 60).

### 3. Zakończenie

Koncepcja przyspieszenia opisywana we wspomnieniach polityków Porozumienia Centrum zasadniczo nie odbiega od politycznej wizji głoszonej w opisywanych przez nich czasach. Przyspieszenie było ideą wprowadzenia szybszych, ale i głębszych zmian w wielu aspektach ówczesnej Polski – polityce, w mniejszym stopniu również gospodarce, sprawach społecznych oraz polityce zagranicznej. W kwestii badania dziejów III Rzeczypospolitej taka analiza jednakże jest niezwykle pożyteczna i często daje nam pełniejszy obraz od tego, który możemy uzyskać na podstawie źródeł z epoki.

### Bibliografia:

1. Anusz A. (2007). *Osobista historia PC*. Warszawa: Akces.
2. Dorn L. (2013) *Anatomia słabości*. Warszawa: Czerwone i czarne.
3. Dorn L. (2009) *Rozrachunki i wyzwania*. Warszawa: Prószyński i S-ka.
4. Dudek A. (2013) *Historia polityczna Polski 1989-2012*. Kraków: Znak.
5. Glapiński A (1994) *Od „Kapitału” do kapitału* [w:] P. Semka, J. Kurski. *Lewy czerwcowy*. Warszawa: Editions Spotkania.
6. Kaczyński J. (1993) *Czas na zmiany* [rozm. M. Bichniewicz, P. Rudnicki]. Warszawa: Editions Spotkania.
7. Kaczyński J. (1993a) *Gdzie tkwił błąd?* [w:] J. Kurski, P. Semka. *Lewy czerwcowy*. Warszawa: Editions Spotkania.
8. Kaczyński J. (1994) *Nowa Polska czy jeszcze stara?* [w:] T. Torańska. *My*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Most.
9. Kaczyński J. (1991) *Odwrotna strona medalu* [rozm. T. Bochwic]. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Most.
10. Kaczyński J. (2016a) *Porozumienie przeciw monowładzy. Z dziejów PC*. Warszawa: Zysk i S-ka.
11. Kaczyński J. (2009) *W duecie z bratem bliźniakiem* [w:] J. Sadecki. *Trzynastu. Premierzy wolnej Polski*. Warszawa: Universitas.

12. Kaczyński J., Kaczyński L. (2006) O dwóch takich. Alfabet braci Kaczyńskich [rozm. M. Karnowski, P. Zaremba]. Warszawa: Wydawnictwo M.
13. Olszewski J. (1997) Prosto w oczy [rozm. E. Polak-Palkiewicz]. Warszawa: Ad Astra.
14. Olszewski J. (1992) Przerwana premiera [rozm. R. Januszewski, J. Kłosiński, J. Strękowski]. Warszawa: Tygodnik Solidarność.

## 5. JEDNOŚĆ EKUMENIZMU ZNAKIEM WSPÓŁCZESNOŚCI

**mgr Dominika Kazimiera Kuberska**

Uniwersytet Gdański

Wydział Nauk Społecznych

Socjologiczne Studia Doktoranckie

E-mail: dominika.ku964@gmail.com

### 1. Wstęp

W czasie, kiedy religia zaczyna być postrzegana w kategoriach rynkowych, a ludzie wybierają ją niczym produkt w sklepie, pojawia się coraz więcej alternatyw, które nawiązują do zerwania z obecnie panującymi trendami. Oczywiście, pozycja i rola religii monoteistycznych jest dalej wiodąca, jak wynika z raportów międzynarodowych agencji badawczych, nie mniej jednak równolegle rozwija się rynek alternatywnych form angażujących duchowość jednostek. Kładą one duży nacisk na rozwój i zdobywanie samoświadomości przez wyznawców, którzy zamiast w Bogu powinni upatrywać potencjału we własnych siłach i możliwościach, których odkrywanie to nieustanny proces obcowania człowieka z samym sobą.

W obecnym kształcie przemian religijnych, ogromną rolę ogrywa kapitał i to nie tylko ten intelektualny, ale również, a może przede wszystkim ten finansowy. Aspekt finansowy przekłada się nie tylko na misyjność a więc głoszenie Dobrej Nowiny o Zbawieniu na coraz to szerszych terenach, ale również na infrastrukturę. Im bardziej atrakcyjny kościół tym więcej wiernych przyciągnie – im więcej wiernych będzie się w nim dobrze czuło, tym więcej sakramentów zostanie udzielonych – co wiąże się z datkami. W tym wymiarze świątynie traktowane są jak swego rodzaju firmy, których zadaniem jest przyciągnięcie jak największej liczby wiernych. Owe firmy muszą prowadzić politykę, która w najgorszym wypadku pozwoli na utrzymanie bieżącej pozycji na rynku, w najlepszym zaś wpłynie na poprawę kondycji finansowej i przyczyni się do wzrostu atrakcyjności.

W poniższym artykule, czytelnik będzie mógł zauważyć iż nie możemy aktualnie mówić o jednym ekumenizmie – wspólnej płaszczyźnie dialogu dla wszystkich chrześcijan. Jak wiele jest odłamów – tak wiele istnieje pomysłów na to, jak należy rozumieć tę ideę i jak ją praktykować. Dla niektórych wydaje się ona nie mieć sensu, choć w czasie po *Vaticanum II*, jest to jeden z wiodących tematów. Dotychczas główną rolę zdają się odgrywać rozmowy pomiędzy teologami, którzy starają się wyjaśniać różnice pomiędzy poszczególnymi wyznaniem, aby następnie znaleźć płaszczyznę, na której będą mogły toczyć się rozmowy. Niestety, wiele z dokumentów, które są pokłosiem prowadzonych dyskusji, nie dociera do wiernych, którym idea ekumenizmu powinna być najbliższa. Nie możemy więc powiedzieć, że ruch ekumeniczny jest oddolnym ruchem społecznym (choć takie były jego początki), wynikającym z inicjatywy wiernych – laików. Fakt ten może mieć swoje przełożenie na jego wewnętrzną stabilność, w czasie gdy rzeczywistość społeczna będzie ulegać gwałtownym przeobrażeniom.

Jednym z najczęściej zadawanych pytań, pojawiających się w kontekście ekumenizmu jest pytanie, czy nie jest to pusta idea oraz czy nie jest to projekt spisany na straty. Aktualnie

prowadzone badania, które w bardzo niewielkim stopniu traktują o wskazanych wyżej zagadnieniach, pozwalają odkrywać kolejne, zaniebawiane dotąd płaszczyzny związane z funkcjonowaniem ruchu ekumenicznego w przestrzeni społecznej. Pamiętać należy również o prymacie Kościoła katolickiego, który nadal obowiązuje – co stanowi kardynalną przeszkodę dla wielu wspólnot wyznaniowych odczuwających obawę utraty wiernych i zatracenia swojej podmiotowości.

Wiele obaw i nieścisłości związanych z zaangażowaniem się w realizację idei ekumenizmu wiąże się z nieuregulowaniem zarówno tego, jak należy owy ekumenizm rozumieć, jakie działania wspierają a jakie hamują jego rozwój, czy wspólnoty, które będą chciały się do niego przyłączyć zachowują swoją niezależność i odrębność? Jest to tylko wierzchołek góry lodowej, która w przeważającej części składa się z dogmatów - które choć dla wielu wiernych niezrozumiałe – odgrywają kluczową rolę w budowaniu wzajemnych relacji międzyreligijnych oraz międzywyznaniowych. Czy zatem entuzjazm ekumeniczny lat 60. i 70. XX w. był zasadny?

## 2. Jedność, jedność religijna – czyli jedność ekumenizmu<sup>2</sup> czy ekumeniczna?

Czy powrót do układu sił sprzed wielkiej schizmy wschodniej i zachodniej jest możliwy? Co powinien zrobić Kościół katolicki aby nie stracić swojego autorytetu i przewagi ekonomicznej? I komu potrzebna jest jedność, skoro wszystko zdaje się funkcjonować w jak najlepszym porządku? Na te pytania nie ma jednoznacznych odpowiedzi, ponieważ nikt nie jest w stanie wziąć wszystkich zmiennych pod uwagę, mało tego pewne nasuwające się odpowiedzi mogłyby zaszkodzić wizerunkowi instytucji, do których się odnoszą. Ponadto każdemu z badaczy zależy na tym, aby jego analizy były rzetelne, dalekie od błędu prezentyzmu, który mógłby wpłynąć na odbiór badań w środowisku naukowym. Metody i techniki badawcze, same w sobie, również stanowią pewne wyzwanie, ponieważ bardzo trudno znaleźć wyznaczniki ekumeniczności, które po zbadaniu, pozwolą nam określić w jakim stopniu i z jakim rodzajem ekumenizmu mamy do czynienia. Zawarte w tytule

---

<sup>2</sup> Ekumenizm posiada; a) znaczenie etymologiczne pojęcia: słowo ekumenizm wywodzi się z języka greckiego (*oikumene*). W V. w. przed Chr. Pojęciem *oikumene* posługiwał się Herodot, później Demostenes i Arystoteles, dla określenia ziemi zamieszkałej, w przeciwieństwie do niezamieszkałej. W okresie hellenizacji i powstania Imperium Macedońskiego *oikumene* zaczęło wyrażać pojęcie kulturowe i polityczne, oznaczające odtąd cywilizowany świat, czyli świat cywilizacji hellenistycznej. W IV w. przymiotnika *oikumenikos* używano na określenie powszechności porządku religijnego czy też pokoju ekumenicznego; b) znaczenie treściowe pojęcia: ekumenizm jako określenie zjednoczeniowej działalności podejmowanej pod koniec XIX i XX w. przez niektóre Kościoły anglikańskie i protestanckie, do których dołączyły Kościoły wschodnie oraz Kościół katolicki; wraz z pogłębianiem się świadomości ekumenicznej termin ten implikował równość wszystkich Kościołów; wg ŚRK ekumenizm obejmuje działania, inicjatywy, nauczanie i spotkania mające na celu zjednoczenie chrześcijan; wg niektórych teologów, w odniesieniu do ŚRK i jej działalności - ekumenizm oznacza poszukiwanie jedności przy jednoczesnym zachowaniu różnic międzywyznaniowych; w Kościele katolickim, w oficjalnych dokumentach papieży, począwszy od Leona XIII do Jana XXIII, oprócz tego, że był rozumiany jako jeden z przejawów powszechności Kościoła, oznaczał przede wszystkim konwertyzm, czyli ponowne przyłączenie się do Kościoła rzymskokatolickiego; dopiero Sobór Watykański II, wraz z Dekretem o Ekumenizmie, wprowadził radykalną zmianę w teorii jedności, odchodząc od tradycyjnej postawy konwertyzmu, a opowiadając się za partnerskim dialogiem oraz potrzebą wewnętrznego nawrócenia i odnową struktur eklesjalnych ., [w:] A. A. Napiórkowski, *Zagadnienia ekumeniczne – skrypt dla studentów teologii*, Papieska Akademia Teologiczna, Kraków 1999, s. 11-15.

rozdziału pytanie dotyczy samego podmiotu eksploracji. Jest różnica pomiędzy jednością *sensu stricto* i jednością religijną. Oczywiście druga zawiera się w pierwszej, nie mniej jednak na inne czynniki i składowe podczas badania, należy zwracać uwagę. Podobnie sytuacja ma się z jednością ekumenizmu oraz jednością ekumeniczną – choć tutaj sytuacja komplikuje się w zależności od tego, jakie rozumienie ekumenizmu zostanie przyjęte przez badacza.

Jerzy Kopania w artykule pt. *Nieosiągalna jedność, czyli dwa wzorce ekumenizmu* próbuje wyjaśnić dlaczego osiągnięcie konsensusu pomiędzy różnymi wizjami funkcjonowania ekumenizmu nie zawsze jest możliwe. Jego zdaniem, „błąd ekumenistów polega właśnie na rozumieniu jedności jako związku wspólnot chrześcijańskich i na niemożności dostrzeżenia, że tak pojmowana jedność mogłaby realizować się jako związek o charakterze wspólnoty politycznej, nie zaś wspólnoty wiary” [Kopania, 2015]. Stanowisko to jest przeciwstawione poglądom papieża Piusa XI, dla którego jedność istnieje od czasów początku chrześcijaństwa. Wiąże się to z postrzeganiem roli wspólnot w dziele budowania dialogu ekumenicznego. Jedni uważają, że wspólnoty funkcjonujące obok siebie tworzą Kościół, inni zaś, że powstające wspólnoty są wynikiem odłączenia się od jednego, powszechnego i apostołskiego Kościoła założonego przez Chrystusa. W konsekwencji wyłaniają się dwa odmienne modele ekumenizmu: partnerskiej współpracy wspólnot, wraz zachowaniem ich odrębności lub konwertyzm, a więc powrót do Kościoła – matki i uznanie jego wyższości i nieomyłności. Nadmienić należy, iż wzorce te są tak odmienne względem siebie, że niemożliwe wydaje się ich połączenie. Autor wspomina, że wspólnoty musiałyby iść na szereg ustępstw, co niekoniecznie mogłoby znaleźć entuzjastów wśród wiernych.

W kontekście budowania wspólnoty i jedności na kanwie ustępstw pojawia się zagrożenie pluralizmu religijnego i kulturowo – społecznego. Obawę wiernych przed tego typu procesami wzbudził tekst deklaracji powstałej podczas obrad *Vaticanum II* noszącej nazwę *Dignitatis humanae*<sup>3</sup>. „Zdaniem jej przeciwników zakłada ona neutralność państwa w sferze religijnej, co oznacza przyznanie każdej z religii statusu równoprawnego katolicyzmowi. W konsekwencji oznacza to dechrystianizację i upadek moralności narodów katolickich” [Kuberska, 2018]. Jak konstatuje Janusz Mariański, parafrazując Petera L. Bergera (jednego z czołowych socjologów): „pluralizm społeczno – kulturowy zakłada zerwanie jedności wartości skupionych wokół wierzeń, kultu, obyczajów i wzorów postępowania przekazywanych tradycyjnie przez rodzinę, a przede wszystkim przez Kościół. Sytuacja pluralistyczna jest przede wszystkim sytuacją rynkową, w której rywalizują ze sobą różne religie, ideologie, rozmaite wizje świata i filozofie, będąc niekiedy w konflikcie” [Mariański, 2010]. Sytuacja ta znajduje swoje przełożenie w spadku poczucia bezpieczeństwa wśród wyznawców. Niekiedy jest to tożsame ze zburzeniem czyjegoś świata, ponieważ to oznacza tyle, ile uświadomienie, że to, w co się wierzyło i wyznawało nie jest nie tylko niczym lepszym od innych wyznań i wierzeń, ale również pozostawia jednostkę samej sobie. Od tego momentu to ona sama musi dokonywać wyborów w tych niepewnych czasach.

Najpełniej jedność zdaje się być widoczna podczas trwania różnego rodzaju akcji charytatywnych, w których przynależność do denominacji nie ma znaczenia. Choć, jak można przeczytać w *Dekrecie o ekumenizmie (Unitatis redintegratio)*, strona katolicka świadoma jest

<sup>3</sup> <https://www.pch24.pl/-kontrowersje-wokol--dignitatis-humanae--3211,i.html> [ostatni dostęp: 20.09.2018 r.].

różnic dogmatycznych jakie istnieją pomiędzy odłamami chrześcijaństwa, jednak jak wykazano w piśmie, dialog jest w stanie rozwiązać ten problem. Pewnym krokiem do nawiązania porozumienia między Braciami Odlączonymi a Kościołem katolickim jest cofnięcie ekskomunik i wybaczenie sobie wzajemnych krzywd, ale na ile jest to działanie efektywne a na ile efektywne [Kuberska, 2017]? Ciekawymi spostrzeżeniami w książce pt. *Na początku był Chrystus* dzielą się z czytelnikami trzej duchowni chrześcijańscy: Marcin Hintz - biskup diecezji pomorsko – wielkopolskiej Kościoła Ewangelicko – Augsburskiego, Jerzy Pańkowski – biskup Polskiego Autokefalicznego Kościoła Prawosławnego oraz Grzegorz Ryś – biskup pomocniczy archidiecezji krakowskiej Kościoła Rzymskokatolickiego. Każdy z nich mówił jak ekumenizm jest rozumiany w ich wspólnocie i oceniał stan działań obecnie prowadzonych. Co ważne, duchowni podkreślają, że „w rzeczywistym dialogu ekumenicznym nie powinno chodzić o osiągnięcie kompromisu, ale o pokorę i prawdę. W odniesieniu do niezmiennych prawd wiary nie może być przecież żadnych kompromisów!” [Pańkowski, Hintz i Ryś, 2016]. Mało tego „ekumenizm nie jest wiedzą o sobie nawzajem, on jest doświadczeniem. Co innego wiedzieć, że jest w biskupie prawosławnym godność apostołska, a co innego uklęknąć przed nim i prosić go o błogosławieństwo. To jest właśnie wymiana darów duchowych. To jest ekumenizm” [Pańkowski i in., 2016]. Wspomniany wymiar duchowy powinien stanowić punkt wyjścia nie tylko do budowy dialogu, ale otwartości na drugiego człowieka.

O pewnego rodzaju ekskluzywizmie ekumenizmu świadczyć może rozróżnienie poczynione przez ks. Henryka Paprockiego, który wyodrębnił „ekumenizm na górze” i „ekumenizm na dole”. Pierwszy rodzaj odnosi się do dialogu pomiędzy teologami i innymi duchownymi znamienitościami, drugi z kolei to laikat – wierni, którzy w większości swoją wiarę pozyskali w wyniku tradycji [Paprocki, 2015]. Coraz częstszą reakcją na ekumenizm staje się zniechęcenie, ponieważ wierni są nie tylko znudzeni, ale również zawiedzeni, że zmian prawie w ogóle nie ma, a jak są to mało kto je zauważa. Taka sytuacja miała miejsce chociażby podczas podpisania dokumentu systematyzującego wzajemne uznawanie chrztu. Większość laikatu nie posiada wykształcenia teologicznego, przez co część zmian, jak wspomniano wcześniej, jest w ogóle niezauważana. Nie wspominając o ich zrozumieniu. Sama znajomość sytuacji innych odłamów chrześcijaństwa również nie jest najlepsza. W dużej mierze brakuje więc nie tyle dobrych chęci, ile przede wszystkim edukacji ekumenicznej, która przygotowałaby ludzi do funkcjonowania w kulturowo – religijnej mozaice.

Zdaniem ks. Paprockiego ekumenizm w Polsce należałoby określić mianem okazjonalnego, co stanowi pewien ewenement w porównaniu z krajami europejskimi. Ale czy te wybuchy postaw ekumenicznych nie świadczą o naszej niedojrzałości? Oczywiście inicjatywy takie jak Tydzień Modlitw o Jedność Chrześcijan, nabożeństwa ekumeniczne czy konferencje naukowe podejmujące tą tematykę wpływają na zwiększenie świadomości odbiorców, nie mniej jednak nie powodują, że znikają obawy dotyczące wykorzystania przewagi posiadanej przez Kościół katolicki w celu „odzyskania” wiernych. O tym, jak trudne jest budowanie dialogu w oparciu o dyrektywy instytucjonalne, w tym przypadku dogmaty, może służyć przykład duchownych prawosławnych z góry Athos, którzy są przeciwni tego typu inicjatywom a do ustaleń Soboru Watykańskiego II podchodzą z dużą rezerwą. Należy

również pamiętać, że różnice dogmatyczne nie są jedynymi przeszkodami, bowiem do nich należy dodać konflikty na tle narodowym, ekonomicznym oraz społeczno - kulturowym.

Odpowiadając na pytanie zadane w tytule rozdziału, oba modele jedności są pożądane, zarówno ekumeniczna jak i ekumenizmu. Ta druga systematyzuje tematykę ekumenizmu, wyjaśniając niuanse, zbierając i prezentując merytoryczne stanowiska wspólnot i działaczy. Pierwsza z kolei to harmonijne i partnerskie współistnienie odmiennych organizmów, które dla dobra wspólnego chcą łączyć siły i działając rozwiązywać napotykanne problemy. Należy również pamiętać, iż przedstawione powyżej treści, są jedynie wąskim wycinkiem tematyki związanej z ekumenizmem i jednością.

### 3. Kapitał<sup>4</sup> ekumeniczny: stan, tendencje

Jak wykazuje poniżej zamieszczona definicja pojęcia, kapitał to nie tylko środki materialne i pieniężne, ale również, jak ująłby to P. Bourdieu to również nasz habitus. Aby określić stan kapitału ekumenicznego powinniśmy wziąć pod uwagę majątki/aktywa organizacji działających na jego rzecz, analizie zostać poddane powinny zostać również poszczególne akcje, które zarówno wpływają na upowszechnienie tej idei, jak i wszystkie te, które wpływają nań hamująco. Powyższe założenia są niemożliwe do spełnienia, dlatego też zarówno stan i tendencje ocenia się, z większym niż dopuszczalny, marginesem błędu. Sam fakt, iż na uczelniach powstają kierunki studiów ekumenicznych, organizowane są lokalne wydarzenia angażujące wyznawców wielu religii działa na rzecz szeroko pojętego ruchu ekumenicznego<sup>5</sup>.

Ujęte w tytule podrozdziału słowo kapitał odnoszę do możliwości i potencjału jaki drzemie w idei ekumenizmu. Zastanawiające jest bowiem przekształcenie rynku religijnego, które niewątpliwie nastąpiłoby, gdyby całe chrześcijaństwo na powrót się zjednoczyło. Znika wtedy oczywiście wewnętrzna rywalizacja, ale co dalej? Jak ściśle byłoby to zjednoczenie? Pod czym sztandarem miałoby ono nastąpić? A może prawdziwe okazują się obawy oponentów dokumentu *Dignitatis humanae* powstania państwa/wspólnoty bezwyznaniowej? Celem tych pytań nie jest uprawianie futurystyki, lecz zwrócenie uwagi na to, co może się stać dalej. Określenie celu jest bowiem istotne dla zaplanowania działań, które nas do owego zamierzonego rezultatu mają przybliżyć.

Zarówno do stanu jak i tendencji prowadzenia dialogu międzywyznaniowego odnosi się w swoim artykule ks. Przemysław Kantyka, przestrzegając jednocześnie przed

---

<sup>4</sup> Kapitał: kapitał ekonomiczny – ogół środków materialnych (pieniądze, budynki, maszyny), kapitał społeczny – stosunki społeczne, sieci społeczne, w których uczestniczy jednostka, kapitał kulturowy – język, wiedza, rozwijanie zdolności i umiejętności, kapitał symboliczny – zdolność do posługiwania się symbolami w celu tworzenia ideologicznych uzasadnień, [w:] K. Olechnicki, P. Załęcki, *Słownik socjologiczny*, Wydawnictwo Graffiti BC, Toruń 1997, s.91.

<sup>5</sup> „Przez <<Ruch ekumeniczny>> rozumie się działalność oraz przedsięwzięcia zmierzające do jedności chrześcijan, niezależnie od różnych potrzeb Kościoła i warunków chwili” (UR nr 4). W rozumieniu więc Soboru Watykańskiego Ruch ekumeniczny jest zespołem różnorodnych inicjatyw, kompleksem złożonej działalności, podejmowanej w specyficznie ujętym celu przez określone środowiska kościelne. (...) Ruch ekumeniczny jest więc działalnością w jak najszerszym tego słowa znaczeniu, obejmującą szeroki wachlarz czynności i inicjatyw, ale i stały wysiłek poszukiwania sposobów oddziaływania na proces zbliżania się chrześcijan do siebie. [w:] A. Napiórkowski, *Zagadnienia ekumeniczne. Skrypt dla studentów teologii*, Papieska Akademia Teologiczna, Kraków 1999, s. 145.



rozdzieleniem jedności i jednolitości Kościoła. Wyjaśniając tym samym, że dialog doktrynalny, który nieustannie się toczy ma za cel „usunięcie przeszkód do jedności w postaci nieprzekraczalnych różnic w wierze” [Kantyka, 2015]. Tylko czy jest to możliwe? Wspólnoty wyznaniowe nie mogą przecież tak po prostu odrzucić tego co stoi w sprzeczności z innymi braćmi. Ponadto po stronie protestanckiej pojawia się coraz więcej pomniejszych organizmów organizacji kościelnych. Jak więc budować efektywny dialog, skoro partnerzy są wewnętrznie podzieleni [Kantyka, 2015]?

W bardzo skrótowy sposób na temat obecnego stanu rozmów między poszczególnymi Kościołami i wyznaniem wypowiedział się arcybiskup większy (patriarcha) kijowsko – halicki Światosław Szewczuk – zwierzchnik Ukraińskiego Kościoła Greckokatolickiego. Wypowiedzi często dotyczą perspektywy działań, które obecnie są prowadzone na Ukrainie – kraju znajdującym się w stanie wojny. Niemniej jednak ogólna ocena wypada pozytywnie z zaznaczeniem, iż „między łacinnikami a grekokatolikami nie prowadzi się żadnego dialogu ekumenicznego. Taki dialog prowadzi się między Kościołem katolickim a innymi Kościołami chrześcijańskimi, między innymi prawosławnymi i protestanckimi” [Tomasik, 2018].

Wspominałam wcześniej o trwałości inicjatywy, która nie jest ruchem społecznym, a więc oddolnym Czy możliwe więc, że ruch ekumeniczny jest odpowiedzią na pewną obawę Kościoła katolickiego, którą w wywiadzie z Peterem Seewaldem zwerbalizował ówczesny papież Benedykt XVI? Na pytanie o przyszłość chrześcijaństwa, duchowny odpowiedział następująco: „To, że nie przystajemy już do współczesnej kultury, a chrześcijańskie wzorce przestały być decydującym wskazaniem, to oczywiste. Obecnie żyjemy w ramach pozytywistycznej i agnostycznej osobowości, która staje się coraz bardziej nietolerancyjna wobec chrześcijaństwa. Stąd też społeczeństwo Zachodu, w każdym razie Europa, po prostu nie będzie chrześcijańskie” [Seewald, 2016]. Kilka lat temu mogło się to wydawać czarnym scenariuszem, lecz dzisiaj jest dziejącą się rzeczywistością, z którą każdy z nas musi się zmierzyć.

#### 4. Wnioski

Celem powyższego artykułu było ukazanie złożoności ekumenizmu i problemów jakie spotykają inicjatorów budowania międzywyznaniowego dialogu. Jest to również artykuł o tym, jakie wyzwania czekają nas, zwykłych obywateli, bez względu na wyznawaną przez nas wiarę czy filozofię. Lista pytań, która pojawiła się powyżej jest tylko niewielkim wycinkiem kwestii związanych z ekumenizmem. Wszystkie zmiany dzieją się tak naprawdę na naszych oczach, więc większość wniosków to przewidywania tego, co może się stać w przyszłości w zależności od działań podejmowanych przez nas oraz przez innych członków społeczności. Bez względu na różnice doktrynalne, wierni powinni starać się, poprzez zyskiwanie świadomości o innych współbraciach, poszukiwać takich płaszczyzn do dialogu, w których inni byliby im partnerami. Kościół katolicki powinien zatem dać jasny sygnał, że odszedł od zasady konwertyzmu i przejawia prorocnościowe postawy. W przeciwnym wypadku dalej będziemy się borykać ze strachem pomniejszych wspólnot, które boją się prozelityzmu i utraty własnej podmiotowości i odrębności.

**Bibliografia:**

1. ks. Kantyka P. (2015). Jedność Kościoła a jedność w wierze. Od ekumenizmu idealistycznego do ekumenizmu realistycznego. W: M. Kita (red.), O co chodzi w ekumenizmie? Czym jest dialog? Podstawowe idee Vaticanum II pół wieku później. (s. 33). Kraków.
2. Kopania J. (2015). Nieosiągalna jedność, czyli dwa wzorce ekumenizmu. W: Zeszyty Naukowe Centrum Badań im. Edyty Stein – Fenomen Dobra, nr 13/14, (s. 391), Poznań.
3. Kuberska D.K. (2017). Edukacja ekumeniczna w przestrzeni dialogu międzykulturowego. W: Współczesne zagrożenia naturalne i cywilizacyjne, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie (s. 359 – 364), Stalowa Wola.
4. Kuberska D.K. (2018). *Ecclesia Reformata et Semper Reformanda*, czyli o ekumenicznej wolności i jej przymiotach. W: Globalne oblicza wolności, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie, (s.14) Stalowa Wola.
5. Mariański J. (2010). Religia w społeczeństwie ponowoczesnym. Studium socjologiczne. Oficyna Naukowa (s. 145-146), Warszawa.
6. Napiórkowski A.A. (1999). Zagadnienia ekumeniczne – skrypt dla studentów teologii. Papieska Akademia Teologiczna, (s. 11-15, 145) Kraków.
7. Olechnicki K., Załęcki P. (1997). Słownik socjologiczny. Wydawnictwo Graffiti BC, (s.91) Toruń.
8. bp Pańkowski J., bp Hintz M., bp. Ryś G. (2016). Na początku był Chrystus, Wydawnictwo Znak, (s. 108) Kraków.
9. ks. Paprocki H. (2015). Przyjazna współpraca i co dalej? W: M. Kita (red.), O co chodzi w ekumenizmie? Czym jest dialog? Podstawowe idee Vaticanum II pół wieku później. (s. 28), Kraków.
10. Seewald P. (2016). Benedykt XVI, ostatnie rozmowy. Dom Wydawniczy RA-FAEL, (S. 269), Kraków.
11. Tomasik K. (2018). Dialog leczy rany. Wydawnictwo Znak, (s. 128), Kraków.

**Źródła internetowe:**

12. <https://www.pch24.pl/-kontrowersje-wokol--dignitatis-humanae-,3211,i.html> [ostatni dostęp: 20.09.2018 r.].

## 6. DRZEWO W KULTURZE POLSKIEJ

**Mgr inż. Monika Bednarczyk - Doniec**, architekt krajobrazu, doktorantka

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Wdział Ogrodnictwa

Biotechnologii i Architektury Krajobrazu

Katedra Ochrony Środowiska

ul. Nowoursynowska 159

02-776 Warszawa

E-mail: monika@bdprojekt.pl

Opiekun naukowy - dr hab. Piotr Latocha prof. nadzw.

**Gabriela Milczarek**, studentka

Politechnika Warszawska

Wydział Architektury

Pl. Politechniki 1

00-661 Warszawa

E-mail: gabamilczarek@gmail.com

**Słowa kluczowe:** Drzewa, Relacje, Tradycja, Materiał budowlany, Wierzenia, Gusła, Medycyna Ludowa

### 1. Wstęp

Celem poniższego artykułu jest przedstawienie najważniejszych aspektów składających się na rolę drzewa w kulturze polskiej i najpełniej informujących o wadze tej roli.

W Polsce jak i w całej Europie drzewa przez wieki stanowiły główne źródło materiału budowlanego, a także opału. Drewno zalicza się do najstarszych i najszlachetniejszych materiałów budowlanych. Jego zastosowanie warunkowało przetrwanie lokalnej społeczności, a także określało rozwój architektury od wczesnych form budownictwa mieszkaniowego po budownictwo obronne i sakralne. Najwcześniejsze zabytki architektury polskiej były z całą pewnością drewniane, jednak ich mniejsza trwałość w stosunku do budowli kamiennych spowodowała, że nie przetrwały do naszych czasów. Wyjątkiem są wały grodów drewniano – ziemnych, ponieważ ich skala decydowała, że często nadal widoczne w nizinnym krajobrazie polski w formie pasów pagórków.

Drzewa były poza tym surowcem do wytwarzania pierwszych lekarstw ze względu na obfitość związków chemicznych, które zawierają ich kora i liście. Dodatkowo często współczesne zastosowanie tych samych związków jest możliwe tylko dlatego, że lud przechowywał wiedzę o ich działaniu, co zwracało uwagę pierwszych badaczy na ich potencjalne możliwości wykorzystania. Stało się tak między innymi w przypadku wierzby białej, której kora zawiera kwas salicylowy, później zsyntetyzowany chemicznie przez Felixa Hoffmana, znany obecnie pod nazwą aspiryny.

Te dwa aspekty, a także sama majestatyczność drzew, towarzysząca im aura tajemniczości tłumaczą kolejny – rolę drzew w wierzeniach ludowych. Najważniejsze gatunki

cieszyły się bogatą symboliką, stanowiącą o barwności polskiego folkloru, wyobraźni ludzi prostych, która nawet współcześnie oddziałuje na obecną kulturę, a z pewnością oddziaływała na twórczość artystów i poetów polskich na przestrzeni wieków. Jedne z najstarszych zabytków literatury polskiej, jakimi są fraszki Jana Kochanowskiego za symbol spokoju, radości z prostego, lecz godnego życia na wsi, dają nam drzewo – lipę.

Zrozumienie kwestii dotyczących drzew, pozwala nam na dokładniejsze i świadome postrzeganie ich roli zarówno w krajobrazie, jak i krajobrazie kulturowym.

## 2. Materiały i metody

Niniejszy tekst stanowi próbę uchwycenia całokształtu roli drzew w kulturze i tradycji polskiej. Mnogość aspektów, które wymagały opracowania, skłoniła do wyodrębnienia najważniejszych funkcji i oddzielnego potraktowania ich w celu pogłębienia analizy. Informacje zebrane zostały przede wszystkim dzięki badaniom źródłowym. Opracowanie natomiast bazuje na metodzie intuicyjnej, umożliwiającej wstępne sformułowanie problemu i badanie zagadnienia, przeglądzie systematycznym i analizie krytycznej źródeł pozwalającej na wybór najbardziej reprezentatywnych przykładów oraz metodzie porównawczej ułatwiającej ustalenie relacji pomiędzy poszczególnymi elementami, zjawiskami opracowywanymi.

## 3. Wyniki i Dyskusja

### 3.1. Drewno jako element kultury materialnej - architektura

Jednym z nieodłącznych elementów naszego krajobrazu kulturowego zapewne jest architektura drewniana. Według raportu NIK, w roku 2016 w samych tylko województwach Małopolskim i Podkarpackim znajdowało się łącznie ponad 10 tysięcy zabytków architektury drewnianej wpisanych do rejestru (4).

Drewno swoją oszałamiającą karierę na ziemiach polskich zawdzięcza przede wszystkim dwóm czynnikom – dostępności i łatwości obróbki. Domy drewniane stanowią przykład jednej z najstarszych form budownictwa, a wraz z kamieniem drewno włącza się w poczet najstarszych materiałów budowlanych. Oprócz domów, z drewna wznoszono również budowle obronne, reprezentacyjne, a także sakralne.

Rozwój drewnianych osiedli słowiańskich można przeanalizować na przykładzie Ostrowa Lednickiego, gdzie odnaleziono pierwsze ślady osadnictwa już z przełomu VII. i VIII. wieku. Są to jama-ziemianka, centrycznie ułożone skupisko kamieni, z których prawdopodobnie utworzono palenisko oraz pozostałości drewnianych belek – być może ze ścian domów mieszkalnych. W I. połowie X. wieku zostaje wzniesiony niewielki gród – średnica jego wnętrza ma tylko około 40 m. W II. połowie X. wieku, budowa palatium lednickiego i towarzyszące jej prace niszczą zabudowę gródka. Od tego momentu wyspa spełnia już inną funkcję, czyli monarszego ośrodka (13) rezydencjonalnego – *sedes regni principales*, na który składał się przedromański pałac książęcy oraz zespół sakralno-nekropolityczny (13). W skład infrastruktury wchodziła poza zabudową drewnianą także droga przecinająca gród oraz mosty łączące wyspę z lądem. Sam pierścień wałów był konstrukcją drewniano-ziemną, do którego wzniesienia wykorzystano drzewa z około 800 hektarowego lasu.

W kwestii budownictwa mieszkaniowego, najpopularniejszymi sposobami wznoszenia ścian były konstrukcje sumikowo-łątkowa oraz zrębowa. Pierwsza z nich jest utworzona z dwóch głównych elementów – łątków – pionowych słupów oraz sumików – poziomych elementów wpuszczonych pomiędzy łątki. Łątki oraz sumiki są połączone ze sobą, a także z innymi elementami za pomocą bruzd, gniazd i czopów. Takie rozwiązanie zapewniało całej konstrukcji dużą sztywność, a jego dodatkową zaletą była również stosunkowa łatwość rozebrania i ponownego złożenia budynku. Inną metodą wznoszenia ścian była konstrukcja zrębowa, prawdopodobnie najstarsza znana człowiekowi, stosowana już od czasów neolitu. W tym przypadku ścianę tworzyły układane poziomo wieńce z belek łączone w narożach (węglach) za pomocą zamków z ostatekami (lub bez). Ostatki są to wystające poza lico budowli krawce belek. Sam kształt belek był natomiast zróżnicowany i mógł przybierać wiele różnych form, z których najważniejsze to prostokątne belki lub prostokątne ze ściętą krawędzią, łączone na wpusty, okrągłaki, połowizny. Belki, które leżały na sobie, łączy się najczęściej dębowymi kołkami, które noszą nazwę tybli, a które chronią belki przed niepożądanym przesunięciem. Prześwity, szczeliny pomiędzy belkami należało natomiast uszczelnić np. słomą, wysuszonym mchem, pakułami lub sznurem, co było główną wadą konstrukcji. Pierwszą warstwę belek – podwalinę – starano się wykonywać z drewna twardego, o znacznym przekroju, możliwie z dębu. (16) Warto odnotować, że budownictwo drewniane, najczęściej zrębowe, dominowało w nowopowstających miastach aż do XV. wieku, kiedy popularność w budownictwie mieszkalnym zyskała cegła. (2) *Architektura drewniana, poza nielicznymi wyjątkami, była zabudową wsi i małych miast. Zagrożenie pożarowe spowodowało, że w centrach miast dosyć szybko zaprzestano wznoszenia z drewna całych budynków i porzucono je na rzecz cegły i kamienia, jednak w małych miastach i na przedmieściach aż do II wojny światowej większość zabudowy pozostawała drewniana.* (16) Charakterystyczną cechą polskiej architektury drewnianej była również obfitość form i rozwiązań konstrukcyjnych dachu. Najstarsza – konstrukcja sochowa – była spotykana na terenach Polski aż do początku XX. wieku. Dach opierano na rozwidlonych, pionowych słupach – sochach – oraz ślemieniu, czyli belce poziomej opartej na sochach. Innym rodzajem konstrukcji była natomiast konstrukcja ślegowa. Ciężar dachu w tym wypadku opierał się na okrągłych, równoległych do kalenicy belkach, o okrągłym przekroju, powiązanych ze szczytem budynku – przedłużeniem zrębu. Wraz z upływem czasu i wzmożoną chęcią osiągnięcia prostokątnego rzutu chaty, dach zaczął przyjmować formę czterospadowego i dwuspadowego półszczytowego (z górną częścią szczytu w formie odeskowanej pionowej ściany). Później powstały inne rodzaje więźby: dach naczółkowy (w XVIII wieku nazywany dachem łamanym polskim) i dwuspadowy ze ścianą szczytową, której często towarzyszyło okno doświetlające poddasze. (16) Poddasze najczęściej wykorzystywano do celów magazynowania chwilowo niepotrzebnego dobytku, rzadziej jako miejsce do spania. Wynikało to z zagrożenia pożarowego, zwłaszcza w budynkach krytych słomą. Problematiczne było jednak pokrycie dachem obiektów o większej kubaturze np. kościołów, dworów, synagog, stodoł ze względu na szeroką rozpiętość tychże. Rozwiązaniem tego problemu okazała się konstrukcja dachu łamanego – dach polski, zwany także krakowskim. Budowa więźby tego typu nie wymagała zastosowania zbyt długich krokwi. (16) Krokwie wspierano na płatwiach, które z kolei podpierano rzędem słupków (podwójny stolec, który mógł pełnić dodatkową funkcję szkieletu dla ściany działowej na poddaszu).

Z drewna wznoszono również budowle sakralne. Bogactwo form zewnętrznych ujawniało się szczególnie w przypadku cerkwi greko-katolickich, a także prawosławnych. Głównymi, niezbędnymi elementami takiej budowli były nawa główna, część ołtarzowa oraz babiniec. Były one przykryte dachami namiotowymi, często zwieńczone kopułami. Otwory okienne nie były zbyt obszerne, co pozwalało zabezpieczyć konstrukcję przed osiadaniem. (16) Elewacje świątyń pokrywano gontem lub obijano deskowaniem. Kościoły katolickie były natomiast najczęściej wznoszone na planie prostokąta, z dostawionym do niego prezbiterium – w kształcie prostokąta lub wieloboczne. (16)

W budownictwie drewnianym na terenie Polski drzewami, które cieszyły się największą popularnością były jodły, sosny, świerki i modrzewie. Szczególnie ten ostatni gatunek był ceniony przez budowniczych ze względu na jego oporność na korniki. Nawet w utworze Cypriana Kamila Norwida pojawia się motyw wiejskiego domu z modrzewia. Jednak nie samo drewno znajdowało zastosowanie przez historycznych budowniczych. Kora brzoza była często stosowanym materiałem izolacyjnym, ale wykorzystywano również łyko, gałęzie i korzenie. Ukończoną więźbę dachową pokrywano słomą, trzciną, gontem, wiórami, dranicami lub w rzadkich przypadkach dachówką ceramiczną. Gontem zabezpieczano też często ściany budynków np. cerkwi, aby lepiej zabezpieczyć je przed wilgocią.

W architekturze drewnianej na terenie Polski używano także innych materiałów poza samym drewnem takich jak gliny, trzciny, słomy, wapna, kamieni, a także bardzo rzadko cegły.

Architektura drewniana jest najważniejszym z elementów całej kultury drewna – jak można określić kulturę materialną polskiej wsi od średniowiecza do II wojny światowej. „Kultury”, bo nie tylko budynki, ale większość narzędzi, dziecięce zabawki i wszelkie przedmioty codziennego użytku wykonywane były głównie z drewna. Konieczność obróbki tego materiału i mnogość jego zastosowań doprowadziły do powstania wielu specjalistycznych zawodów związanych z pracą w drewnie, przy czym większość ludzi sama także potrafiła wykonać proste prace budowlane lub naprawcze. (16)

### **3.2. Drzewo jako element kulturowy**

Szacunek, którym drzewa cieszą się w polskiej kulturze ludowej, ma źródła jeszcze w wierzeniach pogańskich. Były one dla naszych przodków jednym z najważniejszych źródeł surowców, a niektóre z nich awansowały również do rangi świętych obiektów. Symbolika poszczególnych gatunków wynikała często z ich zastosowań w medycynie ludowej, a także budownictwie. Istotny był również podział gatunków na męskie i żeńskie, ponieważ często na tej podstawie dokonywano rozróżnienia na – odpowiednio – silne i słabe, dobre i złe. (9)

Najważniejszymi drzewami z punktu widzenia naszych przodków były dęby, które uznawano za drzewa święte. Wiadomo, że w słowiańskim kraju Redarów czczono prastary gaj, który następnie został ścięty przez biskupa Merseburga Wigberta. (5) Fakt ten skłania nas do wnioskowania, że w podobny sposób walczone najprawdopodobniej z wierzeniami pogańskimi na obecnych terenach Polski. Dęby były szczególnie niebezpieczne z punktu widzenia wiary chrześcijańskiej, ponieważ stanowiły dom dla bogów oraz istot nadprzyrodzonych, szczególnie tych związanych z burzą i piorunami. (5) Ich miejsce w naszej kulturze zajęła następnie jodła, co widać najlepiej w kwestii obyczajów związanych

z Bożym Narodzeniem. Za sprawą tradycji niemieckich, w XIX w. stała się ona symbolem nowego życia, radości i szczęścia. Gaje brzozowe były natomiast siedliskiem wilów – kobiecych duchów – opiekunek drzew i wód. Wierzano, że były one szczególnie niebezpieczne dla mężczyzn, ponieważ tym, którzy je napotkali, zadawały śmierć poprzez niemożliwość odpoczynku w tańcu. O samotnych brzozach mówiono natomiast, że w ich korzeniach leży grzesznik, pochowany poza cmentarzem w niepoświęconej ziemi, przez co w jej pniu zamiast soków miała krążyć krew. Według innych podań, miała ona ułatwiać kontakt z zaświatami, dlatego świeżymi gałązkami przystrajano mogiłę, by po siedmiu dniach mogła dzięki nim znaleźć odpoczynek dusza zmarłego, który przychodził pożegnać bliskich. (9) Paradoksalnie, była ona jednocześnie drzewem, które miało mieć najprzyjaźniejszy charakter dla człowieka – przynosić ulgę w problemach zarówno fizycznych, jak i duchowych. Jej witkami odpędzano złe moce, a różgą wymierzano dzieciom kary cielesne, by nie zboczyły na złą drogę. Kojarzono ją głównie z siłami kobiecymi, płodnością. Również leszczynie przypisywano magiczne właściwości – miała ona odpędzać złe moce, a także przywracać zdrowy rozsądek. Jej ociosane gałązki – różdżki, wykorzystywano do odnajdywania wody, tajemniczych skarbów, a także wyboru najlepszego miejsca pod budowę domu. Lipa także kojarzyła się z płodnością, urodzajem, lecz także zaświatami, kwestiami metafizycznymi. Znajduje to szczególny wyraz w ilości odnotowanych świętych źródełek, które początek mają właśnie w korzeniach lipy, a także objawień. *Na tych to głównie drzewach tradycja ludowa chce widzieć święte zjawy, pod ich konarami często zawiesza lud czy ustawia kapliczki itd. Pod lipami (tak jak pod dębami) świętowano, odbywano sądy i chowano zmarłych – gdyż były one uważane za symbole szczęścia i spokoju.* (12) Jarzębina miała natomiast chronić przed koszmarami sennymi i złymi mocami. (9)

Kalina koralowa jest natomiast przykładem rośliny, która w polskim folklorze stała się atrybutem młodych kobiet, ich czystości i delikatności. Jako symbol kobiecej cnoty, towarzyszyła obrzędom weselnym, stanowiąc też częsty motyw pieśni im towarzyszącym, a także był nieodłącznym elementem dekoracyjnym korowajów, czyli kołaczy pieczonych ostatniego dnia przed ślubem bez jakiegokolwiek obecności mężczyzn. Kalinę sadzono też na grobach niezamężnych dziewcząt, aby symbolizowała ich dziewictwo i czystość. Uszkodzenie cmentarnego krzaka kaliny miało natomiast przynosić nieszczęście. Jawor był natomiast drzewem kojarzonym z pierwiastkiem męskim. Symbolizował on siłę i potencję, a często stanowił także miejsce schadzek zakochanej młodzieży. (9)

W polskich wierzeniach ludowych funkcjonowały też drzewa uznane za przeklęte m.in. cis, wierzba i topola osika. Cis jako drzewo trujące, a jednocześnie charakteryzujące się długowiecznością zaczęto poświęcać umarłym, przez co głównie obsadzano nim cmentarze i miejsca pochówku. Drewno cisowe jest najbardziej sprężystym i najtrudniej łupiącym się gatunkiem drewna ze wszystkich występujących w Europie, przez co cieszył się ogromną popularnością przy wyrobie broni, szczególnie łuków. Jest również gatunkiem, który najdłużej cieszy się w Polsce udokumentowaną ochroną. W 1423 roku Władysław Jagiełło wydał Statut Warcki, w którym zakazywał niszczenia leśnych stanowisk cisu. *Jeśli by kto wszedłszy w las, drzewa które znajdują się być wielkiej ceny jako jest cis albo im podobne podrąbał, tedy może być przez Pana albo dziedzica pojman, a na rekojemstwo tym którzy oń prosić będą ma być dan. Tym że obyczajem w gajach gdzie mało lasów ma być zachowane*".(1)

Wierzbami i osikami obsadzano natomiast miedze, rozstaje dróg i same drogi. Te ostatnie stanowiły w kulturze obszar przejścia, który nie przynależy ani do gospodarstwa i domu, czyli strefy bezpieczeństwa, ani lasu. Stawały się przez to pewną granicą, a tej towarzyszyły zawsze moce nadnaturalne. Wierzby często były wybierane na lokum złych mocy. Ich suche pnie były często wybierane na lokum przez diabła Borutę. Najlepiej scharakteryzował go Oskar Kolberg. *Boruta był w swoim charakterze szlachcicem, lubo zawsze zachował wyraźnie piętna prawdziwego diabła. Z ludem mało się wdawał, chyba żeby mu psotę wyrządzić, napędzić strachu i łzy nieraz wycisnąć, ale ze szlachtą to za pan brat rad by się bawić i weselić. [...] Diabeł Boruta odtąd często przesiadywał w starej wierzbie, co na podwórzu rosła.* (6) Z wierzbą związane jest też powiedzenie *Kręci się jak diabeł pod suchą wierzbą*. To na niej najczęściej wieszali się samobójcy, a mimo to była ona jednak również symbolem odradzającego się życia. W niedzielę palmową dziewczęta smagały panów wierzbowymi witkami, a w śmigus dyngus mężczyźni dziewczęta. Sensem tego rytuału było zaklinanie płodności i zdrowia, co może mieć związek z aktem okładania się witkami w łaźni przez kobiety. Kościół poprzez uznanie symbolu wierzbowych miotelek jako palemek wielkanocnych, włączył te zwyczaje w obręb chrześcijańskich tradycji.

Drzewa w wierzeniach ludu stanowiły oś świata, axis mundi, ponieważ reprezentowały sobą wielopoziomowość. Korzenie, pień i korona stawały się symbolami zaświatów, życia i nieba, prowadząc dusze przez poszczególne etapy.

### 3.3. Drzewa w medycynie ludowej

Według obecnie przyjętego schematu, proces ewolucji nauk medycznych zachodził od działań i praktyk prymitywnych, często o guślarskim charakterze, poprzez protonaukowe aż do naukowych. Na każdym etapie rola drzew i roślin była nieoceniona, ponieważ stanowiły i nadal stanowią one główne źródło surowców do wytwarzania leków. W tradycyjnej medycynie ludowej spletała się natomiast zarówno umiejętność doboru rośliny pod kątem właściwości leczniczych oraz wiary w jej magiczne możliwości.

Najszerze zastosowanie znalazły przede wszystkim te rośliny, które charakteryzowały się najwyższą skutecznością w walce z chorobami. Napar z kwiatów lipy wykorzystywany był do leczenia gorączki, przeciwkaszlowo i uspokajająco. Drewna lipowego używano do wyrobu drobnych przedmiotów, a z jej łyka wyplatano kosze, maty, sznury i łapcie. (17; 21) Równie ważną rośliną był bez czarny. Mimo, że jego niedojrzałe owoce są silnie trujące, dojrzałe wykorzystywano do wzmacniania odporności chorego, a także uśmierzania gorączki. (7; 20) Nosił on nazwę *rośliny, co tuzin chorób leczy*. (17) Także różę dziką stosowano w przypadku przeziębień. Nalewka z niej stanowiła bogate źródło witaminy C.

Z sosny oraz świerku jako bogatych źródeł olejków eterycznych korzystano głównie podczas leczenia chorób górnych dróg oddechowych. Z młodych pędów zasypywanych cukrem bądź zalewanych miodem wytwarzano syrop, który podawano cierpiącym na zapalenie oskrzeli, krtani oraz zatok. Napar z igliwia świerku był natomiast doskonałym źródłem witaminy C. Gorącą kąpiel z igliwem przygotowywano natomiast aby uśmierzzyć bóle reumatyczne, bóle stawów oraz nerwobóle. (8; 14; 20)

Niektóre rośliny wykorzystywano z uwagi na ich moczopędny charakter, głównie w przypadku leczenia infekcji dolnych dróg moczowych, a także problemów z nerkami. Najpopularniejszą z nich był jałowiec pospolity. (14) Jego silnie aromatyczne szyszkojagody



były używane jako przyprawa oraz do okadzania domów. (20) Napar zawierał silnie bakteriobójcze substancje, a samo spożycie ułatwiało trawienie. (14) Z biegunką radzono sobie natomiast z pomocą jarzębu brekinia. Naparem z owoców leczono nawet czerwonkę, ponieważ wysoka zawartość garbników pozwalała unormować florę bakteryjną jelit. (17)

Z pędów oraz kory dębu warzono napar, którym obmywano rany oraz zakażenia skóry, także oparzenia oraz odmrożenia. Przeplukiwanie nim jamy ustnej leczyło zapalenia błony śluzowej oraz dziąseł. Był również popularny w zewnętrznym leczeniu hemoroidów. Stosowano wtedy nasiadówki o temperaturze jak najbardziej zbliżonej do temperatury ludzkiego ciała, aby uniknąć zadawania dodatkowego bólu. Wywaru z dębu używano również wewnętrznie do leczenia biegunek ze względu na obecność garbników. (8; 14; 20)

Głóg znajdował natomiast zastosowanie głównie w obniżaniu ciśnienia krwi, a także kojeniu bóli menstruacyjnych. Koił również przewlekłe migreny i nawracające zawroty głowy. Najczęściej podawano go w formie nalewki. (8; 14; 20)

Szalkąka pospolitego oraz kruszyny pospolitej używano w celach przeczyszczających, w stanach nawracających obstrukcji. Kora i dojrzałe owoce szalkąka charakteryzowały się silną toksycznością, jednak w małych ilościach nie powodowały zatrucia, a jedynie biegunkę. (8; 14; 20)

Drzewem bardzo cennym z punktu widzenia medycyny ludowej była również wierzba biała. Wywar z jej kory zawiera salicynę, która pozwala zbić nawet wysoką gorączkę. Współcześnie uważa się, że jest to bezpieczniejsza alternatywa w stosunku do aspiryny, polecana szczególnie osobom starszym i kobietom w ciąży. Wierzbę białą stosowano również w przypadku chorób serca, ponieważ wykazuje ona właściwości przeciwzakrzepowe oraz przeciwzawałowe. W leczeniu obłożnie chorych istotne było także jej działanie uspokajające i nasenne, co przyspieszało proces leczenia. (8; 14; 20)

#### 4. Podsumowanie

Zrozumienie poszczególnych ról drzew pozwala dokładniej ocenić ich znaczenie w kulturze. Dopiero analiza elementów składowych daje obraz ich wagi w każdym z elementów życia ludzi we wcześniejszych wiekach – od materialnego zastosowania po znaczenie metafizyczne. Szacunek, którym je darzono wynikał wprost z ich piękna, długowieczności i użyteczności. Samo drzewo stanowi obiekt, w którym spleta się tak wiele aspektów kulturowych, że może ono stanowić oś świata – axis mundi. Poza niematerialnym, metafizycznym znaczeniem tego sformułowania, możemy je odnieść także do rangi drzewa w lokalnej społeczności, którego zastosowanie warunkowało życie społeczności, stanowiło jej oś.

Z analizy materiałów wyłania się obraz drzewa, jako elementu o kluczowej roli dla rozwoju naszej kultury materialnej, jak również związanej z duchowością. Trudno wskazać dziedzinę życia, w której jego znaczenie byłoby niewielkie czy nie istniałoby. Wyraźnie widać, że drzewo, w szeroko rozumianym kontekście, nierozzerwalnie wiąże się z naszą historią i tożsamością jako Polaków i Słowian. Jeżeli chcemy zachować nasz kod kulturowy musimy prowadzić badania w tym zakresie, wiedza ta jest nierzadko przekazywana już tylko w przekazach ustnych i odchodzi w zapomnienie wraz z ostatnimi świadkami pewnych umiejętności, tradycji, rytuałów i wierzeń.

**Bibliografia:**

1. Grzywacz A., Problemy interpretacji postanowień Statutu Warckiego z 1423 roku w zakresie ochrony cisa, miesięcznik Sylwan, nr 3, Kraków, 2008 [http://kop.pttk.pl/dopobrania/doc\\_details/29-grzywacz-problemy-interpretacji-postanowie-statutu-warckiego-z-1423-roku-w-zakresie-ochrony-cisa](http://kop.pttk.pl/dopobrania/doc_details/29-grzywacz-problemy-interpretacji-postanowie-statutu-warckiego-z-1423-roku-w-zakresie-ochrony-cisa)
2. Barnycz-Gupieniec Romana, Drewniane budownictwo mieszkalne w Gdańsku w X - XIII w., Gdańskie Towarzystwo Naukowe, Gdańsk, 1974.
3. Bugała W., Drzewa i krzewy dla terenów zieleni, PWRiL, Warszawa 1991.
4. Informacja o wynikach kontroli NIK *Zabezpieczenie i udostępnianie zabytków architektury drewnianej oraz ich wykorzystywanie w promocji regionu*, Najwyższa Izba Kontroli, 2018.
5. Jedlicki M. Z., Kronika Thietmara, Instytut Zachodni, Poznań 1953.
6. Kolberg Oskar, Lud: jego zwyczaje, sposób życia, mowa, podania, przysłowia, obrzędy, gusła, zabawy, pieśni, muzyka i tańce., tom 22., Wydawnictwo Akademii Umiejętności w Krakowie, Kraków, 1889 r.
7. Latocha P., Architektura krajobrazu, cz. 6, Rośliny ozdobne, Hortpress, Warszawa 2017.
8. Lewkowicz – Mosiej T., Rośliny lecznicze, Świat Książki, Warszawa 2012.
9. Łukaszczyk A., Drzewa w obrzędowości Słowian, <https://slowianowierstwo.wordpress.com/2015/07/27/drzewa-w-obrzedowosci-slowian/>, (dostęp 29.11.2018 r.).
10. Majdecki L., Historia ogrodów, Tom I, Od starożytności do baroku, PWN, Warszawa 2016.
11. Majdecki L., Ochrona i konserwacja zabytkowych założeń ogrodowych, PWN, Warszawa 1993.
12. Moszyński K., Kultura ludowa Słowian, cz. 2 : Kultura duchowa, z. 1, Polska Akademia Umiejętności, Kraków 1934.
13. Olczak J., Siuchniński K., Typologische Klassifikation der frühmittelalterlichen Burganlagen in Mittelpommern, Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift, z. 3.
14. Ożarowski A., Jaroniewski W., Rośliny lecznicze i ich praktyczne zastosowanie, IWZZ, Warszawa 1987.
15. Penkala - Gawęcka Danuta, Medycyna ludowa i komplementarna w polskich badaniach etnologicznych, Polskie Towarzystwo Ludoznawcze, Poznań, 1995.
16. Przesmycka Natalia, w Drewniany Skarb. Chroniąc dziedzictwo, kreujemy przyszłość. Podsumowanie projektu, red. P. Kowalczyk, Ośrodek „Brama Grodzka – Teatr NN.”, Lublin, 2015.
17. Seneta W., Dolatowski J., Dendrologia, PWN, Warszawa 2012.
18. Seneta W., Drzewa i krzewy liściaste , Tom I A-B, PWN, Warszawa 1991.
19. Seneta W., Drzewa i krzewy liściaste , Tom II C, PWN, Warszawa 1994.
20. Ustne przekazy zaczerpnięte z praktyki zielarskiej Jana Gajo - zielarza praktykującego w miejscowości Annonin (obecnie Anonin) – pradiadka autorki - Moniki Bednarczyk – Doniec.
21. Ustne przekazy – dotyczące kultury ludowej - Mariana i Krystyny Gajo - mieszkańców wsi Annonin dziadków autorki - Moniki Bednarczyk – Doniec.

## 7. CSR W KONTEKŚCIE ZATRUDNIENIA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W POLSCE

**Żaneta Gadzinowska**

Politechnika Częstochowska

Wydział Zarządzania

### 1. Wstęp

Sytuacja gospodarczo polityczna oraz liczne kryzysy gospodarcze, przewartościowały podejście przedsiębiorstw względem realizacji działań na rzecz społeczeństwa. W ostatnich latach nastąpił wzrost presji różnych środowisk na przedsiębiorstwa w aspekcie podejmowania działań o charakterze prawnym, społecznym czy ekologicznym, mających na uwadze potrzeby różnych grup interesów. Koncepcja zarządzania w powyższym zakresie nazywana jest Społeczną odpowiedzialnością biznesu (ang. *Corporate Social Responsibility* CSR). W prostym ujęciu CSR zakłada odpowiedzialne zarządzanie przedsiębiorstwem i jego majątkiem, przy poszanowaniu praw obywateli i zasad współżycia społecznego. W szerszym ujęciu koncepcja społecznej odpowiedzialności biznesu to całościowe zaangażowanie przedsiębiorstwa w działalność prospołeczną i proekologiczną, a także postępowanie w sposób etyczny i odpowiedzialny w kontaktach z interesariuszami organizacji. CSR jest także procesem poznawania, włączania i dostosowania zmieniających się oczekiwań społecznych względem przedsiębiorstwa w strategię jego zarządzania, a także monitorowania oddziaływania tej strategii na konkurencyjność organizacji na rynku. [Kuraszko I., 2007]

Społeczna odpowiedzialność biznesu jest to pojęcie, które charakteryzuje różne formy działalności przedsiębiorstwa na rzecz działań prospołecznych, przede wszystkim podejmowanie przez organizacje zagadnień społecznych i udział przedsiębiorstwa w rozwiązywaniu problemów występujących w społeczeństwie. U podstaw koncepcji społecznej odpowiedzialności biznesu leży opinia, że odpowiedzialny biznes to taki, który oprócz generowania zysku finansowego, uwzględnia branie odpowiedzialności przez przedsiębiorstwo za jego wpływ na środowisko i społeczeństwo.

Przedsiębiorstwa, których działalność jest zgodna z założeniami koncepcji CSR, kierują się wewnętrznym kodeksem etyki, wprowadzają także nowoczesne systemy zarządzania: jakością, bezpieczeństwem i ochroną środowiska. Również na etapie tworzenia strategii przedsiębiorstwo uwzględnia interesy społeczne, w których osadzony jest biznes. [Stafiej-Bartosik A. 2011].

Ważnym elementem dotyczącym społecznie odpowiedzialnego biznesu jest pełna dobrowolność podejmowanych takich działań przez przedsiębiorstwo. [Glinkowska B. 2012].

Przedsiębiorstwa realizujące działania z zakresu CSR mogą kierować je zarówno dla interesariuszy zewnętrznych (m.in. społeczeństwo), jak i wewnętrznych (m.in. pracownicy), wśród których mogą znajdować się osoby niepełnosprawne. Zarówno koncepcja CSR, jak i aktywizacja społeczna osób niepełnosprawnych w swoich założeniach zawierają wskazania dotyczące poprawy jakości codziennego funkcjonowania tych osób w różnych sferach życia tj. zatrudnienie, szkolenia oraz dostępu do dóbr i usług. [Dykcik W. 2009]

Według Europejskiego Ankietowego Badania Stanu Zdrowia (EHIS), w Polsce w 2014r., w zależności od przyjętego poziomu ograniczeń, było od 4,9 mln do 7,7 mln osób niepełnosprawnych biologicznie.[GUS, 2014] Dlatego tematyka dotycząca pracy i zatrudnienia osób z niepełnosprawnością, powinna być istotnym aspektem aktywności w zakresie działań CSR przedsiębiorstw.

W niniejszym artykule przedstawiona została koncepcja społecznej odpowiedzialności biznesu w kontekście zatrudniania osób niepełnosprawnych wraz z przykładami dobrych praktyk polskich przedsiębiorstw i organizacji w powyższym zakresie. Zaprezentowanie biznesu w kontekście działalności CSR, ma za zadanie dostarczyć merytorycznych argumentów na potwierdzenie, że w obecnych czasach jedynie społecznie odpowiedzialne organizacje mogą dać szansę osobom niepełnosprawnym stać się pełnoprawnymi uczestnikami rynku pracy.

## 2. Materiały i Metody

Koncepcja społecznej odpowiedzialności biznesu wywodzi się z etyki biznesu. W XIX w. A. Carnegie w książce *Ewangelia bogactwa* zdefiniował dwie główne zasady obrazujące społeczną odpowiedzialność:

- zasada miłosierdzia, to teoria odpowiedzialności społecznej wymagająca, aby szczęśliwi członkowie społeczeństwa wspomagali mniej szczęśliwych.
- zasada włodarstwa, wymagała od przedsiębiorstw i majątnych ludzi, aby uważali siebie wyłącznie za włodarzy powierzonego im majątku [Stoner, Freeman, Gilbert, 2001, s. 112].

Pierwszy raz pojęcie „społecznej odpowiedzialności” użyte zostało w 1953 roku przez H.R. Bowena w książce *Social Responsibility of Businessman*. Bowen uznał, że jest to „obowiązek menedżerów do prowadzenia takiej polityki, podejmowania takich decyzji i do wytyczania takich kierunków działań biznesowych, które będą zgodne z celami i wartościami społeczeństwa” [Żurek, 2013, s. 143].

Przez lata sformułowano wiele definicji pojęcia społecznej odpowiedzialności, w związku z tym w literaturze przedmiotu nie można znaleźć jednoznacznej definicji mogącej w pełni oddać sens tej idei. Rozbieżności w interpretacji tego pojęcia wynika z jej interdyscyplinarnego charakteru.

Komisja Europejska definiuje społeczną odpowiedzialność biznesu następująco: "CSR to odpowiedzialność przedsiębiorstw za ich wpływ na społeczeństwo. Poszanowanie dla mającego zastosowanie prawodawstwa, a także dla układów zbiorowych pomiędzy partnerami społecznymi, jest warunkiem wstępnym wypełniania zobowiązań wynikających z tej odpowiedzialności. Aby w pełni wypełniać te zobowiązania, przedsiębiorstwa powinny dysponować mechanizmem integracji kwestii społecznych, środowiskowych, etycznych i tych związanych z prawami człowieka, jak i problemów konsumentów ze swoją działalnością oraz podstawową strategią, w ścisłej współpracy z zainteresowanymi stronami, w celu:

- maksymalizacji tworzenia wspólnych wartości dla ich właścicieli/udziałowców i innych zainteresowanych stron i społeczeństwa jako całości;
- rozpoznawania, zapobiegania i łagodzenia ich możliwych negatywnych skutków". [KOM (2011) 681.]

Złożoność i kompleksowość terminu społecznej odpowiedzialności biznesu przedstawiono i opublikowano w 2010 r. w Normie ISO 26000 *Guidance on social responsibility*. Norma ta została stworzona przez licznych ekspertów współpracujących z Międzynarodową Organizacją Normalizacyjną ISO definiuje CSR jako: "Odpowiedzialność organizacji za wpływ jej decyzji i działań (produkty, serwis, procesy) na społeczeństwo i środowisko" poprzez przejrzyste i etyczne zachowanie, które: przyczynia się do zrównoważonego rozwoju, zdrowia i dobrobytu społeczeństwa, bierze pod uwagę oczekiwania interesariuszy, jest zgodne z obowiązującym prawem i spójne z międzynarodowymi normami zachowania, jest spójne z organizacją i praktykowane w jej relacjach." [www.pkn.pl, odczyt: 02.12.2018].

Podstawą koncepcji społecznej odpowiedzialności biznesu jest fundamentalna w ekonomii idea współdziałania i współpracy w gospodarce rynkowej. Często określana jest jako strategia osiągania obopólnej korzyści, czyli tzw. *win-win*. Przedsiębiorstwo naprawdę wygrywa wtedy, gdy równocześnie wygrywają ci, którzy razem z tą organizacją budują jej sukces. Na sukces przedsiębiorstwa mają wpływ jego pracownicy, klienci, dostawcy czy też współpracujące z nim organizacje pozarządowe oraz społeczność lokalna [Kuraszko, Rok, 2007, s. 6].

Czynnikami sukcesu przedsiębiorstw, które realizują działania z zakresu CSR jest analiza wyników finansowych w powiązaniu z efektami działalności na rzecz środowiska i społeczności lokalnej itp. Jako interesariuszy można określić wszystkie osoby, instytucje, społeczności, organizacje i urzędy, które pozostają pod wpływem działalności przedsiębiorstwa oraz mogą wpływać na jego funkcjonowanie. Interesariuszami są więc zarówno pracownicy, inwestorzy, właściciele przedsiębiorstwa, jak i klienci, dostawcy czy społeczność i władze lokalne. To również ich interesy powinny być uwzględniane przez przedsiębiorstwa realizujące koncepcje CSR. Kroki podejmowane wobec interesariuszy przynoszą pozytywne konsekwencje wówczas, gdy zostaną oparte na długofalowej strategii. [Jelonek 2017, s. 162]

W ramach praktyk społecznie odpowiedzialnych poza innymi interesariuszami coraz częściej podejmowane są inicjatywy na rzecz poprawy dobra pracowników. Powyższe inicjatywy związane są m.in. z zastosowaniem norm jakości czy bezpieczeństwa pracy ale także coraz częściej z partycypacją pracowników oraz ich zaangażowaniem w życie firmy.

Jednym z ważnych obszarów społecznej odpowiedzialności biznesu jest zagadnienie zaangażowania społecznego. Poprzez zaangażowanie społeczne przedsiębiorstwa przyczyniają się do rozwiązania różnych problemów społecznych, takich jak: bezrobocie, wykluczenie społeczne, aktywizacja zawodowa osób niepełnosprawnych. W wielu przypadkach organizacje, poprzez realizację programów społecznych, pomagają zapobiegać powstawaniu tych problemów. [Kuraszko, Augustyniak, 2009].

Dla przedsiębiorstw zmierzanie w kierunku społecznego zaangażowania wiąże się ze znacznymi oszczędnościami i ogromną korzyścią w postaci zbudowania kapitału społecznego [Łukasiak, 2009].

Jednym z obszarów działalności przedsiębiorstw w zakresie CSR jest tzw. CSR-D. Definiując CSR-D, należy wskazać znaczenie litery „D”, która oznacza skrót od angielskiego słowa *disability*- niepełnosprawność. Najprościej CSR-D można zdefiniować jako uwzględnienie w polityce CSR kwestii związanych z niepełnosprawnością. CSR- D polega

m.in. na wsparciu i pomocy na rzecz osób wykluczonych, ale także zaangażowaniu w zakresie aktywizacji zawodowej osób niepełnosprawnych. Takie zaangażowanie może odbywać się m.in. poprzez działania na rzecz aktywizacji zawodowej osób niepełnosprawnych (staże, szkolenia) oraz promocję zatrudnienia osób z dysfunkcjami w przedsiębiorstwach (kampanie społeczne).

Aktywizacja zawodowa osób niepełnosprawnych przynosi wymierne korzyści nie tylko dla przedsiębiorstwa, ale także dla pracowników i klientów. Praca powoduje zasadniczą zmianę statusu życia każdej osoby, a w szczególności osób niepełnosprawnych. [Karwacka, Grzybek, 2014]. Takie zaangażowanie firmy jest istotną wartością dodaną w aspekcie budowania wizerunku przedsiębiorstwa.

Warto zaznaczyć, że osobami niepełnosprawnymi mogą być zarówno interesariusze wewnętrzni (pracownicy), jak i zewnętrzni (społeczność lokalna). Przedsiębiorstwa społecznie odpowiedzialne często decydują się na zatrudnienie osób niepełnosprawnych. Uwzględnienie ich potrzeb i oczekiwań w planowaniu działań społecznie odpowiedzialnych wydaje się kluczową kwestią w CSR.

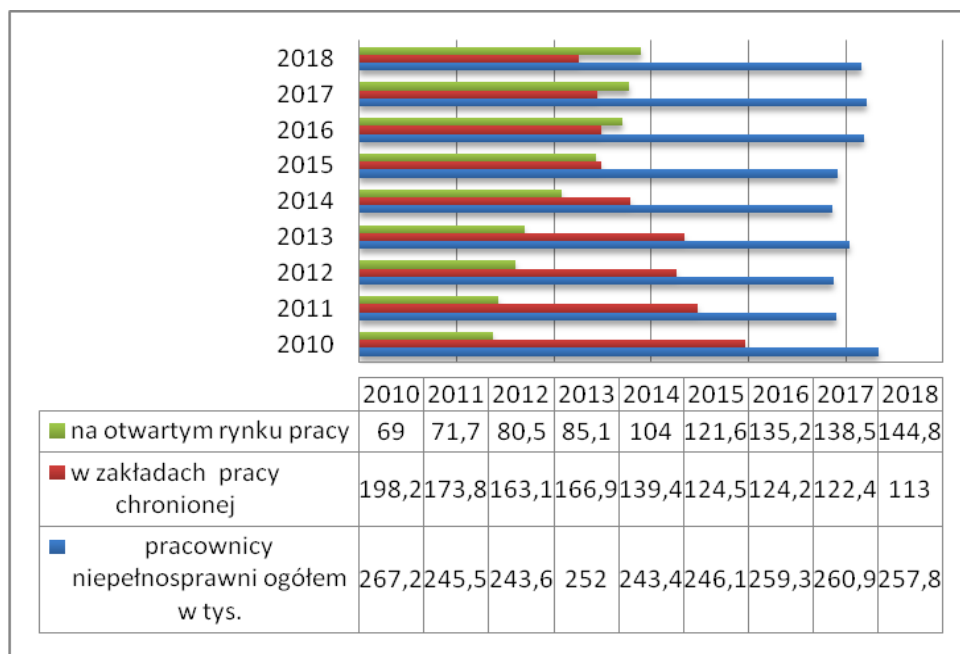
Przedsiębiorstwa stosujące koncepcję CSR-D powinny stworzyć takie otoczenie pracy, w którym osoby niepełnosprawne będą czuły się doceniane i szanowane, co pozwoli w pełni wykorzystać ich potencjał. Otwarcie się organizacji na zatrudnienie osób niepełnosprawnych daje możliwość znalezienia nowych utalentowanych osób, które wcześniej mogły być marginalizowane z powodu niepełnosprawności. Stworzenie możliwości podjęcia pracy zawodowej przez osoby niepełnosprawne poprzez umożliwienie wykorzystania ich kompetencji, umiejętności, doświadczenia może przyczynić się do rozwoju przedsiębiorstwa.

Przepisy dotyczące zatrudnienia takie jak: Kodeks pracy oraz Ustawy o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych, a także Ustawy o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych nie stwarzają ograniczeń dla pracodawców w zakresie zatrudniania osób niepełnosprawnych. Wiele osób niepełnosprawnych, mimo ograniczeń zdrowotnych, zachowało zdolność do pracy i może efektywnie funkcjonować w zakładach pracy. Jak podstawową formą aktywizacji zawodowej osób niepełnosprawnych w Polsce, jak i w innych krajach Europy, jest system kwotowy. Istnieje obowiązek względem pracodawców osiągnięcia odpowiedniego poziomu zatrudnienia odnośnie zatrudniania osób niepełnosprawnych. Minimalna liczba niepełnosprawnych pracowników zależy od ogólnej liczby zatrudnionych oraz rodzaju i stopnia niepełnosprawności pracowników. Organizacje i przedsiębiorstwa nieosiągające wymaganego wskaźnika zobligowane są do płacenia składek na rzecz Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych (PFRON).

Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności dotyczące sytuacji osób niepełnosprawnych na polskim rynku pracy wskazują, że współczynnik aktywności zawodowej osób niepełnosprawnych kształtował się w 2015 roku na poziomie 25,9%, zaś wskaźnik zatrudnienia – 22,5%. Należy zaznaczyć, że wskaźniki te są gorsze niż w wielu krajach UE. Według danych za 2017 rok zamieszczonych przez Główny Urząd Statystyczny średnioroczny współczynnik aktywności zawodowej osób z niepełnosprawnością w wieku produkcyjnym wyniósł 28,9%. Na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat można zauważyć pozytywne trendy w obszarze aktywności zawodowej osób niepełnosprawnych. Jednak mimo

dobrych zmian w powyższym zakresie nadal ich aktywność zawodowa w stosunku do osób pełnosprawnych jest znacząco niska. [<http://www.niepelnosprawni.gov.pl/p,80,rynek-pracy>]

Na Rysunku 1. zaprezentowane zostały dane PFRON dotyczące liczby pracowników niepełnosprawnych zatrudnionych na otwartym rynku pracy oraz w zakładach pracy chronionej.



**Rysunek 1. Liczba pracowników niepełnosprawnych zarejestrowanych w Systemie Obsługi Dofinansowań i Refundacji Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Dane PFRON - według stanu na dzień 06.12.2018, <http://www.niepelnosprawni.gov.pl/p,83,sodir-pfron>.

Pracowników z niepełnosprawnością zarejestrowanych przez Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych - PFRON w październiku 2018 roku było 257 800 natomiast w pełnym roku rozliczeniowym 2017 wynosiło 260 900. Wyniki wskazują, że od 2010 roku współczynnik aktywności na otwartym rynku pracy wzrasta zdecydowanie z roku na rok. Najwyższy wzrost zatrudnionych osób niepełnosprawnych przez przedsiębiorców na otwartym rynku pracy był pomiędzy rokiem 2013 a 2014. Na przestrzeni ostatnich ośmiu lat zaobserwowano, iż w 2010 roku różnica między zakładem chronionym a zatrudnieniem na otwartym rynku pracy była prawie trzykrotnie niższa. W kolejnych latach liczba ta stopniowo wzrastała i w październiku 2018 roku podwoiła swą wartość w stosunku do roku 2010.

Wzrost liczby pracowników z niepełnosprawnością na otwartym rynku pracy, wskazuje na możliwość stosowania przez przedsiębiorstwa koncepcji CSR-D. Podmiot gospodarczy odpowiedzialny społecznie w obszarze niepełnosprawności powinien w procesie rekrutacji i zatrudnienia stosować zasadę równości traktowania kandydatów na dane stanowisko, także osób niepełnosprawnych. W powyższym zakresie powinny być stosowane takie same procedury i kryteria. Istotną kwestią powinien być obiektywizm i brak dyskryminacji ze względu na niepełnosprawność w procesie rekrutacji, selekcji i zatrudnienia. Przedsiębiorstwa przyjmujące do pracy osoby niepełnosprawne w niektórych przypadkach

muszą w odpowiedni sposób przystosować stanowisko pracy, co wynika z przepisów polskiego prawa. Badania pokazują, że 49% firm w Polsce nie jest architektonicznie przystosowana do zatrudnienia osoby niepełnosprawnej. [Raport z badania „Pracodawca na TAK”, 2015] Mimo wielu barier w zakresie zatrudnienia osób niepełnosprawnych w Polsce można znaleźć różnego rodzaju inicjatywy społeczne przedsiębiorstw skierowane na rozwiązanie powyższego problemu. Przedsiębiorstwa realizują działania zarówno w zakresie promocji zatrudnienia jak i wsparcia pracowników niepełnosprawnych, przykłady takich działań są dobrymi praktykami dla innych przedsiębiorstw, które chciały wdrożyć strategię CSR-D.

### 3. Wyniki i dyskusja

Działalność przedsiębiorstw w zakresie CSR oraz realizacja wybranych priorytetów w ramach tej koncepcji, często nazywana jest odpowiedzialnymi praktykami, co oznacza, że poza spełnianiem wymogów formalnych i prawnych nacisk i inwestycje ukierunkowane są na zasoby ludzkie, relacje z pracownikami, kontrahentami i klientami itp. W Polsce poziom działań CSR-owych przedsiębiorstw, można znaleźć w, publikowany corocznie raporcie „Odpowiedzialny biznes w Polsce. Dobre praktyki”. Sprawozdanie przygotowane przez Forum Odpowiedzialnego Biznesu (FOB) potwierdza, że społeczna odpowiedzialność biznesu jest ważna dla coraz większej liczby organizacji. Do raportu podsumowującego 2016 rok swoje praktyki zgłosiło aż 180 przedsiębiorstw (dla porównania w 2015 r. było ich 137). Raportowanie pozafinansowe pokazuje działalność Polskich przedsiębiorstw w zakresie CSR oraz jest bazą dobrych praktyk przedsiębiorstw, także w kontekście zatrudnienia osób niepełnosprawnych.

Identyfikacji działań społecznej odpowiedzialności biznesu dokonano na przykładzie analizy dobrych praktyk dwóch przedsiębiorstw: HP Global Business Center i Altix w zakresie zatrudnienia osób niepełnosprawnych.

HP Global Business Center jest częścią amerykańskiego koncernu Hewlett-Packard. Obecnie w Polsce funkcjonują dwa oddziały HP GBC – we Wrocławiu od 2005 roku oraz w Łodzi od 2012 roku. Firma HP GBC specjalizuje się w dostarczaniu nowoczesnych usług dla biznesu z zakresu finansów i księgowości, HR, sprzedaży i marketingu, przetwarzania danych i dostarczania informacji oraz zarządzania łańcuchem dostaw. Świadczy usługi dla klienta wewnętrznego, czyli koncernu HP w zakresie usług wspólnych, w tym centrów doskonałości oraz dla zewnętrznych klientów firmy. W swych ośrodkach we Wrocławiu i w Łodzi zatrudnia obecnie kilka tysięcy osób. Koncern HP tworzy nowe rozwiązania technologiczne, które mają znaczący wpływ na życie ludzi, biznes, instytucje rządowe i społeczeństwo. Jako największa na świecie firma technologiczna, HP dostarcza szerokie portfolio produktów, obejmujące urządzenia drukujące, komputery osobiste, a także oprogramowanie, usługi i infrastrukturę informatyczną, które umożliwiają przedsiębiorstwom i instytucjom rozwiązywanie ich problemów. [www.hp.com. odczyt z dnia 07.12.2018]

HP Global Business Center realizuje specjalny program związany z zatrudnianiem osób z niepełnosprawnościami. Projekt Dive.In jest realizowany w ośrodkach HP na całym świecie od 2014 roku ma na celu pogłębianie otwartości i kultury pod kątem zatrudniania osób z niepełnosprawnościami na stanowiskach oferowanych wszystkim kandydatom.



Poszczególne centra usług HP zaangażowane w projekt realizują go niezależnie uwzględniając specyfikę lokalnego rynku pracy, kulturę oraz obowiązujący porządek prawny. W Polsce projekt realizowany jest we Wrocławiu wdrożyło go HP Global Business Services, które skupiło swoje działania na osobach niedowidzących, niewidomych, niedosłyszących i głuchoniemych. Jednostki w innych krajach zajęły się osobami niepełnosprawnymi ruchowo. Poszczególne zespoły stale dzielą się swoimi doświadczeniami i sukcesami z pozostałymi centrami zaangażowanymi w program. Dzięki temu w biurach firmy wdrażane są rozwiązania, które sprawdziły się w innych krajach i wpłynęły na skuteczne profilowanie stanowisk pracy zajmowanych przez osoby z niepełnosprawnościami, a tym samym przyczyniły się do głębszej realizacji kultury różnorodności.

Realizacja projektu we wrocławskim centrum HP rozpoczęła się poprzez zatrudnienie osoby niewidomej, która od początku nie tylko spełniała wszystkie wymagania, jakie są stawiane w pełni sprawnym kandydatom, ale również bardzo dobrze radziła sobie z codziennymi obowiązkami wykonywanymi na objętym przez nią stanowisku pracy. Przełożeni świadomi ograniczeń tego konkretnego pracownika chcieli dostosować dla niego miejsce pracy. Okazało się, że poza drobnymi udogodnieniami – potrzebne było zastosowanie programu do konwertowania pisma na dźwięk oraz przygotowanie miejsca dla psa „przewodnika”, do pełnej i swobodnej pracy nie są konieczne żadne dodatkowe zmiany. Obecność w HP osoby z niepełnosprawnością, która tak szybko zaaklimatyzowała się w firmowej rzeczywistości sprawiła, że kadra zarządzająca podjęła decyzję o głębszym zaangażowaniu się w zatrudnianie osób o podobnych problemach zdrowotnych.

W ramach projektu Dive.In HP Global Business Center nawiązało współpracę z fundacjami i stowarzyszeniami, takimi jak: Centrum badawczo- szkoleniowe Dobre Kadry, Fundacja Aktywizacja, Fundacja Promyk Słońca, Fundacja Szansa dla Niewidomych, Fundacja Cultura Mentis. Aktualnie w projekcie bierze udział centrum usług wspólnych (GBS) we Wrocławiu – głównie skupiające się na osobach niewidomych i niesłyszących oraz biura w Bangalore, Chennai (Indie), Wuhan, Dalian (Chiny) i Guadalajarze (Meksyk), w których program skupia się na osobach niepełnosprawnych ruchowo.

[ <http://www.outsourcingportal.pl/pl/outsourcing/wiadomosci/hp-coraz-bardziej-otwiera-sie-na-niepełnosprawnych-pracownikow.html> odczyt z dnia 07.12.2018]

Altix jest firmą informatyczną, która działa na polskim rynku od 1989 roku. Została założona przez Eryka Zielińskiego – ekonomistę i tłumacza oraz informatyków: Marka Kalbarczyka, Igora Busłowicza i doktora Stanisława Jakubowskiego. Altix jest największą w Polsce firmą zajmującą się dystrybucją elektronicznego sprzętu dla inwalidów wzroku i jedną z większych firm o tym profilu w Europie. Prowadzi także działalność szkoleniową w zakresie rehabilitacji społecznej i zawodowej osób niepełnosprawnych, audyty dostępności instytucji i stron internetowych dla osób niepełnosprawnych, a także zajmuje się drukiem brajlowskim i grafiką dla niewidomych. Twórcy Altix doskonale rozumieją ich potrzeby, sami bowiem są osobami niewidomymi. W zespole Altix pracują także inni niepełnosprawni. Stanowią oni obecnie 30% osób zatrudnionych w firmie.

Celem działalności Altix, od samego początku, było nie tylko osiągnięcie zysków, ale również rozwiązywanie problemów i poprawa sytuacji osób niewidomych i niedowidzących. Cel ten firma realizuje nie tylko przez swoją działalność biznesową, ale także, oferując niepełnosprawnym zatrudnienie oraz prowadząc bardzo szeroko zakrojone działania na ich

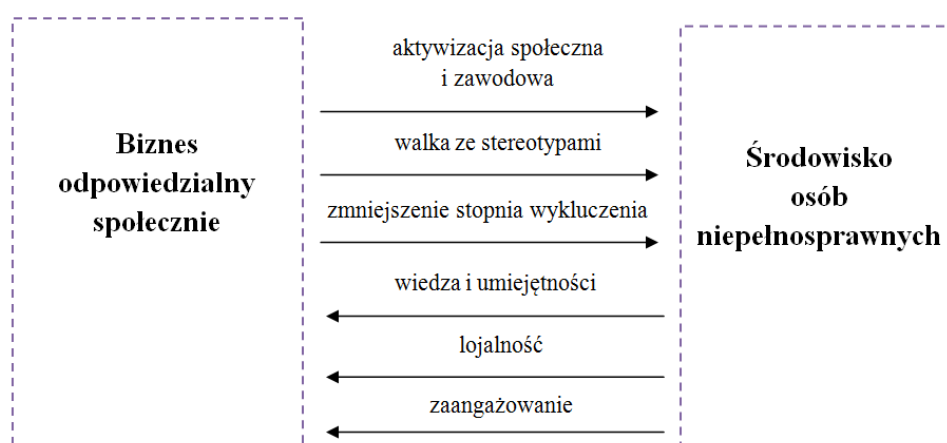
rzecz. Wykorzystując technologie informatyczne Altix miał rozwiązywać problemy związane z wyrównaniem życiowych szans ludzi niewidomych. W zespole Altix zatrudnionych jest większość pracowników z orzeczoną niepełnosprawnością. Większość z nich stanowią osoby niewidzące i niedowidzące, ale znajdziemy tu także osobę z niepełnosprawnością ruchową oraz innymi niepełnosprawnościami. Niepełnosprawni zajmują stanowiska na wszystkich poziomach firmowej hierarchii, od pracowników wykonawczych, przez kierowników i dyrektorów, po zarząd. Firma posiada także sporą grupę niewidzących współpracowników, którzy testują oferowany przez nią sprzęt i oprogramowanie. [www.altix.pl/index.php?id=66, odczyt z dnia 07.12.2018]

Firma Altix wyróżnia się zarówno szeroko zakrojoną działalnością w zakresie CSR, z drugiej zaś angażowaniem pracowników w akcje na rzecz osób niepełnosprawnych. W 1992 roku Altix założył fundację „Szansa dla Niewidomych”. Fundacja, finansowana głównie z darowizn Altix, prowadzi aktywną działalność na rzecz niewidomych, wspomagając ich rehabilitację, aktywizację i rozwój zawodowy. Wśród działań z zakresu CSR prowadzonych przez firmę wymienić warto:

- pomoc osobom prywatnym i instytucjom związanym ze środowiskiem niewidomych, przez dotacje przekazywane m.in. szkołom dla niewidomych, oddziałom Polskiego Związku Niewidomych (PZN),
- pomoc w zakładaniu i utrzymaniu 16 punktów informacyjno- rehabilitacyjnych na terenie Polski, które są elementem programu mającego na celu wsparcie w zakresie aktywizacji zawodowej i społecznej osób niewidomych,
- sponsorowanie międzynarodowej konferencji REHA for The Blind In Poland, organizowanie krajowych i zagranicznych wyjazdów na konferencje, wystawy, spotkania niewidomych i ich opiekunów.

[www.bezbarier.pl/default\_events.php?pid=198, odczyt z dnia 07.12.2018]

Korzyści z zastosowania koncepcji CSR w zakresie zatrudnienia osób niepełnosprawnych zostały zaprezentowane na Rysunku 2.



**Rysunek 2. Dwustronne korzyści z zastosowania CSR w kontekście zatrudniania osób niepełnosprawnych**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie PAPR; Ocena stanu wdrażania standardów społecznej odpowiedzialności biznesu, 2011.

Głównymi barierami w otwarciu się pracodawców na zatrudnienie pracowników z niepełnosprawnością pozostają niewiedza i obawa przed nieznanym oraz niewielka popularność narzędzi umożliwiających ich zatrudnianie. Polski rząd do 2030 r. planuje zwiększyć poziom zatrudnienia osób niepełnosprawnych o 20–30% – w szczególności na otwartym rynku pracy. To oznacza, że firmy już teraz powinny planować w swoich strategiach HR-owych narzędzia, dzięki którym będą mogły wykorzystać potencjał osób niepełnosprawnych [odpowiedzialnybiznes.pl, dostęp: 08.12.2018]. W związku z powyższym realizacja koncepcji CSR-D przez przedsiębiorstwa, wydaje się być skutecznym narzędziem umożliwiającym otwarcie się organizacji na zatrudnienie osób niepełnosprawnych.

#### 4. Podsumowanie

Przedsiębiorstwa mogą angażować się w różnorodne projekty społecznej odpowiedzialności biznesu, jednak wydaje się, że uwzględnianie CSR w ich działalności jest podstawą budowania wizerunku przedsiębiorstwa społecznie odpowiedzialnego. Przedsiębiorstwa społecznie odpowiedzialne w Polsce często zapominają, że niepełnosprawność może stanowić istotny element polityki CSR. Wydaje się, że częściej przedsiębiorcy wybierają inne praktyki CSR. Idea CSR-D ciągle się rozwija, w powyższym zakresie potrzebna jest edukacja oraz uporządkowanie i systematyzacja wiedzy przedsiębiorców. Warto zaakcentować, że współczesne organizacje muszą sprostać zmianom otoczenia i oczekiwaniom interesariuszy, wśród których jest coraz więcej osób niepełnosprawnych. Działania te mogą przynieść podmiotom gospodarczym wymierne korzyści zarówno w obszarze zarządzania zasobami ludzkimi, jak i w obszarze reputacji i wizerunku. W przyszłości może to przełożyć się na poprawę pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa i odniesienie sukcesu na rynku.

Opisane studium przypadku firm HP Global Business Center i Altix wydaje się dobrym przykładem CSR, która przejawia się w działaniach przedsiębiorstw na płaszczyźnie zatrudnienia osób niepełnosprawnych. Z przeprowadzonej analizy tematu można wnioskować, że obecnie CSR na całym świecie jest jednym z kluczowych elementów planowania strategii rozwoju przedsiębiorstw. Jednocześnie istotnym walorem idei społecznej odpowiedzialności biznesu jest wpływ na zmianę myślenia o aktywizacji grup wykluczonych, w tym przede wszystkim zatrudnianiu osób niepełnosprawnych. Kluczowe wyzwania związane z zatrudnianiem osób niepełnosprawnych to m.in.: analiza sytuacji firmy w kontekście zarządzania tym zagadnieniem, wybór i forma współpracy z partnerem społecznym oraz zmiana kultury organizacji w zakresie pracy z różnorodnościami oraz walka ze stereotypami. Koncepcja społecznej odpowiedzialności biznesu wydaje się być naturalnym kierunkiem na drodze wyboru strategii działalności, przed którym stoją współczesne przedsiębiorstwa, a zarazem jednym z najważniejszych czynników umożliwiających pełną aktywizację osób niepełnosprawnych na rynku pracy.

#### Bibliografia:

1. Dykcik W., Pedagogika specjalna, Wyd. Naukowe UAM, Poznań 2009.
2. Glinkowska B., Analiza wybranych modeli społecznej odpowiedzialności organizacji, Acta Universitatis Lodzensis, Folia Oeconomica nr 265, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2012.

3. Jelonek D. *Wyzwania dla zarządzania strategicznego w dobie Big Data*, [w:] Sopińska A., Wachowiak P. (red.), *Wyzwania współczesnego zarządzania strategicznego*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2017.
4. Karwacka, M., Grzybek, M. (2014). 15 polskich przykładów społecznej odpowiedzialności biznesu, część III Partnerstwa Międzysektorowe, Warszawa: Forum Odpowiedzialnego Biznesu.
5. Kuraszko I., Rok B.: Społeczna odpowiedzialność biznesu i ekonomia społeczna. „Ekonomia Społeczna. Teksty”, nr 7, 2007.
6. Kuraszko, I., Augustyniak, Sz. (2009). 15 polskich przykładów społecznej odpowiedzialności biznesu, Warszawa: Forum Odpowiedzialnego Biznesu.
7. Odnowiona strategia UE na lata 2011-2014 dotycząca społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw, KOM (2011).
8. Raport z badania „Pracodawca na TAK” wraz z rekomendacjami. Grupa Job, Poznań 2015.
9. Stafiej-Bartosik A., Po prostu ludzka firma, „Newsweek” z 16 grudnia 2008 r., za: D. Bargiel, Stosowanie narzędzi biznesu odpowiedzialnego społecznie w dążeniu do rozwoju społeczno-ekonomicznego, w: Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy, z. 20, Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2011.

**Wykaz stron internetowych:**

10. [www.niepelnosprawni.pl/](http://www.niepelnosprawni.pl/) Łukasiak, P., Biznes z duszą, Sprawni w pracy, 2.12.2009,
11. [www.niepelnosprawni.gov.pl/p,80,rynek-pracy](http://www.niepelnosprawni.gov.pl/p,80,rynek-pracy)
12. [www.outsourcingportal.pl/pl/outsourcing/wiadomosci/hp-coraz-bardziej-otwiera-sie-na-niepelnosprawnych-pracownikow.html](http://www.outsourcingportal.pl/pl/outsourcing/wiadomosci/hp-coraz-bardziej-otwiera-sie-na-niepelnosprawnych-pracownikow.html)
13. [www.hp.com](http://www.hp.com)
14. [ww.altix.pl/index.php?id=66](http://ww.altix.pl/index.php?id=66)
15. [www.bezbarier.pl/default\\_events.php?pid=198](http://www.bezbarier.pl/default_events.php?pid=198)
16. [www.takpelnosprawni.pl](http://www.takpelnosprawni.pl)
17. [www.odpowiedzialnybiznes.pl](http://www.odpowiedzialnybiznes.pl)

## 8. BELLUM OMNIUM CONTRA OMNES – TEORETYCZNE SCENARIUSZE PRZETARGÓW KOALICYJNYCH PO WYBORACH 27 X 1991 W POLSCE

**Wojciech Pierściński**

Uniwersytet Wrocławski

Wydział Nauk Historycznych i Pedagogicznych

Instytut Historyczny

### 1. Deklaracje

Wybory z 27 października 1991 roku przyniosły spodziewane rozdrobnienie sejmu. Do niższej izby parlamentu dostało się 29<sup>1</sup> komitetów wyborczych, w tym 11 wprowadziło do sejmu tylko jednego posła. Wyniki przedstawiały się następująco (jeśli chodzi o liczbę mandatów, które przecież w przetargach koalicyjnych odgrywają decydującą rolę): UD – 62 mandaty, SLD – 60, KPN – 51, PSL – 50, WAK – 50, POC – 44, KLD – 37, PL – 28, NSZZ „S” – 27, PPPP – 16, Mniejszość niemiecka – 7, ChD – 5, SP – 4, PChD – 4, UPR – 3, Partia X – 3, Ruch Autonomii Śląska – 2, SD – 1, RDS – 1, Związek Podhalań – 1, WUS – 1, UChS – 1, NSZZ „S” ’80 – 1, Unia Wielkopolan i Lubuszan – 1.

Schöpflin twierdzi, że: *ukształtowanie się ideologicznych konfliktów powoduje osłabienie lub wręcz uniemożliwia wypracowanie konsensualnego stylu uprawiania polityki opartego na negocjacjach i przetargach. Rezultatem może być polaryzacja postaw na poziomie klasy politycznej oraz bardzo konkurencyjny styl zachowania się poszczególnych grup liderów* (Schöpflin 1991, s. 228). Biorąc pod uwagę to zastrzeżenie stwierdzić można, że znalazło to odzwierciedlenie w polskiej sytuacji powyborczej.

Partie polityczne co do ewentualnych koalicji wypowiadały się już przed wyborami. Liderzy UD co do planów koalicyjnych wypowiadali się bardzo dyplomatycznie. T. Mazowiecki, na dictum Ewy Milewicz i Piotra Pacewicza, że PC kategorycznie odmawia koalicji z Unią, odpowiedział: *Gdybyśmy te wszystkie propagandowe wypowiedzi brali dosłownie, to nie istniałaby możliwość zbudowania koalicji po wyborach. Mam nadzieję, że po wyborach rozmowa będzie inna. Stawianie tego typu warunków skazałoby cały obóz postsolidarnościowy na absolutną niemożność porozumienia. Jeżeli do sojuszu miałyby nie dojść, siły postsolidarnościowe muszą brać pod uwagę, że będą wszystkie razem obciążone tym, że nie można w Polsce stworzyć stabilnego rządu i stabilnego państwa* (Roguski 1991, s. 1-2). Przewodniczący UD zdecydowanie najbardziej jednak skłaniał się do sojuszu z liberałami (Mazowiecki 1991, s. 13) we wrześniu stwierdził, że Unia jest otwarta na solidarnościowe sojusze. Bardziej sceptyczny w tej kwestii był natomiast Geremek, zarówno jeśli chodzi o stosunek do PC i KLD: *Możliwość koalicji z siłami postsolidarnościowymi wydaje się krucha, ponieważ niejasna jest tożsamość polityczna KLD i PC. KLD, partia liberalna, weszła ostatnio w skład Międzynarodówki Chrześcijańsko-Demokratycznej. (...) Niejasne jest też, czy PC i KLD są gotowe do współpracy z nami. Niejasny jest też stosunek NSZZ „S” – a związek bierze przecież udział w wyborach – do reform rynkowych oraz*

---

<sup>1</sup>Wszelkie dane o wynikach wyborów za: A. Dudek, *Historia polityczna Polski 1989-2012*, Kraków 2013, s. 176.

o możliwości koalicyjne w ogóle: *Unia chciałaby budować społeczeństwo otwarte, chciałaby integracji gospodarczej, politycznej, cywilizacyjnej z Europą. Nie wiem, czy po wyborach będzie możliwe budowanie koalicji właśnie wokół takiego programu. To zależy od wyniku wyborów, głównie od tego, jakie poparcie uzyska Sojusz Lewicy Demokratycznej, Wyborcza Akcja Katolicka, Stronnictwo Narodowe, , od tego, ile głosów uzyska PSL, a więc partia roszczeniowa, a także od tego, jaką „Solidarność” poprą wyborcy, czy ruch reform czy partię rewindykacyjną* (Geremek 1991, s. 13).

Ciekawą koncepcję przedstawił Kuroń – który stwierdził, że po wyborach gotowy jest zaakceptować studniowy rząd fachowców, choćby pod przewodnictwem Bieleckiego, na czas dyskusji parlamentarnych nad programem rządowym. Co ciekawe, polityk UD swoją partię najchętniej widział w roli parlamentarnej opozycji: *Rząd z natury rzeczy jest czynnikiem stabilizującym. A Unia w opozycji, to gwarancja, że będziemy mieli rozsądną opozycję parlamentarną, taką, która nie uprawia żadnej demagogii. Która będzie wspierać rząd wszędzie tam, gdzie to będzie potrzebne i krytykować wtedy, kiedy będzie to konieczne* (Kuroń 1991, s. 1). Wcześniej, wiceprzewodniczący Unii o swojej wizji koalicji mówił tak: *W skrytości ducha wyobrażam sobie rząd autorski, którego program łączyłby to co oferują kongres Liberalno-Demokratyczny, Unia Demokratyczna i Solidarność Pracy. Nie chodzi mi o to, że byłby to rząd bez PC, chcę jedynie pokazać, jakie nurty ten rząd powinien obejmować* (Kuroń 1991, s. 1). Taki dobór ewentualnych koalicjantów charakterystyczny był dla lewego skrzydła UD czyli Frakcji Społeczno-Liberalnej. W podobnym tonie wypowiadała się Zofia Kuratowska – która również w powyborczym sojuszu widziała KLD i SP, wcześniej brała także pod uwagę ugrupowanie tworzone przez Zbigniewa Bujaka. Co ciekawe, również KLD jako potencjalnego sojusznika proponował Aleksander Hall, który zwracał też uwagę na konieczność współpracy z ugrupowaniami wywodzącymi się z „Solidarności” i dawnej antykomunistycznej opozycji (Hall 1991, s. 8).

Jeśli chodzi o PC, to zdania były w tej kwestii podzielone, wydaje się, że większość elity partyjnej była sceptyczne nastawiona do takiego sojuszu, ale np. regionalnych strukturach Unii dopuszczano taką możliwość: *Dla kontynuacji obecnych reform gospodarczych najlepiej byłoby, gdyby partie z pierwszej grupy zdobyły w sumie większość mandatów i utworzyły rząd koalicyjny. UD i POC, najbardziej zbliżone programami. Odgrywałyby w tej grupie rolę moderującą między liberałami a dość roszczeniowo nastawionymi SP i NSZZ Solidarność* (Stachurski 1991, s. 2). Unia próbowała natomiast polepszyć swoje relacje z Wałęsą, o czym świadczą choćby wypowiedzi jej liderów, o tym, że Unia nie jest partia antyprezydencką. W materiałach przygotowanych dla kandydatów na posłów i senatorów startujących z list UD, opracowanych przez Jana Lityńskiego i Pawła Zalewskiego, stwierdzono, że *Unia Demokratyczna gotowa jest współpracować z PC w przyszłym parlamencie. Przemawia za tym wielokrotnie podkreślane odrzucanie przez przywódców PC jakichkolwiek skrajnych propozycji programowych i zasad niewchodzenia w sojusze z tego typu ugrupowaniami. Warunkiem koalicji jest jednak porzucenie przez PC stylu gołosłownych oskarżeń i wejście na drogę politycznego i programowego dyskursu. Odnosnie do KLD pisano, że jest to partia, z którą Unia najchętniej weszłaby w koalicję. Oba ugrupowania, przy wszystkich różnicach, łączy przekonanie o konieczności prowadzenia polityki konsekwentnych przemian, a ideologiczne podejście do różnych problemów i niechęć do jakichkolwiek rewolucyjnych metod. Przychylnie odnoszono się do ugrupowań chadeckich,*

zwłaszcza tych o solidarnościowym rodowodzie, w wypadku lewicy postsolidarnościowej zwracano uwagę na to, że więcej Unię i te partie (RDS, SP, PPS) dzieli niż łączy, podobnie jak w przypadku ZChN. Natomiast oświadczone, że po wyborach *jakikolwiek sojusz Unii z ugrupowaniami postkomunistycznymi nie jest możliwy* (Lityński, Zalewski 1991).

Ambiwalentny stosunek do ewentualnej koalicji z Unią miało Porozumienie Centrum. W wypowiedziach większości polityków tego ugrupowania odrzucano taką możliwość. Tak uczynił w kwietniu Andrzej Urbański, zdecydowanie w tym tonie, tuż przed wyborami, wypowiadał się też Jacek Maziarski, zapytany czy PC odrzuca koalicję z Unią, odparł: *Wiem, że to ciężki zarzut, ale Unia niestety współpracuje z postkomunistami. Widać to w głosowaniach sejmiku* (Grobowski 1991, s. 2). Z kolei indagowany o możliwość ewentualnej współpracy PC z Unią i KLD odpowiedział: *Tylko wtedy, gdyby groził powrót komunistów lub sił o podobnym charakterze, gdyby groziła anarchia lub siły zewnętrzne. A więc tylko w sytuacji skrajnej* (Grobowski 1991, s. 2). Jednakże w trakcie całego roku 1991 politycy PC wykonywali gesty, które świadczyć mogły, że taka możliwość dopuszczają, nie tylko w sytuacji skrajnej. Na marcową propozycję Mazowieckiego, aby w obliczu *zbliżających się wyborów Unia i PC ustaliły obszar istotnych dla Polski wartości, które nie powinny być przedmiotem wzajemnej agresji politycznej*, Rada Polityczna PC zareagowała przyjęciem tej wypowiedzi z uwagą, natomiast Jarosław Kaczyński nie wykluczył rozmów w tej sprawie. W lipcu Aleksander Hall poinformował prezydium Unii, że Adam Glapiński *zapropozował rozmowę nt. co zrobić, aby zbliżająca się kampania nie odbyła się ze szkodą dla obydwu partii*. Prezydium stwierdziło, że *należy próbować rozmawiać* (PDŻP, UD, sygn. 13322/116). Choć w świetle dostępnych źródeł nie można stwierdzić, czy takie próby nawiązania kontaktu wyszły poza deklaracje, widocznym jest jednak próba choćby zmniejszenia natężenia wzajemnych ataków. Dalej poszedł Lech Kaczyński, który w październiku stwierdził: *PC utworzy koalicję rządową z każdym ugrupowaniem politycznym z wyjątkiem sił postkomunistycznych, jeśli sytuacja po wyborach będzie tego wymagać. W UD bliższe są nam osoby związane z byłym premierem Tadeuszem Mazowieckim, niż te postacie, które zajmują pozycję na lewo od nich* (Kaczyński 1991, s. 2). Mimo tych deklaracji, Jarosław Kaczyński stwierdził, że współpraca z Unią jest niemożliwa z trzech powodów: rzekomej współpracy z komunistami, symbolizowania „grubej kreski” oraz niechętnego stosunku UD do Kościoła. Centrum wśród potencjalnych koalicjantów, według Maziarskiego, widziało: „Solidarność”, chadeków, PL, ZChN. Wiesława Jednaka potwierdza natomiast zastrzeżenia PC wobec KLD, dotyczące głównie polityki gospodarczej (Jednaka 2004).

Lech Mażewski z KLD sceptycznie odnosił się do zastrzeżeń PC wobec jego partii. Stwierdził, że retoryka ta zmieni się po wyborach, a rząd najpewniej utworzą KLD, UD, PC i postowie Solidarności. Tuż po otrzymaniu pierwszych wyników wyborów KLD rozpatrywał współpracę z WAK, PL, „S” i PC. Maciej Jankowski z „Solidarności” podkreślił, że jego klubowi najlepiej współpracowałoby się z PC i Solidarnością Pracy. Liderzy KPN we wspomnianym studium wyborczym wskazali na Unię jako ugrupowanie inicjujące lub porozumienie kilku klubów bez udziału UD. Liderzy partii we wspomnianym studium wyborczym wstrzymieźliwie podchodzili do możliwości aliansu z UD. SLD deklarowało niewchodzenie do rządu i przejście do konstruktywnej opozycji. PSL rzadko wspominało o swoim ewentualnym udziale w koalicyjnych przetargach.

## 2. Scenariusze teoretyczne

Ze względu na specyfikę sejmu I kadencji, o której stanowiło jego polityczne rozdrobnienie, trudno jest poczynić założenia teoretyczne dotyczące możliwych koalicji. Po pierwsze, niezwykle trudno, ze względu na często programową enigmatyczność mniejszych takich jak Związek Podhalan czy Unia Wielkopolan i Lubuszan, po drugie uwzględnienie najmniejszych komitetów niepotrzebnie multiplikuje możliwe koalicyjne kombinacje. W związku z tym, na potrzeby niniejszej pracy, wykluczyłem z rozważań komitety, które posiadały mniej niż 4 mandaty oraz komitet mniejszości niemieckiej. Takich ugrupowań było 11, posiadały one łącznie 22 mandaty.

W myśl teorii Arona Lijpharta wyróżniamy następujące modele koalicji:

1. minimalnie zwycięską koalicję – obejmuje ona minimalną ilość partii potrzebną do sformowania większości,
2. koalicję minimalnego rozmiaru – w tym wypadku uwzględnia się ilość mandatów, nie partii. Większość bezwzględna ma być możliwie najmniejsza,
3. koalicję opartą na przetargu – odmiana minimalnie zwycięskiej koalicji. Zakłada, że im mniej partii uczestniczy w formowaniu rządu, tym rząd jest stabilniejszy,
4. koalicję minimalnego zasięgu – polega na zawarciu porozumienia przez partie będące najbliżej siebie na osi prawica-lewica,
5. minimalnie zbieżną, zwycięską koalicję – w tym wypadku gabinet tworzony jest przez jak najmniejszą ilość partii stycznych na osi lewica – prawica (Jednaka 2004).

W realiach sejmu I kadencji już samo umieszczenie partii na osi lewica-prawica jest niezwykle trudne, ze względu na rozległą przestrzeń polityczną wynikającą ze złożoności konfliktu politycznego w pierwszych latach III Rzeczypospolitej. Mimo tego, na użytek teoretycznych rozważań postaram się zaproponować, będąc w pełni świadomym złożoności podziału politycznego w Polsce w 1991 roku, umiejscowienie partii na osi lewica – prawica.

| Lewica |    |     | Centrum |     |    |      | Prawica |    |     |      |     |      |  |
|--------|----|-----|---------|-----|----|------|---------|----|-----|------|-----|------|--|
| SLD    | SP | PSL | UD      | „S” | PL | PPPP | KLD     | PC | ChD | PChD | KPN | ZChN |  |
| 60     | 4  | 50  | 62      | 27  | 28 | 16   | 37      | 44 | 5   | 4    | 51  | 50   |  |

Do tak przedstawionego układu sił politycznych można mieć oczywiście wiele wątpliwości, dotyczących chociażby miejsca PL, partii o charakterze rewindykacyjnym i roszczeniowym. Zdecydowałem się jednak umieścić tę partię w tym miejscu ze względu na stosunek do przeszłości komunistycznej, z podobnych względów bardziej „na prawo” od UD znalazła się „S”. Problemem było także umiejscowienie PPPP, partia ta jednak w kampanii prezentowała oblicze liberalne gospodarczo. Z pewnością miejsce liberałów z KLD, najbardziej liberalnej gospodarczo partii w centrum, a na prawicy choćby populistycznej pod tym względem KPN. Zdaję sobie sprawę, że opis polskiego systemu partyjnego bardziej przejrzysty byłby na układzie współrzędnych, którego osie określałyby poglądy gospodarcze i kwestie aksjologiczne, w tym stosunek do komunizmu, wymagałoby to jednak pogłębionych badań, pozwalających określić choćby odległość danej partii od centrum układu, co nie jest celem niniejszej pracy.



Pierwszy, drugi i trzeci model Lijpharta są nazywane *ślepyimi teoriami* ponieważ oparte są na teorii gier i nie uwzględniają czynnika programowego. W związku z tym przedstawię jedynie możliwe scenariusze, oczywiście nie wszystkie ze względu na mnogość opcji, które oparte są na modelu trzecim i czwartym.

Jeżeli chodzi o koalicję minimalnego zasięgu, wzbogaconą o niektóre zastrzeżenia, możliwe opcje przedstawiają się następująco:

- 1 wariant lewicowy z SLD  
SLD, SP, PSL, UD, S, PL = 231 mandatów
- 2 wariant lewicowy-centrowy bez SLD  
SP, PSL, UD, S, PL, PPPP, KLD, POC = 264  
mandaty lub  
SP, PSL, UD, S, PL, PPPP, KLD, ChD, PChD  
=233
- 3 wariant centrowy  
UD, S, PL, PPPP, KLD, POC, ChD, KPN = 270
- 4 wariant centroprawicowy bez UD  
S, PPPP, KLD, POC, ChD, PChD, KPN, ZChN  
=234
- 5 wariant prawicowy  
PL, PPPP, KLD, POC, ChD, PChD, KPN, ZChN = 235 mandatów

Są to tylko rozważania teoretyczne, które pokazują jednak, przed jak skomplikowanym zadaniem stanęli przywódcy partyni po 27 października. Oczywistym było np., że SLD, ze względu na kryterium genetyczne, do żadnej koalicji nie zostanie zaproszone, podobnie sprawa wyglądała z PSL, choć w wypadku tej partii tak rygorystycznych wytycznych nie było. Dzięki tej symulacji uzmysłowić sobie również można, że praktycznie niemożliwym było zbudowanie koalicji centrowej bez UD, ponieważ w takim wypadku i tak sojusz taki oprzeć się musiał o prawicę, czyli ZChN. Niemal niewykonalne okazało się także stworzenie koalicji centrowej bez KPN. Pamiętać należy jednak o 22 posłach, których komitety nie zostały uwzględnione w niniejszym opracowaniu a którzy mogli współtworzyć, używając określenia Lavera i Shepsle'a, koalicję legislacyjnego poparcia.

Jeżeli chodzi o prognozowane przez partyjnych liderów koalicje, sejmowa arytmetyka przedstawiała się następująco. Koalicje deklarowane przez UD nie miały szans zbliżenia się do większości parlamentarnej. Zarówno opcje przedstawione przez Kuronia (UD, KLD, SP = 110 mandatów) jak i optymistyczny wariant dotyczący porozumienia z PC (UD, PC, KLD = 143) wymagały aliansów z innymi partiami. Niewiele lepszą perspektywę miały przewidywania Centrum, koalicja najbardziej optymalna dla Maziarskiego dysponowałaby 153 mandatami („S”, PChD, PC, ZChN, PL) lub 158 po dołączeniu ChD, co jednak ze względu na proveniencję części działaczy tej partii było wątpliwe. Scenariusz rozpatrywany przez liderów KLD również nie zakładał osiągnięcia nawet 200 mandatów w koalicji (KLD, PC, ZChN, „S” = 158 posłów). Co ciekawe, większości nie uzyskałby nawet, w przypadku kompromisu danych partii, obóz Wałęsy z 1990 roku („S”, PL, KLD, PC, PChD, ZChN = 190 mandatów). Jediną, możliwą do wyobrażenia w takiej konfiguracji, teoretyczną większość tworzyłby obóz postsolidarnościowy (SP, UD, „S”, PL, KLD, PC, PChD, ZChN =

256). Obliczenia te pokazują, jak ważną rolę w sejmie miało do odegrania 51 posłów KPN, oraz, w sytuacjach, których liderzy partyjni być może 27 października jeszcze nie przewidywali, PSL. Chciałbym podkreślić jednak, że celem niniejszej pracy nie jest szczegółowe przedstawianie koalicyjnych negocjacji, a uwypuklenie procesu krystalizacji stanowiska Unii wobec tworzenia gabinetu po pierwszych w pełni wolnych wyborach parlamentarnych po wojnie.

### **Bibliografia:**

1. Dudek A. (2013). *Historia polityczna Polski 1989-2012*. Kraków: Wydawnictwo Znak.
2. Geremek B. (1991) *Geremek się nie zniechęca*, „Gazeta Wyborcza”, 24.10.1991.
3. Groblewski K. (1991). *Porozumienie Centrum: Przypilnować Sejm*, „Rzeczpospolita”, 6-7.04.1991.
4. Hall A. (1991). *Przemówienie Aleksandra Halla*. „Unia Demokratyczna. Biuletyn Informacyjny”, 11-12.05.1991.
5. Jednaka W. (2004). *Gabinety koalicyjne w III RP*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
6. Kaczyński L., (1991). *Lech Kaczyński o PC w koalicji*, „Gazeta Wyborcza”, 4.10.1991
7. Kuroń J. (1991) *Kuroń ponad podziałami*, „Gazeta Wyborcza”, 25.10.1991.
8. Lityński J., Zalewski P. (1991) *Unia o... Materiały przeznaczone dla kandydatów na posłów i senatorów oraz osób pracujących w sztabach wyborczych Unii Demokratycznej*. Warszawa: Wydawnictwo UD.
9. Mazowiecki T. (1991). *Nasze wady czyli zalety*, „Gazeta Wyborcza”, 23.10.1991
10. Pracownia Dokumentacji Życia Politycznego Instytutu Politologii UW, Zespół Unia Demokratyczna, sygn. 13322/94/1116, Protokół posiedzenia Prezydium Unii Demokratycznej w dniu 31.07.1991.
11. Roguski J. (1991) *Powyborcze sojusze*, „Rzeczpospolita”, 24.09.1991
12. Schöpflin G. (1991). *Post-Communism: Constructing New Democracies in Central Europe*. „International Affairs”. Vol. 67.
13. Stachurski K. (1991). *Z naszego podwórka*, „Wiadomości Unii Demokratycznej. Wrocław”, wrzesień.

## **9. ANALIZA PROBLEMATYKI KOSZTÓW ZEWNĘTRZNYCH TRANSPORTU NA PRZYKŁADZIE TRANSPORTU KOLEJOWEGO**

**Lidia Herwich**

Email: lidia.herwich@onet.pl

### **1. Wstęp**

Transport ma kluczowe znaczenie w rozwoju gospodarczym kraju. Rozwijający się transport staje się motorem wzrostu gospodarczego poprzez stwarzanie warunków do aktywizowania obszarów wokół jego infrastruktury [Rydzikowski i Wojewódzka-Król, 2009, s. 1]. W czasach, gdy o przewadze konkurencyjnej przedsiębiorstwa decyduje nie tylko jakość oferowanego produktu, ale również cały szereg czynników natury logistycznej, m.in. czas dostawy, dostępność produktu czy obsługa gwarancyjna, efektywna działalność transportowa nabiera większego znaczenia.

Rozwój technologiczny i stałe dążenia producentów środków transportu do poprawy ich parametrów pod kątem minimalizacji oddziaływania na środowisko nie eliminują problemu.

Transport mimo wielu zalet, jak na przykład nieograniczona możliwość przemieszczania ludzi i ładunków, niesie za sobą negatywne skutki, takie jak degradacja środowiska, zagrożenia dla życia i zdrowia człowieka [Herwich, 2014b, s. 7].

Koszty zewnętrzne transportu to wszelkie straty ponoszone przez społeczeństwo w wyniku prowadzenia działalności transportowej. Elementem charakterystycznym kosztów zewnętrznych jest fakt, że negatywne skutki (koszty) tej działalności ponoszą podmioty trzecie, niebędące stroną zawieranej umowy przewozowej.

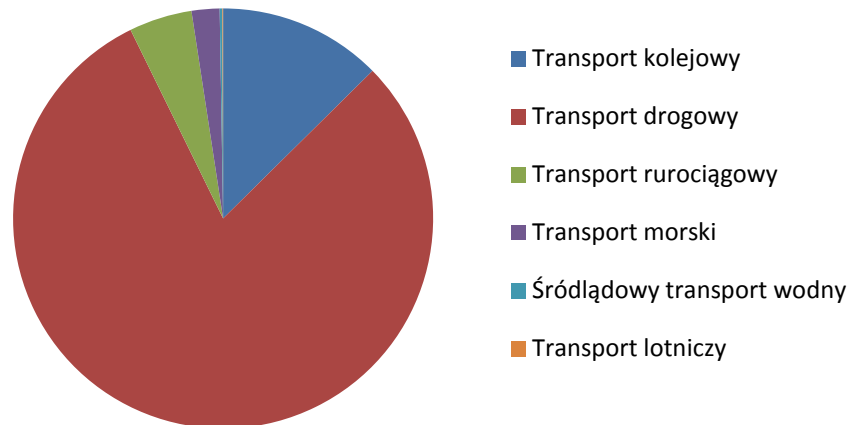
### **2. Koszty zewnętrzne**

Jednym z problemów istnienia kosztów zewnętrznych transportu jest brak ich internalizacji, czyli nieponoszenia pełnych kosztów transportu przez ich użytkowników. Według definicji internalizacja kosztów zewnętrznych to włączenie kosztów zewnętrznych do procesu rynkowego przez regulacje cenowe lub prawne, osiągane m.in. poprzez nakładanie obciążeń finansowych na przedsiębiorstwa zanieczyszczające środowisko [Bąk, 2013, s. 23].

Transport drogowy jest gałęzią transportu najbardziej obciążoną przewozami towarowymi. Według danych GUS udział pracy przewozowej transportu drogowego jest czterokrotnie większy niż suma pracy przewozowej realizowanej przez pozostałe gałęzie transportu. Podział udziału w pracy eksploatacyjnej na gałęzie w przewozach towarów w Polsce przedstawiono na wykresie 1.

Brak internalizacji kosztów zewnętrznych powoduje nierównomierny rozwój poszczególnych gałęzi transportu, zwiększając tym samym panujące między nimi dysproporcje [Herwich, 2014b, s. 5]. Częściowym rozwiązaniem problemu istnienia kosztów zewnętrznych transportu może być rozwój transportu intermodalnego, który dzięki współpracy międzygałęziowej przyczynia się do maksymalnego wykorzystania zalet każdej gałęzi transportu przy jednoczesnej minimalizacji wad. Jedną z głównych wad transportu intermodalnego jest potrzeba wykorzystania infrastruktury przeładunkowej wraz z pełną

obsługą logistyczną, zapewniającą szybką i niezawodną obsługę, co wymaga znacznych nakładów finansowych na inwestycje.



**Wykres 1. Udział w pracy eksploatacyjnej poszczególnych gałęzi transportu w 2017 r.**

Źródło: Przewozy ładunków i pasażerów w 2017 roku, Główny Urząd Statystyczny, 2018.

### 3. Wypadki komunikacyjne

Jedną ze składowych kosztów zewnętrznych transportu są koszty wypadków komunikacyjnych. Dzięki statystykom prowadzonym przez uprawnione urzędy oszacowanie wielkości kosztów wypadków nie wydaje się być trudnym zadaniem, natomiast wycena ludzkiego życia, ze względu na delikatny charakter i etyczne podłoże zagadnienia staje się problematyczna. Jedną z metod wyceny kosztów wypadków jest wymnożenie szacowanego kosztu jednostkowego ofiary śmiertelnej i ранней przez liczbę wypadków [Pawłowska, 2000, s. 136]. Wycena kosztów wypadków sprowadza się do uzyskania finansowego wyznacznika wartości utraconej zdolności produkcyjnej człowieka. Do kosztów wypadków (poza stratami materialnymi) należy zaliczyć m.in. koszt rekompensaty za ból i cierpienie, koszt interwencji służb specjalistycznych, opieki medycznej i prawnej.

Konieczność ochrony ludzkiego życia jest podkreślana w wielu istotnych aktach prawnych, m.in. w Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej, w dokumentach z zakresu Prawa Pracy, w Powszechnej Deklaracji Praw Człowieka oraz z zakresu prawa Unii Europejskiej. Komisja Europejska oraz Parlament Europejski określiły, że prawo obywateli Unii Europejskiej do swobodnego poruszania się, rozumiane jest jednoznacznie jako prawo do zapewniania obywatelom bezpieczeństwa w całym systemie transportu [Herwich, 2014a, s. 5].

Według danych statystycznych transport drogowy generuje największą liczbę wypadków, co pokazano w tabeli 1. Wypadki w transporcie drogowym stanowią aż 97,9% wszystkich wypadków zarejestrowanych w roku 2017 w Polsce.

**Tabela 1. Liczba wypadków w poszczególnych gałęziach w 2016 i 2017 roku w Polsce**

| Gałęzi transportu | Liczba wypadków w roku |       |
|-------------------|------------------------|-------|
|                   | 2016                   | 2017  |
| Drogowy           | 33664                  | 32760 |
| Lotniczy          | 140                    | 88    |
| Kolejowy          | 581                    | 621   |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, ULC, UTK.

Należy zauważyć, że wg danych Urzędu Transportu Kolejowego w 2017 r. w 451 wypadkach brała udział strona trzecia, czyli podmioty nienależące do systemu kolejowego. Stanowi to 72,6% wszystkich wypadków odnotowanych w transporcie kolejowych. Do najczęstszych wypadków zalicza się zdarzenia na przejściach i przejazdach kolejowo-drogowych i zdarzenia z udziałem osób nieupoważnionych znajdujących się w obszarze kolejowym. Ze Sprawozdania ze stanu bezpieczeństwa ruchu kolejowego w 2017 roku można wyczytać, że w ramach systemu kolejowego śmierć poniosła tylko jedna osoba.

Na podstawie przedstawionych danych można wywnioskować, że transport kolejowy w Polsce cechuje się wysokim poziomem bezpieczeństwa.

#### 4. Hałas

Kolejnym z elementów tworzących koszty zewnętrzne transportu są koszty hałasu emitowanego przez poruszające się pojazdy. Jak powszechnie wiadomo nadmierna ekspozycja na hałas jest przyczyną zaburzeń słuchu, bólów głowy, zaburzeń kardiologicznych i neurologicznych. Problem wyceny kosztów hałasu wiąże się z faktem, że nieodwracalne skutki jego ekspozycji objawiają się lata po zakończonej ekspozycji.

Do kosztów zewnętrznych wynikających z ekspozycji na hałas spowodowany działalnością transportową należy zaliczyć: zmniejszenie wydajności pracy i obniżenie jej jakości w skutek zmęczenia, braku snu czy odpowiedniego odpoczynku, obniżenie koncentracji, a tym samym spadek produktywności, oraz wzrost kosztów opieki zdrowotnej, w tym kosztów protezowania słuchu [Poliński, 2012, s. 39].

Hałas generowany w transporcie kolejowym można podzielić na hałas toczenia, hałas układu napędowego, hałas aerodynamiczny [Hajduk, 2016, s. 1] oraz hałas hamowania.

Hałas toczenia następuje przy współpracy między kołem a szyną, jest on spowodowany chropowatością powierzchni tocznej obu elementów. Zużycie powierzchni tocznych powoduje utratę wymiarów konstrukcyjnych oraz deformację elementów, np. płaskie miejsca, nalepy, wichrowatość toru itp. Przykładowe sposoby redukcji hałasu toczenia to: szlifowanie szyn, podbijanie toru, reprofilacja zestawów kołowych czy stosowanie kompozytowych wstawek hamulcowych, wygładzających powierzchnię toczną koła.

Hałas układu napędowego związany jest z pracą silników, przekładni i urządzeń pomocniczych. Jego natężenie zależy od zastosowanego rodzaju napędu (silnik spalinowy, silniki elektryczne). Redukcję hałasu napędu uzyskuje się poprzez modernizację i zastosowanie nowych rozwiązań technologicznych, np. zamianę rozruchu rezystorowego lokomotywy elektrycznej na rozruch impulsowy.

Hałas aerodynamiczny jest wynikiem opływu pojazdu przez masy powietrza. Jego natężenie wzrasta znacząco wraz ze wzrostem prędkości jazdy, jest on też zależny od kształtu

pojazdu lub np. liczby elementów wystających poza obrys pudła pojazdu. Współcześnie produkowane pojazdy kolejowe charakteryzują się opływowymi kształtami.

Hałas hamowania powstaje na skutek tarcia w parach ciernych hamulca. Hałas ten występuje na wybranych odcinkach, na których konieczne jest zmniejszenie prędkości jazdy pociągu lub jego zatrzymanie. Redukcję tego hałasu można uzyskać poprzez minimalizację ograniczeń prędkości na szlakach kolejowych oraz zastosowanie nowoczesnych rozwiązań np. zmiana hamulca klockowego na tarczowy.

## 5. Degradacja środowiska

Wpływ transportu na środowisko naturalne jest zagadnieniem szerokim i wielowątkowym, a jednocześnie niezmiernie ważnym. Najczęściej pod pojęciem zanieczyszczenia środowiska przez transport można spotkać się z listą związków chemicznych będących skutkiem spalania paliw przez silniki spalinowe, są to: tlenek węgla (potocznie nazywany czadem), tlenki azotu, tlenki siarki, węglowodory oraz cząstki stałe. Emitowane związki chemiczne przedostają się do powietrza, gleby i wód gruntowych powodując ich zanieczyszczenie.

Negatywne efekty spalania paliw nie są jedynym problemem zanieczyszczania środowiska przez działalność transportową. Do zanieczyszczenia gruntów na terenach kolejowych dochodzi najczęściej w wyniku [Lambregts, 1996]:

- zużycia hamulców i szyn (opilki żelaza),
- wycieków z maszyn i agregatów pociągu (oleje smarne),
- przenikania impregnatów z podkładów do gruntu (policyklicznych związków aromatycznych węglowodorów),
- herbicydów (środków chwastobójczych stosowanych w celu utrzymania torowiska),
- magazynowania i przewożenia paliw,
- bakterii Coli z toalet dyspersyjnych (od 2023 roku w Polsce mają być stosowane wyłącznie toalety z zamkniętym obiegiem sanitarnym),
- wypadków.

Istotnym, chociaż mniej dostrzeganym, skutkiem działalności transportowej jest przecinanie szlaków migracyjnych zwierząt oraz występowanie kolizji pojazdów z dziką zwierzyną. Znaczna część szlaków transportowych przebiega przez tereny leśne, będące stałym miejscem bytowania dzikiej zwierzyny. Jest to ich naturalne środowisko, które zostało naruszone przez działalność człowieka.

Do elementów negatywnie wpływających na środowisko zalicza się również kwestię recyklingu płynów, podzespołów czy też całych pojazdów po zakończonym okresie eksploatacji. Należy w tym miejscu wskazać, że nawet po zaprzestaniu eksploatacji danej linii kolejowej rzeźba terenu nie powróci do pierwotnego stanu. Po demontażu elementów infrastruktury pozostają nasypy, wykopy, tłuczeń, przerzedzenia w drzewostanie i liczebności stad. Rekultywacja zdegradowanego terenu wymaga szeregu skoordynowanych działań w celu podjęcia próby przywrócenia terenu do stanu pierwotnego.

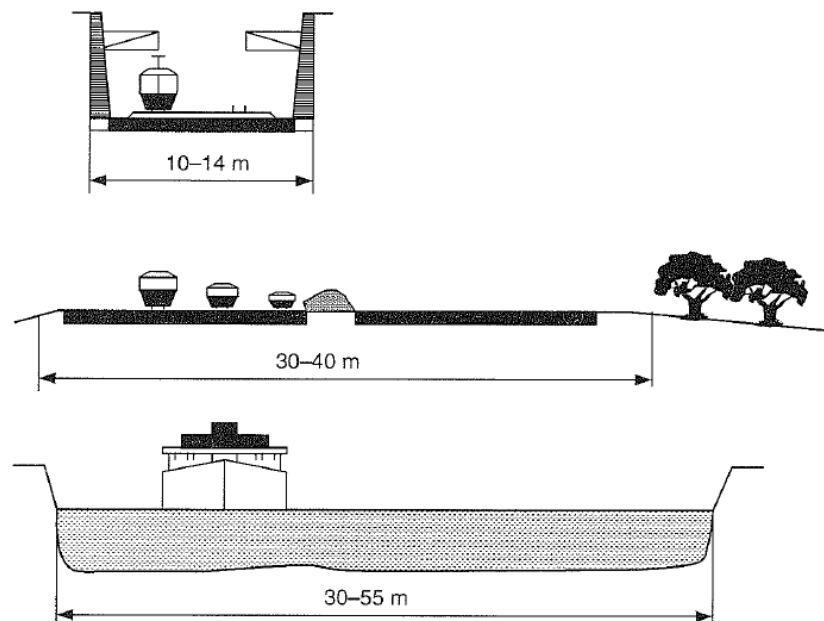
Podobnie jak w przypadku kosztów hałasu, problem wyceny skutków działalności transportowej jest trudny ze względu na niską świadomość społeczną problemu oraz odroczone ujawnianie się skutków dawnej ekspozycji na zanieczyszczenia.

## 6. Terenochłonność

Wszelkie inwestycje w budowę lub rozbudowę infrastruktury liniowej i punktowej wiążą się z zajmowaniem kolejnych przestrzeni na potrzeby prowadzenia działalności transportowej. Poza pozbawieniem zajmowanych terenów ich pierwotnej funkcji zajmowanie terenu powoduje m.in. [Gronowicz, 2004, s. 39]:

- zmianę rzeźby terenu,
- modyfikację stosunków wodnych,
- zmianę krajobrazu,
- ingerencję w roślinność,
- pogarszanie warunków życia ludzi (zmniejszenie powierzchni obszarów zielonych).

Poszczególne gałęzie transportu mają różną terenochłonność, co przedstawiono na rysunku 1.



**Rysunek 1. Szerokości zajmowanych gruntów przez różne gałęzie transportu**

Źródło: Gronowicz, Ochrona środowiska w transporcie lądowym, 2004, s. 41.

Według danych polskiego zarządcy infrastruktury kolejowej na koniec roku 2017 w Polsce eksploatowanych było 18 513 km linii kolejowych.

Wycena kosztów zewnętrznych terenochłonności transportu opiera się zazwyczaj na oszacowaniu kosztu alternatywnego wykorzystania obszarów zajętych przez działalność transportową, uwzględniając społeczne korzyści i straty.

## 7. Zjawisko kongestii

Zjawisko kongestii to wzrost natężenia ruchu do wartości przepustowości, potocznie nazywane zatory drogową.

Precyzyjna wycena kosztu kongestii jest praktycznie niemożliwa ze względu na fakt, że dla każdego użytkownika transportu czas ma inną wartość. W transporcie towarów koszt

kongestii można próbować wycenić poprzez oszacowanie wielkości strat wynikających z opóźnień dostaw, jednak wiąże się to z dużą subiektywnością wyceny.

W transporcie kolejowym, w którym ruch odbywa się na podstawie założonego rozkładu jazdy, w teorii nie występuje zjawisko kongestii – brak wystarczającej przepustowości na szlaku kolejowym oznacza brak zgody na konstrukcję rozkładu jazdy, jest to równoznaczne z brakiem możliwości uruchomienia pociągu. Rozkład jazdy jest teoretycznym odwzorowaniem ruchu pociągów, tymczasem każdy rzeczywisty system transportowy narażony jest na zakłócenia, które powodują odchylenia czasu przejazdu od założonego rozkładu. W wyniku braku realizacji przewozu zgodnie z założonym rozkładem jazdy zakłóceniu ulegają również inne pociągi, m.in. poprzez zgłaszane skomunikowania pociągów, awarie, zdarzenia losowe, itp. Konsekwencją opóźnień pierwotnych jest generowanie opóźnień wtórnych.

W wyniku wystąpienia opóźnień w ruchu kolejowym założony rozkład jazdy może okazać się niemożliwy do realizacji poprzez brak pierwotnie zakładanej przepustowości, co generuje zdarzenia takie jak m.in. brak wolnej krawędzi peronowej, konieczność krzyżowania pociągów na stacjach czy oczekiwanie na sygnał zezwalający na jazdę. W konsekwencji czas jazdy jest dłuższy od zakładanego.

## 8. Podsumowanie

Jak przedstawiono w niniejszym artykule, koszty zewnętrzne transportu są zagadnieniem wielowątkowym. Zdaniem Autorki konieczne jest podjęcie szerokich i długoterminowych działań na rzecz poprawy funkcjonowania transportu kolejowego w Polsce w celu zapobiegania jego degradacji, a tym samym wzrostu wartości składowych kosztów zewnętrznych transportu. Próba obniżenia kosztów zewnętrznych, czyli skutków negatywnego oddziaływania działalności transportowej na życie człowieka, powinna polegać na poprawie jakości dostępnej infrastruktury oraz rozwoju transportu intermodalnego, a tym samym zapewnieniu społeczeństwu alternatywnych rozwiązań transportowych z wykorzystaniem proekologicznych gałęzi transportu. Należy to rozumieć jako próbę zmniejszenia udziału transportu drogowego w przewozach.

Dane dotyczące liczby wypadków w transporcie drogowym przedstawione w rozdziale 3 wskazują, że na polskich drogach każdego dnia dochodzi do 90 wypadków. Zmniejszenie udziału transportu drogowego w przewozach spowoduje obniżenie liczby wypadków, lecz będzie to możliwe jedynie w przypadku zagwarantowania społeczeństwu racjonalnych rozwiązań alternatywnych.

Jak wskazano w rozdziale 4, do przyczyn nadmiernego hałasu zalicza się m.in. hałas generowany na styku koła z szyną. Dzięki modernizacjom linii kolejowych możliwe jest zmniejszenie liczby wad powodujących zjawiska akustyczne i poprawienie parametrów jazdy, w tym podniesienie dopuszczalnej prędkości przejazdu, co w konsekwencji przekłada się na wzrost atrakcyjności czasu przejazdu w stosunku do indywidualnego transportu drogowego.

Rosnąca świadomość społeczna dotycząca zanieczyszczenia środowiska powoduje poszukiwanie proekologicznych rozwiązań, stąd wzrost zainteresowania przewozami kolejowymi.

W czasach gwałtownego wzrostu tempa życia społeczeństwo coraz bardziej ponad własną wygodę zaczyna cenić szybkość przemieszczania się. Przejazd samochodem przez centrum



miasta w godzinach szczytu komunikacyjnego powoduje znaczne straty czasu, podczas gdy transport kolejowy oferuje szybki dojazd do centrum miasta.

Argumentacja przytoczona w niniejszym artykule wskazuje rozwój transportu kolejowego jako jedno z działań pozwalających na obniżenie kosztów zewnętrznych transportu w Polsce.

### **Bibliografia:**

1. Bąk M. (2013). Koszty i opłaty w transporcie. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego. Gdańsk. s. 23.
2. Gronowicz J. (2004). Ochrona środowiska w transporcie lądowym. Wyd. Instytutu Technologii Eksploatacji. Poznań – Radom. s. 39.
3. Hajduk K. (2016). Niskie ekrany – skuteczna ochrona przed hałasem w transporcie kolejowym. Problemy Kolejnictwa – Zeszyt 170, s. 1.
4. Herwich L. (2014 a). Niematerialne środki redukcji ryzyka zagrożeń generowanych w kolejowym ratownictwie technicznym. Praca inżynierska nr TR-1/S-04/2014. Wydział Maszyn Roboczych i Transportu. Politechnika Poznańska. Poznań. s. 5.
5. Herwich L. (2014 b). Znaczenie kosztów zewnętrznych transportu szynowego w Polsce, Praca licencjacka. Wydział Administracji i Zarządzania. Wyższa Szkoła Biznesu w Pile, Piła.
6. Lambregts A. (1996). Skażenie gruntu: raczej zapobieganie niż usuwanie skutków, Materiały II Konferencji UIC Koordynatorów ds. Ochrony Środowiska, Paryż 28–29.02.1996.
7. Pawłowska B. (2000). Zewnętrzne koszty transportu. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk. s. 136.
8. Poliński J. (2012). Identyfikacja, estymacja i internalizacja kosztów zewnętrznych transportu. Problemy Kolejnictwa. Zeszyt nr 156. s. 39.
9. Rydzikowski W., Wojewódzka-Król K. (2009). Transport – problemy transportu w rozszerzonej UE. PWN. Warszawa, s. 1.

### **Wykaz stron internetowych:**

10. GUS, <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/transport-i-lacznosc/transport/przewozy-ladunkow-i-pasazerow-w-2017-roku,11,6.html#> (Przewozy ładunków i pasażerów w 2017 roku) (dostęp, 10.12.2018).
11. PLK S.A. <https://www.plk-sa.pl/o-nas/#about-0> (Utrzymanie Infrastruktury) (dostęp, 12.12.2018).
12. ULC, <http://www.ulc.gov.pl/pl/zarzadzanie-bezpieczenstwem/analizy-bezpieczenstwa/4492-sprawozdanie-o-stanie-bezpieczenstwa-lotnictwa-cywilnego-za-rok-2018> (Sprawozdanie o stanie bezpieczeństwa lotnictwa cywilnego za rok 2017) (dostęp, 10.12.2018).
13. UTK, <https://utk.gov.pl/download/1/45512/Sprawozdaniezestanubezpieczenstwaza2017rPDF.pdf> (Sprawozdanie ze stanu bezpieczeństwa ruchu kolejowego w 2017 r.) (dostęp, 10.12.2018).

## 10. CO WIEMY NA TEMAT SAMORZĄDÓW TERYTORIALNYCH

**Marcin Huzar**

Uniwersytet Szczeciński  
Wydział Humanistyczny  
ul. Krakowska 71-79  
71-017 Szczecin  
E-mail: huzar808@gmail.com

**Abstrakt:** W poniższej pracy jest opisane dwadzieścia jeden pytań z ankiety, która została przeprowadzona w województwie zachodniopomorskim na temat samorządów terytorialnych. Zatem samorząd jest jednym z typów decentralizacji administracji. Przedmiot samorządowej administracji nie różni się od przedmiotu administracji rządowej. Samorząd jest tylko odmienną formą organizacyjną administracji państwowej. Jednak podmiotem administracji samorządowej jest nie państwo, lecz odrębne podmioty, odrębne osoby prawne. Jednostki samorządowe jako osoby prawne posiadają obowiązki i prawa publiczne, zapewniające im stanowisko równorzędne z władzami rządowymi, tj. władztwo administracyjne.

**Słowa kluczowe:** samorząd terytorialny, gmina, powiat, województwo.

### 1. Wstęp

Instytucje współczesnego samorządu terytorialnego są wynikiem długiej ewolucji. Już w połowie XIX w. w polskiej literaturze prawniczej pojawiła się problematyka samorządowa. Jednak w okresie dwudziestolecia międzywojennego nabiera ona szczególnego znaczenia ze względu na rolę, jaką odgrywa samorząd w strukturze administracyjnej i prawie tego okresu. Po odzyskaniu przez Polskę niepodległości w 1918 r. zaczęto budować zręby jej ustroju. Oprócz pionu organów tzw. administracji rządowej znalazła również miejsce instytucja samorządu terytorialnego jako integralna część zarządzania państwem. Na organizację samorządu terytorialnego w jego pierwotnym kształcie znaczny wpływ wywarły regulacje prawne obowiązujące na ziemiach polskich<sup>1</sup>.

Pojęcie samorządu, a w szczególności samorządu terytorialnego, było już niejednokrotnie definiowane. Mimo to nie jest nadal rozumiane jednolicie. Wpływ na taki stan rzeczy miały z reguły konkretne warunki polityczne, w jakich tworzone poszczególne definicje, jak np. Instytucja samorządu jako jednego ze sposobów decentralizowania administracji państwowej ma za sobą tak bogatą literaturę, iż dodanie jakiś nowych elementów do samego określenia tego, co jest samorządem jest już chyba niemożliwe<sup>2</sup>.

Podział terytorialny RP na województwa, powiaty i gminy, służy sprawniejszemu wykonywaniu władzy przez organy administracji publicznej na danym terenie. Podziały terytorialne państwa są więc ustawiane w celu osadzenia na danym terytorium organów administracji publicznej, które będą wykonywać na nim swoje kompetencje. Nietrudno zatem dostrzec, że podział ten wiąże się z decentralizacją władzy i obowiązków administracyjnych,

<sup>1</sup> Bigo T., „Z ustrojowych zagadnień samorządu”, Lwów 1933, s. 6-7.

<sup>2</sup> Starościak J., „Decentralizacja administracji”, Warszawa 1960, s. 53.

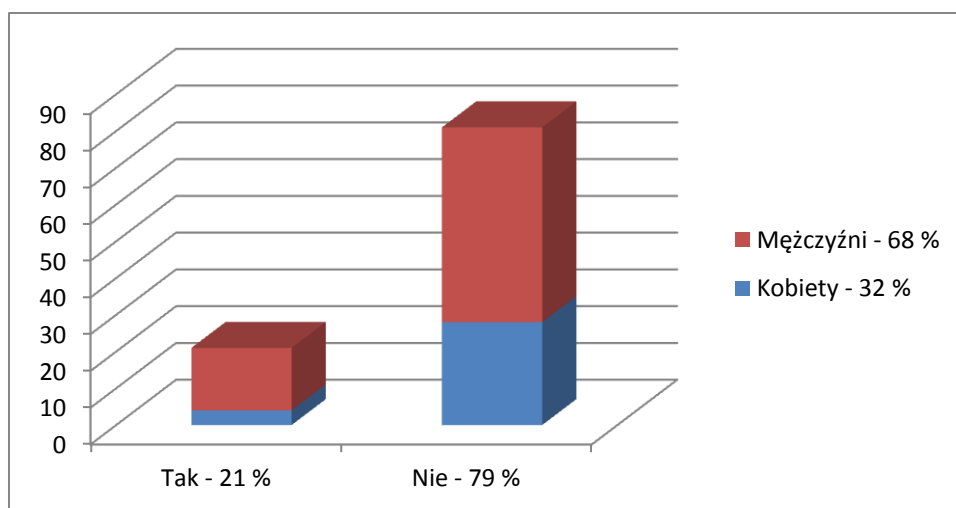
która to administracja nie jest pełniona przez bezpośrednie organy państwowe, lecz przez samodzielne, tzn. zdolne do działań prawnych podmioty, administrujące zadaniami państwowymi<sup>3</sup>.

## 2. Cel i metody przeprowadzonych badań

Celem niniejszego artykułu jest ukazanie realnej wiedzy społeczeństwa na temat samorządów terytorialnych. Tak więc podstawowym założeniem było stwierdzenie, iż ludzie nie znają kompetencji ani zadań, które wykonują lokalne władze. Co więcej nasuwa się pytanie, czy ludzie głosują na najlepiej zapowiadające się osoby, czy jednak na wybraną przez siebie partię polityczną. Na podstawie przeprowadzonej ankiety, która została wykonana w drugiej połowie 2018 r., kwestionariusza osobowy wypełniło 524 (pięćset dwadzieścia cztery) ludzi z różnych grup wiekowych, a także wykształcenia mieszkających w województwie zachodniopomorskim. Ankieta zawierała dwadzieścia jeden pytań, które są opisane oraz podsumowane procentowo.

## 3. Wyniki i analiza

Pierwszym pytaniem, na które ankietowani musieli odpowiedzieć to czy interesuje się Pan/Pani polityką lokalną? Większość osób odpowiedziała negatywnie na zadane im pytanie. Dlatego też niepokojący obraz, który ukazała ta ankieta stanowi to, iż Polacy nie widzą szansy zmiany, ponieważ uważają, że niezależnie na jaką partię zagłosują to i tak się nic nie zmieni. Chociaż procentowo polityką bardziej interesują się mężczyźni poniżej trzydziestego piątego roku życia, co może oznaczać, że młodzi ludzie chcą zmiany i zamierzają nad nią pracować.



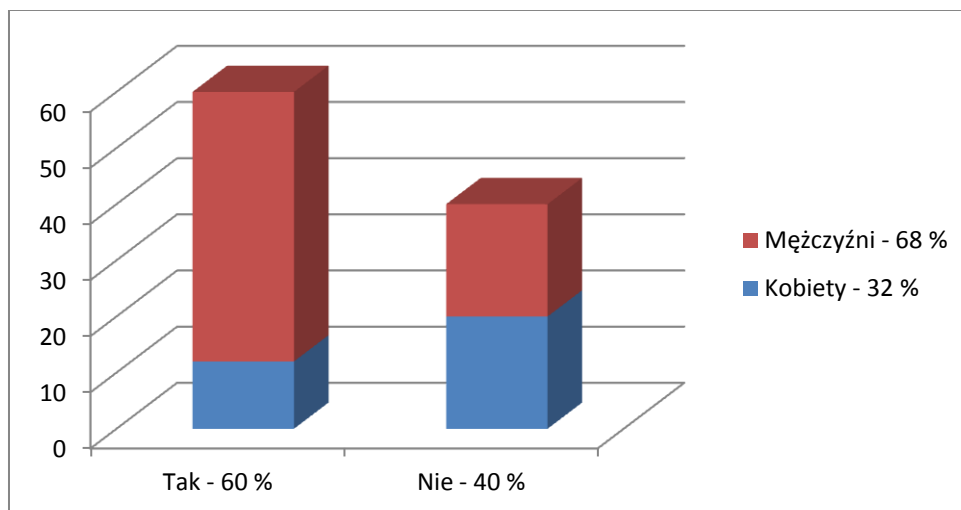
**Wykres 1. Czy, interesuje się Pan/Pani polityką lokalną ?**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

W kolejnym pytaniu ankietowani zostali zapytani o to czy, znane są Panu/Pani aktualne władze (prezydent, wójt, starosta, wojewoda) w swoim regionie ? W tym wypadku ludzie zostali podzieleni prawie po równo. Jednak największy odsetek odpowiedzi, które

<sup>3</sup> Ochendowski E., „Prawo administracyjne”, Toruń 1996, s. 73.

zostały udzielone twierdząco, należał do mężczyzn powyżej trzydziestego piątego roku życia, a także do ludzi z wyższym wykształceniem. Oznaczać to może, iż mogą bardziej przywiązywać uwagę do osób, które sprawują władzę w regionie ponieważ przez swoje doświadczenie, a także wiedzę mogą porównywać wykonywanie zadań przez poszczególnych ludzi na zajmowanych stanowiskach.

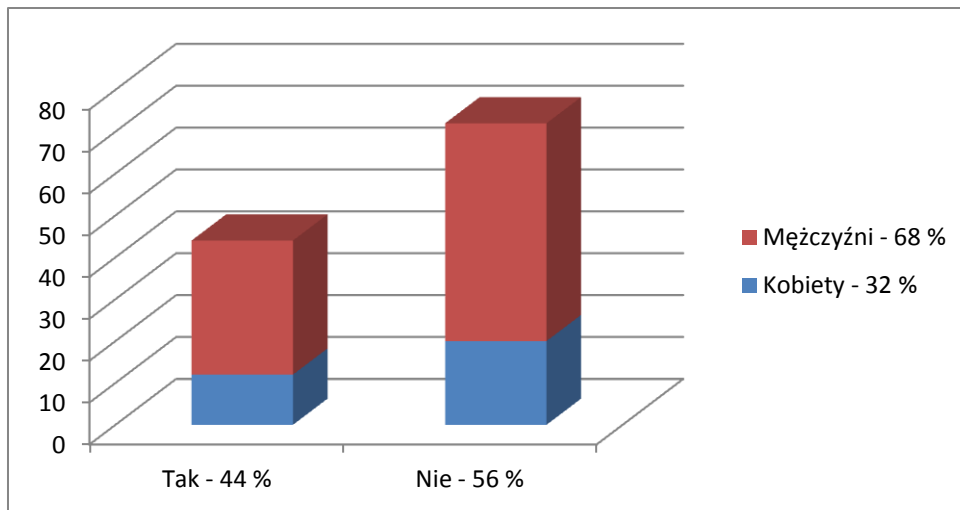


**Wykres 2. Czy, znane są Panu/Pani aktualne władze (prezydent, wójt, starosta, wojewoda) w swoim regionie?**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

W trzecim z kolei pytaniu mieszkańcy województwa zachodniopomorskiego zostali zapytani czy znany jest Panu/Pani termin najbliższych wyborów samorządowych? W dniu, w którym ankietowani zostali zapytani o wybory, były one planowane na 21 października 2018 r. W tym pytaniu sto procent ludzi z wykształceniem zawodowym zaznaczyło, że nie zna daty najbliższych wyborów, zaś 90% ludzi z wyższym wykształceniem znakomicie orientuje się kiedy one będą. W pozostałych grupach wiekowych, jak u kobiet oraz mężczyzn zdania były podobne. Wnioski z podanych odpowiedzi, które wskazują na to, iż większość ankietowanych nie przywiązuje dużej wagi do władz samorządowych, które będą zarządzali w ich regionie<sup>4</sup>.

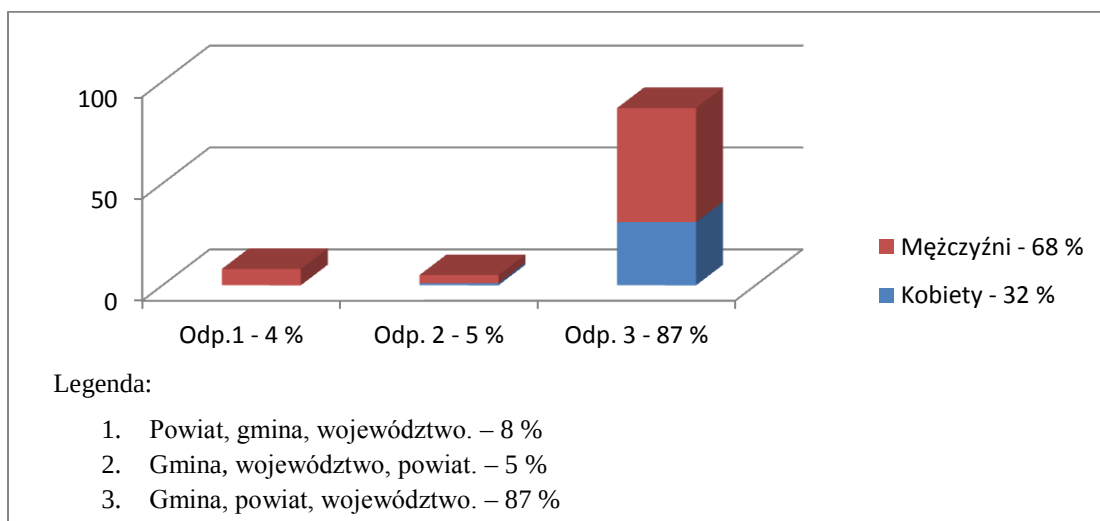
<sup>4</sup> <http://administracja.mswia.gov.pl/adm/baza-jst/843,Samorzad-terytorialny-w-Polsce.html> [12.09.2018 r.]



**Wykres 3. Czy, znany jest Panu/Pani termin najbliższych wyborów samorządowych?**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

W pytaniu czwartym ankietowani byli zapytani o prawidłową strukturę władzy samorządowej od najmniejszej do największej. Poprawną odpowiedzią jest odpowiedź trzecia, czyli: gmina, powiat, województwo. To pytanie nie przysporzyło większych problemów mieszkańcom województwa zachodniopomorskiego. Wyraźnie większość ankietowanych, jak widać na wykresie odpowiedziała dobrze. Błędnej odpowiedzi udzieliły w większości osoby z zawodowym wykształceniem, a także poniżej trzydziestego piątego roku życia. Wnioski, które nasuwają się z uzyskanych odpowiedzi pokazują, iż ludzie posiadają wiedzę na temat podstawowej struktury organizacyjnej samorządów terytorialnych. Utworzenie tych wspólnot nastąpiło na mocy ustawodawstwa z 1990 r., jeśli chodzi o samorządy<sup>5</sup> oraz z 1998 r., jeśli chodzi o wspólnoty powiatowe i wojewódzkie<sup>6</sup>.



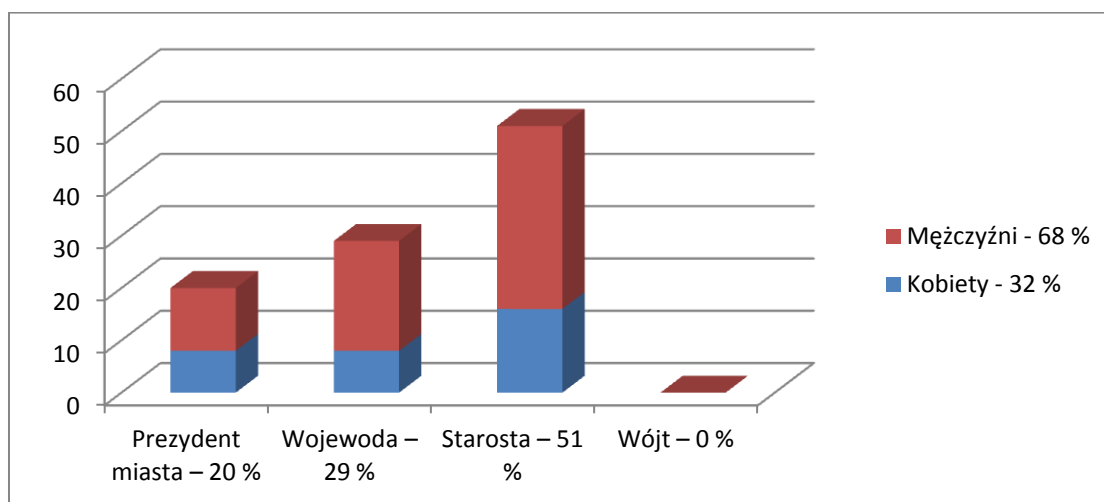
**Wykres 4. Proszę o wskazanie poprawnej struktury władzy samorządowej od najmniejszej do największej**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

<sup>5</sup> Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. „o samorządzie gminnym”. Dz.U. 2017 r., poz. 1875, 2232.

<sup>6</sup> Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. „o samorządzie powiatowym”. Dz.U. 2017 r., poz.1868.

W następnym pytaniu mieszkańcy województwa zachodniopomorskiego zostali zapytani o to kto organizuje pracę całego powiatu? Starosta jest kierownikiem starostwa powiatowego oraz zwierzchnikiem służbowym pracowników starostwa i kierowników jednostek organizacyjnych powiatu, a także zwierzchnikiem powiatowych służb, inspekcji i straży. Starosta, sprawując zwierzchnictwo w stosunku do powiatowych służb, inspekcji oraz straży, powołuje i odwołuje kierowników tych jednostek w uzgodnieniu z wojewodą oraz zatwierdza programy ich działania. Poprawna odpowiedź udzieliło ponad połowa osób, które zostały o to zapytane. Natomiast największy odsetek błędnych odpowiedzi udzielili młodzi ludzie poniżej trzydziestego piątego roku życia.

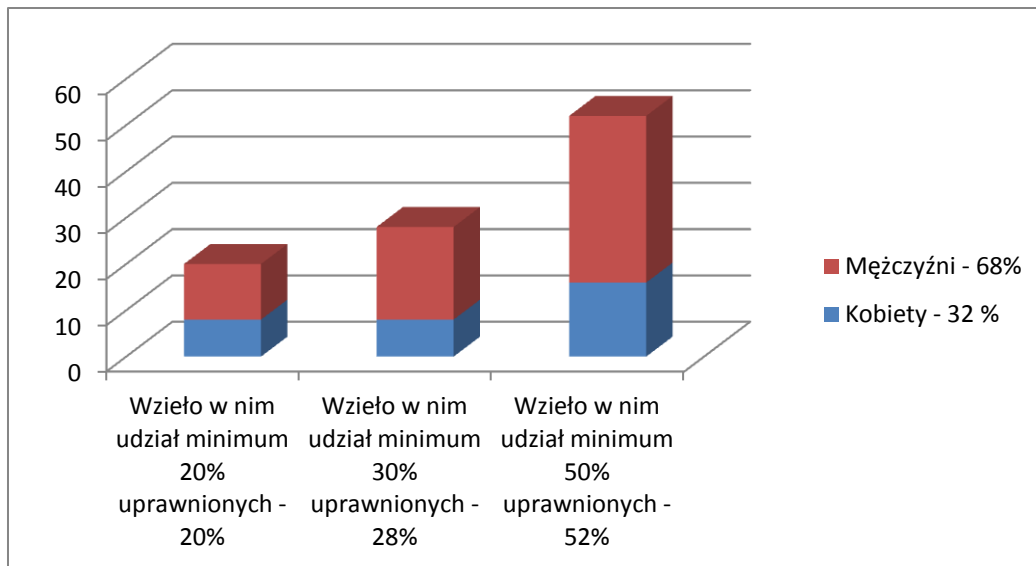


**Wykres 5. Kto organizuje pracę całego powiatu ?**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

W kolejnym pytaniu ankietowani zostali zapytani o referendum lokalne. W referendum, mieszkańcy jednostki samorządu terytorialnego, wyrażają w drodze głosowania swoją wolę co do sposobu rozstrzygnięcia sprawy dotyczącej tej wspólnoty. Referendum jest ważne, jeżeli wzięło w nim udział minimum 30% uprawnionych do głosowania, na podstawie ustawy o referendum lokalnym art. 55<sup>7</sup>. Zdecydowana większość ankietowanych błędnie odpowiedziała na pytanie. Ponadto, odpowiedzi w różnych grupach wiekowych, jak i wykształcenia rozłożyły się po równo.

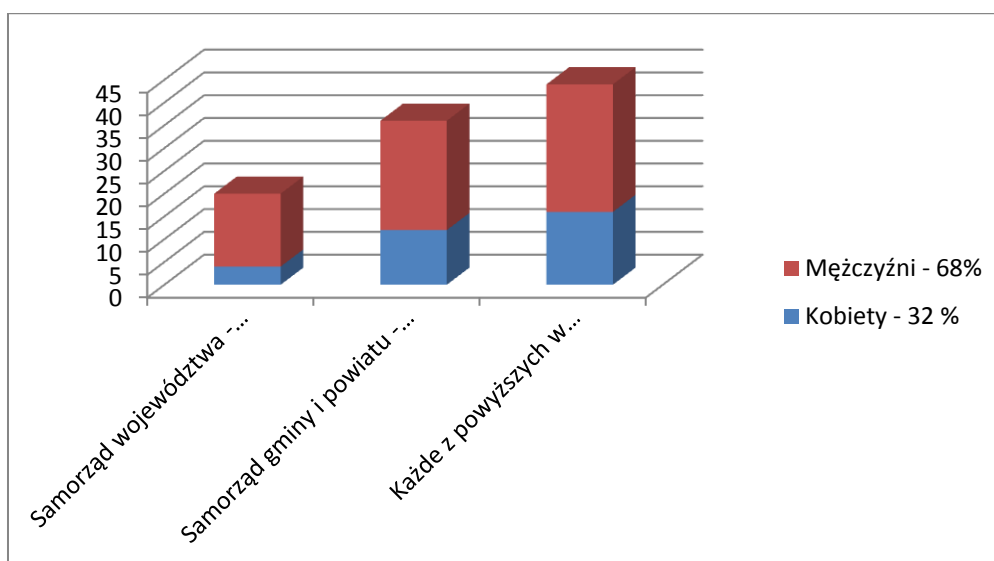
<sup>7</sup> Ustawa z dnia 15 września 2000 r. „o referendum lokalnym”. Dz.U. z 2016 r., poz. 400, 850.



**Wykres 6. Referendum lokalne jest ważne gdy?**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

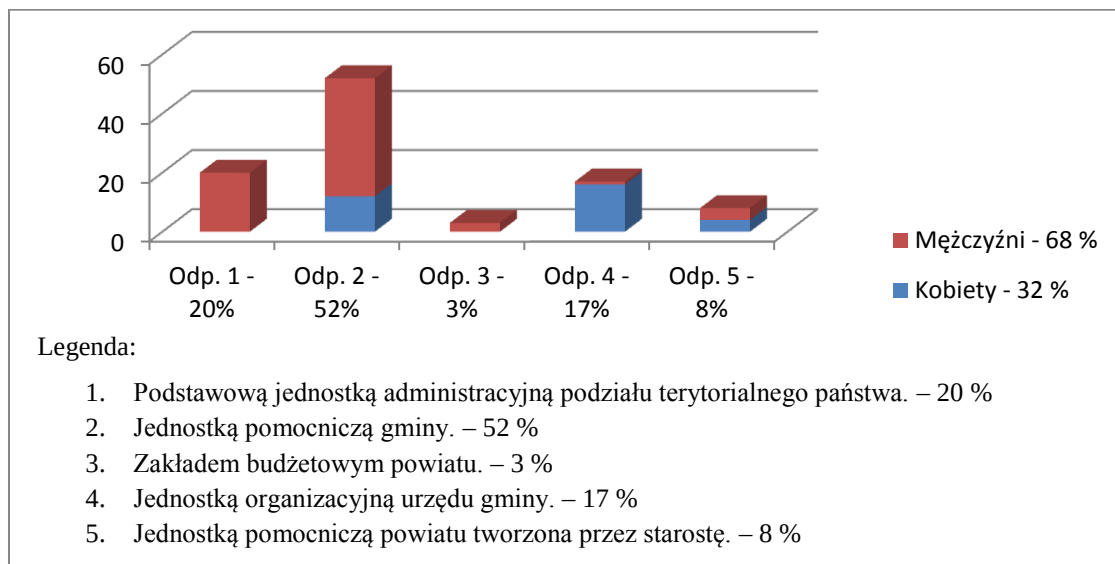
W siódmym pytaniu ankietowani zostali zapytani o to: Kto jest odpowiedzialny za stan infrastruktury technicznej (drogi publiczne i transport) w województwie? Poprawną odpowiedzią jest: Każde z powyższych w rejonie własnej odpowiedzialności. Ustawa z 8 marca 1990 r., o samorządzie gminnym w art. 7 określa, że do zakresu działania gminy należą wszystkie sprawy publiczne o znaczeniu lokalnym, niezastrzeżone ustawami na rzecz innych podmiotów. Natomiast, wykaz zadań o podobnym do gminnego zakresie, zawiera ustawa z 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym. Zadania powiatowe mają jednak ponad gminny charakter. Ponadto, zadania o wymiarze wojewódzkim realizować ma samorząd województwa, zgodnie z ustawą z 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa. W poniższym pytaniu poprawnej odpowiedzi w większości udzieliła grupa ludzi poniżej trzydziestego piątego roku życia, a także z wyższym wykształceniem.



**Wykres 7. Kto jest odpowiedzialny za stan infrastruktury technicznej (drogi publiczne i transport) w województwie?**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

W kolejnym pytaniu ankietowani zostali zapytani o to czym jest Sołectwo. Zgodnie z art. 5 ustawy o samorządzie gminnym w ramach gminy mogą być tworzone jednostki pomocnicze: sołectwa oraz dzielnice i osiedla. Sołectwo obejmuje z reguły jedną miejscowość, może obejmować jednak większą liczbę miejscowości<sup>8</sup>. Ponad 50% poprawnych odpowiedzi świadczy o znajomości tematu sołectwa. Co więcej, w większości poprawnych odpowiedzi udzielili ludzie młodzi, w wieku poniżej trzydziestego piątego roku życia.



### Wykres 8. Sołectwo jest?

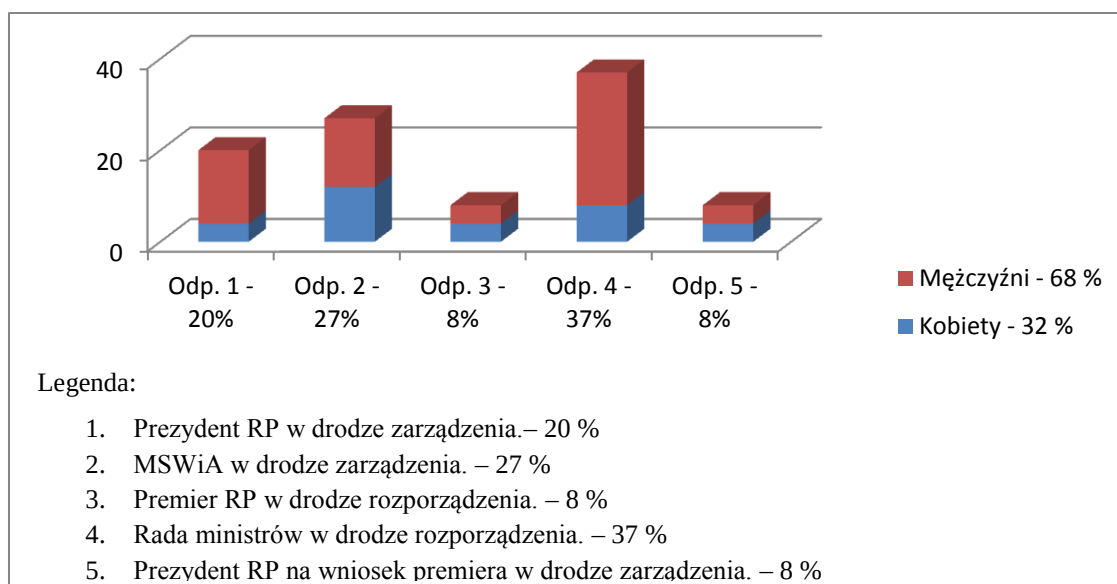
Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

Z kolei w następnym pytaniu mieszkańcy województwa zachodniopomorskiego zostali zapytani o to kto tworzy, łączy, dzieli i znosi gminy oraz ustala ich granice? W art. 4 ustawy z dnia 8 marca 1990 r., o samorządzie gminnym, jest napisane, że Rada ministrów w drodze rozporządzenia wykonuje te wszystkie czynności określone w pytaniu<sup>9</sup>. Ponadto, w większości trafnej odpowiedzi udzielili ludzie ze średnim wykształceniem, w wieku poniżej trzydziestego piątego roku życia.

<sup>8</sup> Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. „o samorządzie gminnym”. Dz.U. 2017 r., poz. 1875, 2232.

<sup>9</sup> Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. „o samorządzie gminnym”. Dz.U. 2017 r., poz. 1875, 2232.





**Wykres 9. Kto tworzy, łączy, dzieli i znosi gminy oraz ustala ich granice?**

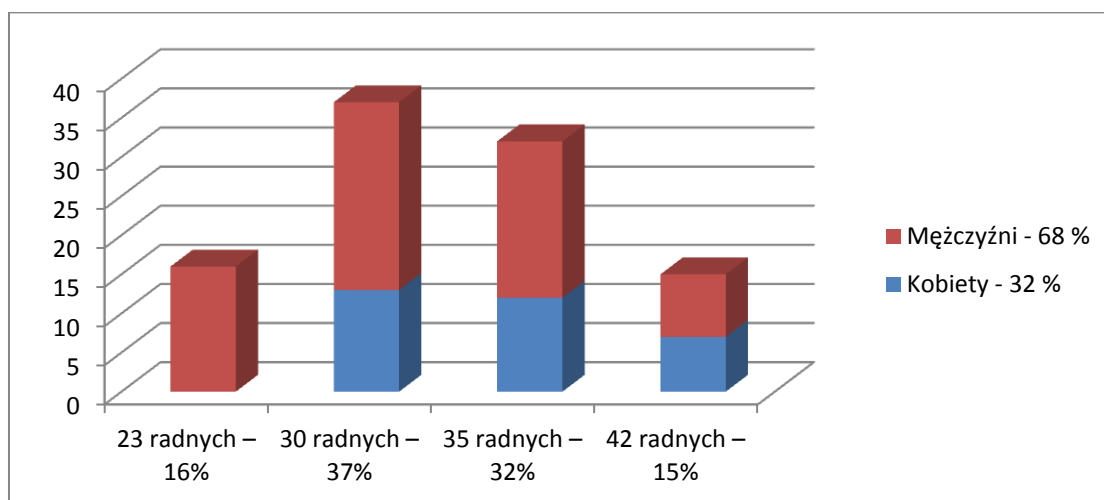
Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

W dziesiątym pytaniu ankietowani zostali zapytani o to z ilu radnych w gminie liczącej 80000 mieszkańców rada gminy składa się z Art. 17., ustawy o samorządzie gminnym, mówi nam, że o liczbie radnych w radzie gminy.

W skład rady wchodzi radni w liczbie:

- piętnastu w gminach do 20.000 mieszkańców,
- dwudziestu jeden w gminach do 50.000 mieszkańców,
- dwudziestu trzech w gminach do 100.000 mieszkańców,
- dwudziestu pięciu w gminach do 200.000 mieszkańców.

A także po trzech na każde dalsze rozpoczęte 100.000 mieszkańców, nie więcej jednak niż czterdziestu pięciu radnych<sup>10</sup>. Najwięcej poprawnych odpowiedzi udzielili ludzie młodzi poniżej trzydziestego piątego roku życia, a także osoby posiadające średnie wykształcenie.

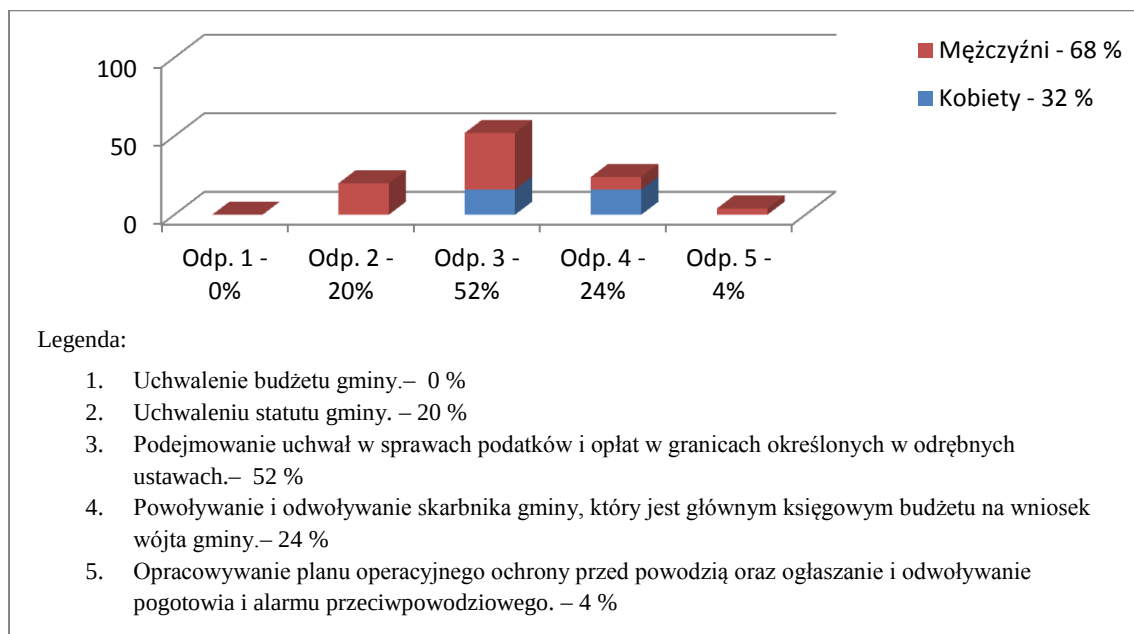


**Wykres 10. W gminie liczącej 80000 mieszkańców rada gminy składa się z?**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

<sup>10</sup> Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. "o samorządzie gminnym", Dz.U. 2017 r., poz. 1875, 2232.

W kolejnym pytaniu ankietowani zostali zapytani o to co nie należy do właściwości gminy. W art. 31a, ustawy z dnia 8 marca 1990 r., jest napisane, że Wójt opracowuje plan operacyjny ochrony przed powodzią oraz ogłasza i odwołuje pogotowie, a także alarm przeciwpowodziowy. Co wiąże się z tym, że gmina nie wykonuje tego zadania<sup>11</sup>. W tym pytaniu poprawnych odpowiedzi było zaledwie 4%. Udzielonych przez młodych ludzi, poniżej trzydziestego piątego roku życia, a także z wyższym wykształceniem<sup>12</sup>.



**Wykres 11. Do właściwości gminy nie należy?**

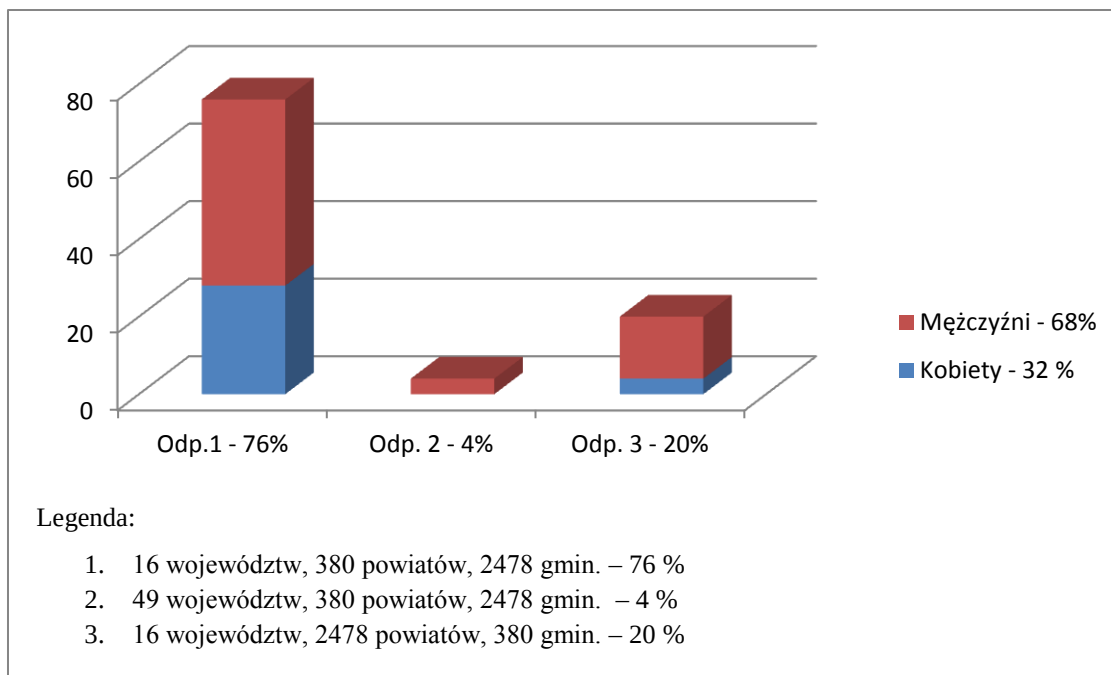
Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

W kolejnym pytaniu ankietowani zostali zapytani o to ile mamy w Polsce województw, powiatów i gmin? Samorząd terytorialny, który rozpoczął działalność w Polsce 27 maja 1990 r., ukształtowany został początkowo jako samorząd jednostopniowy. Jego głównym elementem była gmina, nie zostały natomiast wprowadzone wspólnoty samorządowe wyższego rzędu, powiatowe i wojewódzkie. Dnia 1 stycznia 1999 r. przeprowadzono dalsze reformy decentralizacyjne. Powołano do życia samorządy powiatowe i wojewódzkie. Samorządy terytorialne, które funkcjonują w Polsce po reformach decentralizacyjnych, to: 16 województw, 314 powiatów ziemskich oraz 66 miast na prawach powiatu, a także 2478 wspólnot gminnych. Zdecydowana większość odpowiedziała poprawnie na pytanie. Błędnie odpowiedziała grupa ludzi starszych, powyżej trzydziestego piątego roku życia i ludzi z zawodowym i średnim wykształceniem<sup>13</sup>.

<sup>11</sup> Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. „o samorządzie gminnym”. Dz.U. 2017 r., poz. 1875, 2232.

<sup>12</sup> Ustawa z dnia 20.12.1996 r. „o gospodarce komunalnej”, Dz.U. 1997 nr 9 poz. 43

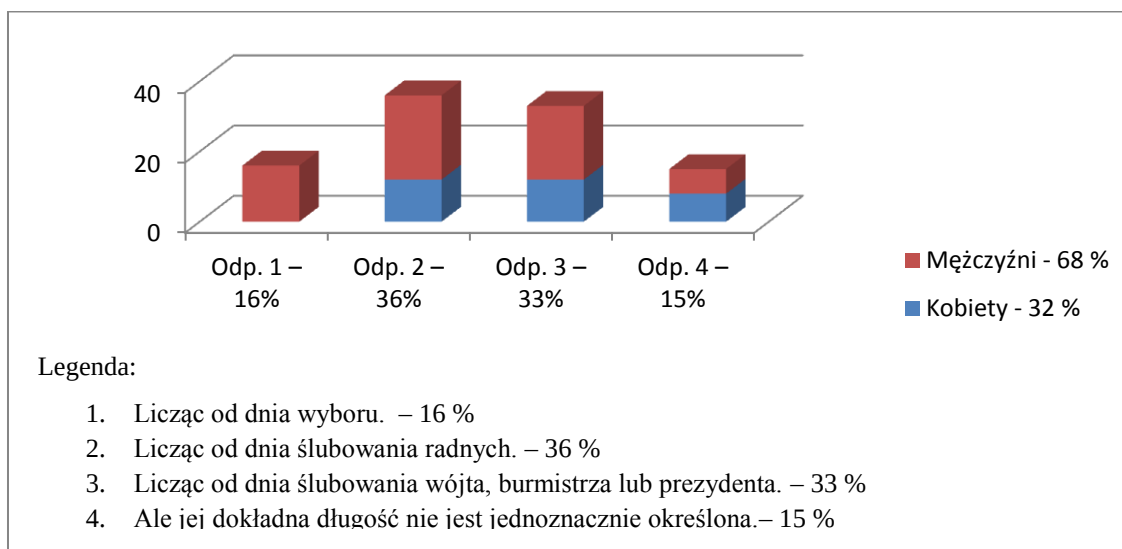
<sup>13</sup> <https://www.rozmiar.com/ile-jest-miast-wsi-gmin-powiatow-i-wojewodztw-w-polsce.php> [12.09.2018 r.]



**Wykres 12. Ile mamy w Polsce województw, powiatów i gmin?**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

W trzynastym pytaniu mieszkańcy województwa zachodniopomorskiego zostali zapytani o kadencję rady powiatu. W art. 9, ust. 2, w ustawie o samorządzie powiatowym, w której jest napisane, że kadencja rady powiatu trwa 5 lat od dnia daty wyborów<sup>14</sup>. Dla ankietowanych poniższe pytanie okazało się być zaskoczeniem, ponieważ na początku 2018 roku wydłużono kadencję z czterech lat do pięciu. Ponadto, wiedzę na temat rozpoczęcia się kadencji rady powiatu znała głównie grupa osób starszych z wyższym wykształceniem.



**Wykres 13. Kadencja rady powiatu trwa 5 lat ?**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

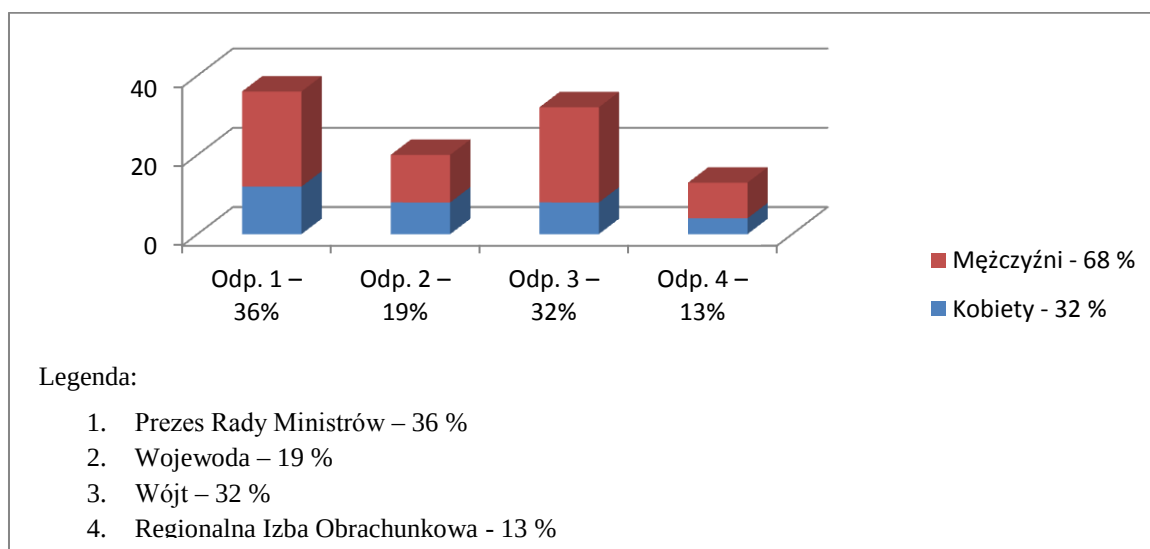
<sup>14</sup> Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. „o samorządzie powiatowym”. Dz.U. 2017 r., poz.1868.

W kolejnym pytaniu ankietowani zostali zapytani o organy nadzorujące samorządy terytorialne. Wójt nie należy do ww. organów. Obecnie w samorządzie wójt pełni funkcję organu wykonawczego gminy obok burmistrza i prezydenta miasta, wykonuje uchwały rady gminy i zadania gminy określone przepisami prawa.

Do zadań wójta należy w szczególności:

- przygotowywanie projektów uchwał rady gminy,
- określanie sposobu wykonywania uchwał,
- gospodarowanie mieniem komunalnym,
- wykonywanie budżetu,
- zatrudnianie i zwalnianie kierowników gminnych jednostek organizacyjnych<sup>15</sup>.

Ponadto, poprawnej odpowiedzi w większości udzielili ludzie młodzi poniżej trzydziestego piątego roku życia, jak i osoby ze średnim oraz wyższym wykształceniem.



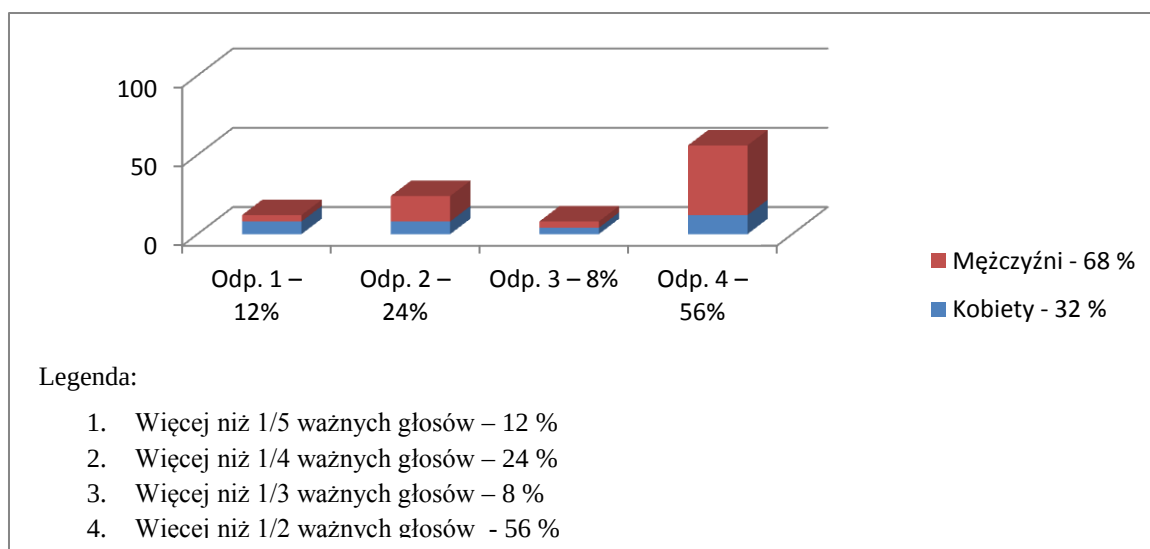
**Wykres 14. Organem nadzorującym samorząd terytorialny nie jest?**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

W kolejnym pytaniu mieszkańcy województwa zachodniopomorskiego zostali zapytani o to czy: **Wynik referendum jest rozstrzygający, jeśli za jednym z rozwiązań w sprawie poddanej referendum oddano?** W art. 56, w ustawie o referendum lokalnym jest napisane, że: Wynik referendum jest rozstrzygające, jeżeli za jednym z rozwiązań w sprawie poddanej pod referendum oddano więcej niż połowę ważnych głosów<sup>16</sup>. Ponad połowa ankietowanych osób odpowiedziała poprawnie na poniższe pytanie, w większości były to osoby poniżej trzydziestego piątego roku życia ze średnim i wyższym wykształceniem.

<sup>15</sup> Ustawa z dnia 20.12.1996 r., „o gospodarce komunalnej”, Dz.U. 1997 nr 9 poz. 43

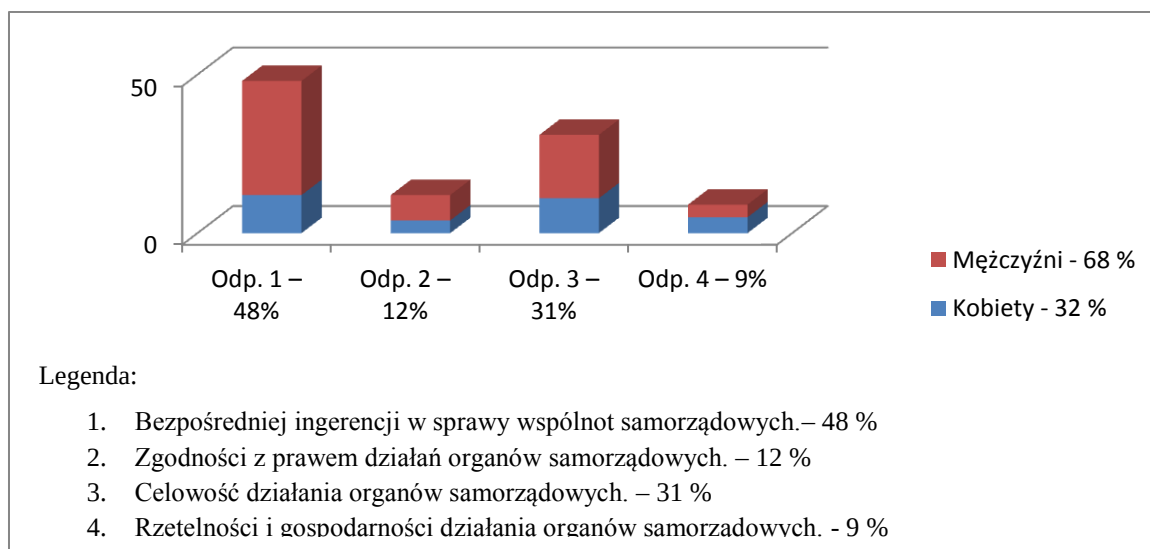
<sup>16</sup> Ustawa z dnia 15 września 2000 r. „o referendum lokalnym”. Dz.U. z 2016 r., poz. 400, 850.



**Wykres 15. Wynik referendum jest rozstrzygający, jeśli za jednym z rozwiązań w sprawie poddanej referendum oddano?**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

W kolejnym pytaniu, które było skierowane do ankietowanych to: Nadzór sprawowany przez władze centralne nad samorządem terytorialnym nie dotyczy? Prawidłową odpowiedzią jest odpowiedź pierwsza, na którą odpowiedziało 48% ankietowanych. W większości prawidłową odpowiedź udzieliła grupa ludzi poniżej trzydziestego piątego roku życia, jak i osoby z wyższym wykształceniem<sup>17</sup>.



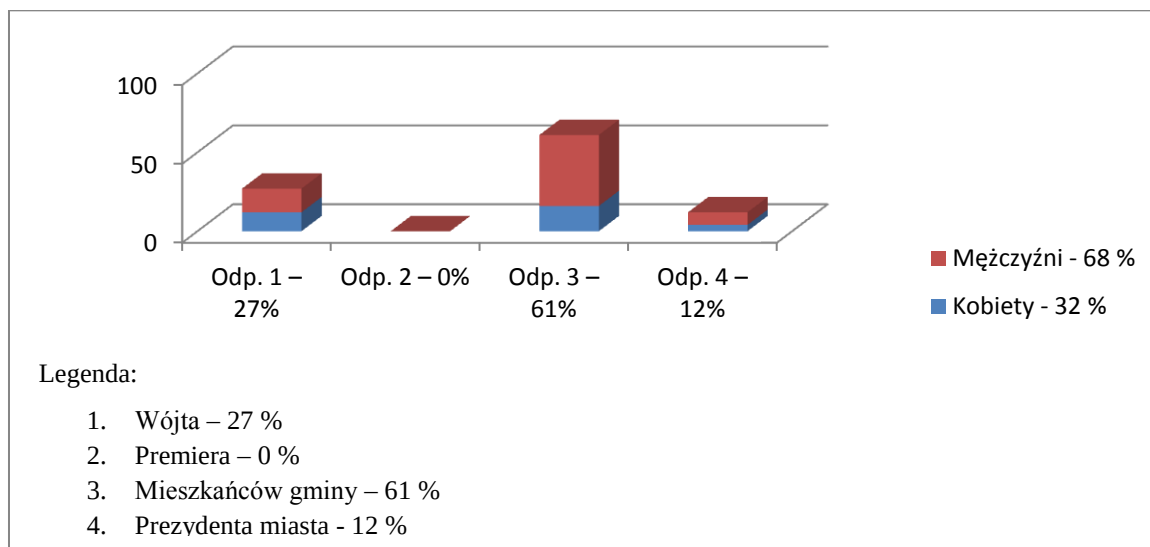
**Wykres 16. Nadzór sprawowany przez władze centralne nad samorządem terytorialnym nie dotyczy ?**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

W siedemnastym pytaniu mieszkańcy województwa zachodniopomorskiego zostali zapytani o referendum gminne. W art. 4, ustawy o referendum lokalnym jest napisane, że:

<sup>17</sup> Ustawa z dnia 5.06.1998 r. „o samorządzie województwa” Dz.U. 1998 nr 91 poz. 576

Referendum przeprowadza się, z zastrzeżeniem art. 5 ust. 1, z inicjatywy organu stanowiącego danej jednostki samorządu terytorialnego lub na wniosek co najmniej: 1) 10% uprawnionych do głosowania mieszkańców gminy albo powiatu; 2) 5% uprawnionych do głosowania mieszkańców województwa<sup>18</sup>. W poniższej pytaniu większość odpowiedzi poprawnych była udzielona przez młodych ludzi poniżej trzydziestego piątego roku życia, jak i osób ze średnim wykształceniem.

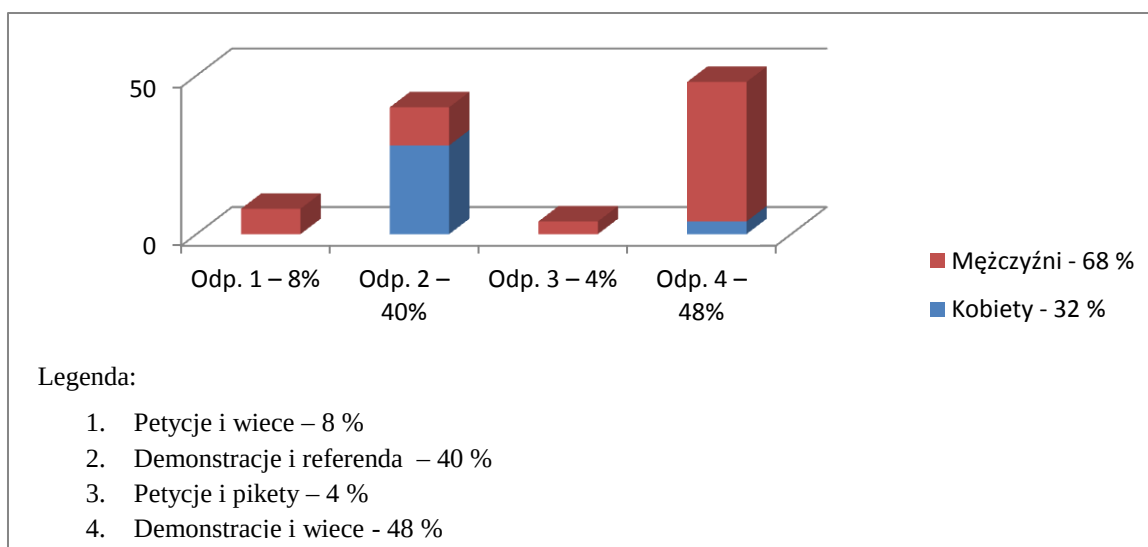


**Wykres 17. Referenda gminne są przeprowadzane na wniosek?**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

W kolejnym pytaniu mieszkańcy województwa zachodniopomorskiego zostali zapytani o najbardziej zauważalne środki nacisku na władzę. Okazało się, że są nimi demonstracje oraz wiece, które są rodzajem widowisk publicystycznych, jak i również jawnym wystąpieniem grupy ludzi protestujących przeciwko czemuś lub domagających się poparcia dla jakiejś idei, manifestacja, a także zachowanie dla wywołania efektu, mające wzbudzić reakcję otoczenia. Aż 48% ankietowanych, głównie młodych ludzi poniżej trzydziestego piątego roku życia, jak i z wyższym wykształceniem odpowiedziało poprawnie na pytanie.

<sup>18</sup> Ustawa z dnia 15 września 2000 r. „o referendum lokalnym”. Dz.U. z 2016 r., poz. 400, 850.

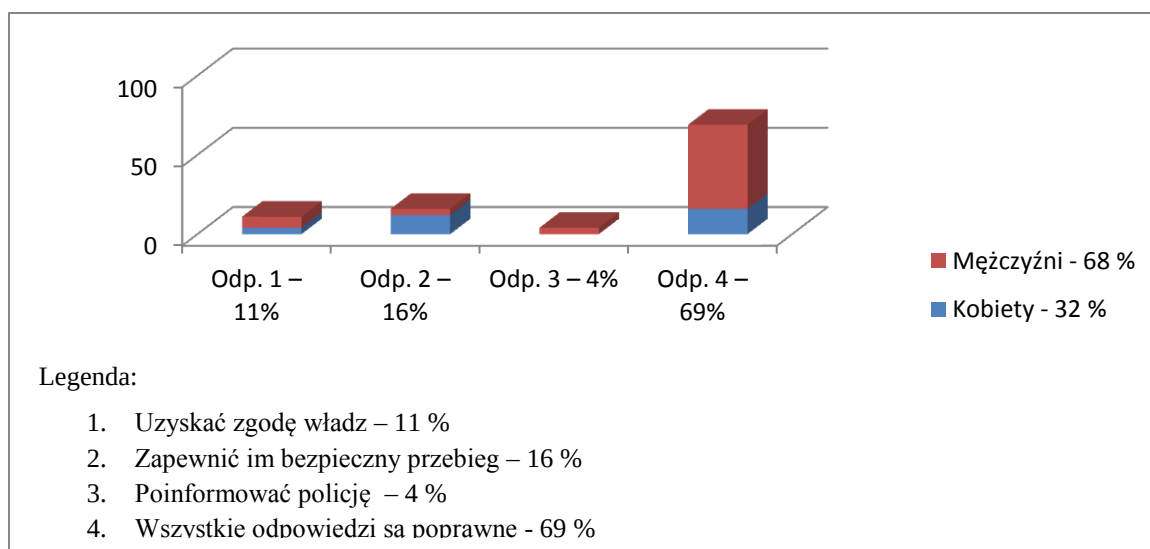


**Wykres 18. Najbardziej zauważalnymi środkami nacisku są?**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

W kolejnym pytaniu ankietowani zostali zapytani o organizację demonstracji. Wolność zgromadzeń jest jednym z podstawowych wolności każdego człowieka. Każde państwo powinno ograniczać swoje działania w tej sferze wyłącznie do ochrony osób, które z tej wolności korzystają. Każdy może korzystać z wolności pokojowego zgromadzania się, trudno wyobrazić sobie, że społeczeństwo zamieszkujące dany kraj nie ma możliwości swobodnego wyrażania swoich poglądów, bądź wyrażenia wspólnego stanowiska. Wolność zgromadzeń stanowi szczególnie ważne narzędzie umożliwiające udział w debacie publicznej i wpływ na podejmowane przez władze decyzje. Wolność ta jest umocowana w powszechnym systemie ochrony praw człowieka a także w naszym wewnętrznym prawie. Gwarantuje je odpowiednia ustawa oraz Konstytucja, według której „każdemu zapewnia się wolność organizowania pokojowych zgromadzeń i uczestniczenia w nich. Ograniczenie tej wolności może określać ustawa” (Art. 57. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej). Zdecydowana większość poprawnie odpowiedziała na pytanie. W grupie tej dominowały osoby młode poniżej trzydziestego piątego roku życia, jak i osoby ze średnim i wyższym wykształceniem<sup>19</sup>.

<sup>19</sup> Ustawa z dnia 27.03.2003 r., „o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym”, Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717



### Wykres 19. Organizatorzy demonstracji muszą?

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankiety.

Kolejne dwa pytania, są ukazane w formie opisowej. W przedostatnim pytaniu ankietowani zostali poproszeni o przyporządkowanie odpowiednim instytucjom samorządowym spraw, które możemy w nich załatwić. Mianowicie, w Urzędzie Gminy otrzymujemy dowody osobiste, numer PESEL, akt urodzenia, ślubu, zgonu. Co więcej, zarejestrowanie działalności gospodarczej, a także zawarcie związku małżeńskiego. Natomiast, w Starostwie Powiatowym możemy zarejestrować samochód, motocykl, a także otrzymać zasiłek w razie utraty pracy. Dodatkowo, w Urzędzie Wojewódzkim otrzymujemy paszport, cudzoziemcy mogą otrzymać pozwolenie na pracę, a także załatwiane są sprawy związane z obywatelstwem. W powyższym pytaniu poprawnej odpowiedzi udzieliło 62% ankietowanych, a dokładniej w większości grupa ludzi poniżej trzydziestego piątego roku życia, a także z wyższym wykształceniem<sup>20</sup>.

W ostatnim pytaniu ankietowani zostali zapytani o miejsce, z którym czują się szczególnie uczuciowo związani, w którym jest nam wyjątkowo dobrze; może to być np. miejsce urodzenia, miejsce zamieszkania, miejsce, w którym często przebywamy. Poprawną odpowiedzią na powyższe pytanie jest „mała ojczyzna”. Ponadto zapytana również o obszar ukształtowany w wyniku wydarzeń historycznych, wyróżniający się określonymi cechami, np. warunkami geograficznymi, gospodarczymi, tradycją, kulturą. Odpowiedzią na drugą część pytania był „region”. Ponadto, poprawnej odpowiedzi udzieliło 64% mieszkańców województwa zachodniopomorskiego, w większości młodzi ludzie poniżej trzydziestego piątego roku życia, jak i osoby ze średnim oraz wyższym wykształceniem.

## 4. Wnioski

Konkludując, samorząd terytorialny, który rozpoczął działalność w Polsce 27 maja 1990 r., ukształtowany został początkowo jako samorząd jednostopniowy. Współcześnie w Rzeczypospolitej Polskiej występują dwa rodzaje administracji publicznej: administracja rządowa i działający na trzech poziomach samorząd terytorialny. Według art. 16 ust.

<sup>20</sup> Ustawa z dnia 5.06.1998 r., „o samorządzie powiatowym”, Dz.U. 2017 r., poz.1868.



1 Konstytucji RP ogół mieszkańców jednostek zasadniczego podziału terytorialnego państwa stanowi z mocy prawa wspólnotę samorządową. Samorząd terytorialny jest podstawową formą decentralizacji władzy publicznej. Według Konstytucji RP ustroj terytorialny Rzeczypospolitej Polskiej zapewnia decentralizację władzy publicznej. Przysługująca wspólnotom samorządowym w ramach ustaw istotną część zadań publicznych wykonują one w imieniu własnym i na własną odpowiedzialność<sup>21</sup>.

Samorząd terytorialny jest najważniejszą formą samorządności rozumianej jako przesunięcie w obrębie administracji publicznej kompetencji do załatwiania pewnej grupy spraw, tj. odebranie ich scentralizowanej administracji rządowej i powierzenie ich do samodzielnego rozwiązywania tej grupie społecznej, której te sprawy dotyczą. Tak znaczącej roli nie odgrywają już samorząd zawodowy, akademicki, studencki, gospodarczy.

Ponadto przedstawione powyżej informacje, są podstawowa wiedzą, którą każdy powinien znać. Jednakże gro ludzi nie potrafiło odpowiedzieć na wiele pytań, które zostały umieszczone w ankiecie dotyczące samorządów terytorialnych. Aby móc odpowiedzialnie i świadomie wpływać na to co się dzieje z naszym najbliższym otoczeniem, musimy zdawać sobie sprawę z tego, na które aspekty życia społecznego wpływają samorządy terytorialne.

#### **Bibliografia:**

1. Bigo T., „*Z ustrojowych zagadnień samorządu*”, Lwów 1933, s. 6-7.
2. Starościak J., „*Decentralizacja administracji*”, Warszawa 1960, s. 53.
3. Ochendowski E., „*Prawo administracyjne*”, Toruń 1996, s. 73.

#### **Akty prawne:**

4. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r.,
5. Ustawa z dnia 8.03.1990 r., „*o samorządzie gminnym*”, Dz.U. 2017 r., poz. 1875, 2232.
6. Ustawa z dnia 5.06.1998 r., „*o samorządzie powiatowym*”, Dz.U. 2017 r., poz.1868.
7. Ustawa z dnia 5.06.1998 r., „*o samorządzie województwa*”, Dz.U. 1998 nr 91 poz. 576.
8. Ustawa z dnia 20.12.1996 r., „*o gospodarce komunalnej*”, Dz.U. 1997 nr 9 poz. 43.
9. Ustawa z dnia 15 września 2000 r., „*o referendum lokalnym*”. Dz.U. z 2016 r., poz. 400, 850.
10. Ustawa z dnia 27.03.2003 r., „*o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*”, Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717.

#### **Źródła internetowe:**

11. <http://administracja.mswia.gov.pl/adm/baza-jst/843,Samorząd-terytorialny-w-Polsce.html> [12.09.2018 r.]
12. <https://www.rozmiar.com/ile-jest-miast-wsi-gmin-powiatow-i-województw-w-polsce.php> [12.09.2018 r.]

---

<sup>21</sup> Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r.,

## **11. FUNDUSZE EUROPEJSKIE REALIZOWANE NA TERENIE WIELKOPOLSKI W LATACH 2014-2020**

**Dominika Szynkowska**

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Wydział Gospodarki Międzynarodowej

Studenckie Koło Naukowe Europe

Ul. Niepodległości 10, 61-875 Poznań

E-mail: taekwondzistka97@gmail.com

### **1. Wstęp**

Wielkopolska to jeden z najbardziej rozwiniętych regionów Polski, drugi pod względem wielkości oraz trzeci co do liczby mieszkańców w Polsce. Województwo to jest w znacznej większości położone na nizinnych terenach, jednak warto zwrócić uwagę na ogromną liczbę jezior połączoną z leśnymi skupiskami. Pomimo sporego rozwoju gospodarczego, nadal dużą powierzchnię regionu stanowią grunty rolne, a zabudowania i zurbanizowane tereny to zaledwie 5,2% całego obszaru.

Średnia gęstość zaludnienia to około 117 osób na 1 km<sup>2</sup> [Główny Urząd Statystyczny, 2017]. Z roku na rok coraz więcej młodych ludzi przyjeżdża właśnie w te regiony w poszukiwaniu lepszej pracy oraz lepszego życia. Zdecydowana część mieszkańców Wielkopolski to nadal ludzie żyjący na wsiach, w małych miasteczkach. Stosunek osób żyjących w mieście do tych zamieszkujących obrzeżach to 1:1. Jednak z roku na rok rośnie liczba mieszkańców terenów wiejskich.

Stolicą Wielkopolski jest Poznań, aglomeracja licząca około 541 tys. mieszkańców. Znaczną liczbę stanowią także studenci oraz osoby, które przyjechały do Wielkopolski w celach zawodowych i osiedliły się na dłuższy okres.

Wielkopolska jako region należy do bardzo silnie rozwiniętych i zróżnicowanych. Przemysł, efektywne rolnictwo oraz dynamiczny sektor usług finansowych spowodowało, że Wielkopolska przekształciła się w jeden z najlepiej prosperujących regionów w Polsce. Widoczne jest to we wzroście procesów prywatyzacyjnych oraz w międzynarodowym przepływie kapitału. Pozycja inwestycyjna Wielkopolski oraz całej Polski jest z roku na rok coraz wyższa. Przedsiębiorstwa zagraniczne przenoszą swoje siedziby i oddziały do wielkopolskich stref ekonomicznych. Firmy budowlane konkurują z zakładami zagranicznymi. Prężnie działa także branża meblarska, która eksportuje swoje towary na cały świat.

Atrakcyjność regionu jest uzależniona od wielu czynników. Ważna dla Wielkopolski była budowa autostrady A2, która w znacznym stopniu usprawniła komunikację z zachodnią częścią Europy. Lotnisko Poznań- Ławica także przyczyniło się do poprawy węzła komunikacyjnego, ponieważ zwiększyło to możliwość międzynarodowych przewozów towarowych oraz pasażerskich.

Szczególną rolę w kształtowaniu pozycji Wielkopolski na arenie ogólnopolskiej mają Międzynarodowe Targi Poznańskie, które są istotnym czynnikiem dla rozwoju poznańskiego przemysłu, handlu oraz wymiany międzynarodowej. Otoczenie biznesowe

wspierane jest przez wiele organizacji działających w Poznaniu m.in. Wielkopolska Izba Przemysłowo- Handlowa, Izba Rzemieślnicza oraz Wielkopolska Izba Rolnicza.

Według niezależnego Instytutu Badań na Gospodarkę Rynkową, który od 1997 roku prowadzi ranking klimatu inwestycyjnego, Poznań jest zaliczany do ścisłej czołówki miast wojewódzkich oraz do najwyższej klasy, która mówi o ponadprzeciętnej atrakcyjności dla inwestorów. Najważniejsze atuty Poznania to duży potencjał rynku lokalnego, korzystny klimat społeczny, jakość siły roboczej, dostępność komunikacyjna oraz zaawansowane i szybkie procesy transformacji gospodarczej [<https://www.paih.gov.pl/regiony/województwa/wielkopolskie>].

Dobrymi przykładami na przedsiębiorczość oraz zaangażowanie Wielkopolan w rozwój, technologię oraz gospodarkę jest wiele inwestycji. Zagraniczne firmy często przenoszą swoje siedziby albo zakładają spółki matki-córki. Największa na świecie fabryka koncernu Philips Lighting posiada centrum produkcyjno-logistyczne w województwie wielkopolskim oraz wytwórnię baterii w Gnieźnie grupy Philips-Matsushia. Dużą rolę odgrywają przepływy kapitału, postrzegane jako wszelki ruch pieniędzy przez granicę, który kształtuje międzynarodową pozycję inwestycyjną [Mińska-Struzik, 2012].

Przeobrażenia ekonomiczne, które dokonywały się oraz dokonują, podkreślają istotę współpracy Polski z Unią Europejską. Owa integracja pozwoliła Wielkopolsce stać się regionem bardziej konkurencyjnym na rynku europejskim. Fundusze unijne, za których przyczyną dokonała się znacząca liczba przemian gospodarczych na tym terenie, do chwili obecnej pełnią ważną rolę w rozwoju Wielkopolski.

Podstawą do przeprowadzenia rozważań jest dokładna analiza funduszy unijnych w Polsce.

## **2. Możliwości wsparcia finansowego Polski przez Unię Europejską**

### **2.1. Polityka Regionalna**

Polityka regionalna pojawiła się w UE jako odpowiedź na potrzebę realizacji jednego z podstawowych celów- zwiększenia spójności społecznej oraz gospodarczej między krajami członkowskimi i ich regionami. [Małuszyńska i Gruhman, 2010]. Idea jaka przyświeca Polityce Regionalnej (PR) zapisana jest w dwóch najistotniejszych aktach prawa pierwotnego Wspólnoty- Traktat o Unii Europejskiej oraz Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską. Rozdział pt. „Spójność społeczna i gospodarcza” mówi, że „w celu wspierania harmonijnego rozwoju całej Wspólnoty, rozwija ona i prowadzi działania służące wzmocnieniu jej spójności społecznej i gospodarczej. Głównie zamierzenie to to zmniejszenie różnic społecznych oraz ekonomicznych między poszczególnymi regionami. Kluczowym aspektem jest także zmniejszanie stopnia zacofania gospodarczego regionów. Polityka Regionalna służy także odnowie obszarów wiejskich i zależnych od rybołówstwa w związku z dywersyfikacją gospodarki oraz wspiera zrównoważony rozwój obszarów miejskich. Tereny o niekorzystnym położeniu geograficznym, także otrzymują realne wsparcie na podniesienie swojej atrakcyjności względem innych. Polityka Regionalna w znacznym stopniu zależy od ogólnej polityki społeczno-ekonomicznej prowadzonej w danym kraju [Jaźwiński, 2017].

W Polsce zwraca się uwagę na rozwój oraz rozbudowę infrastruktury oraz rozwój nowych technik innowacyjno- komunikacyjnych. Obecność w UE pozwala na krótsze oraz prostsze zakładania działalności gospodarczej, w którego skład wchodzi różne podmioty

gospodarcze z różnych krajów. Polityka Regionalna ma realny i znaczący wpływ na rozwój poszczególnych regionów w tym także Wielkopolski, jako obszaru gdzie fundusze europejskie wzmocniły między innymi konkurencyjność międzynarodową.

## **2.2. Fundusze Unijne w Polsce**

Fundusze Unii Europejskiej to środki finansowe przeznaczone na wspieranie i rekonstrukcje gospodarek krajów należących do Wspólnoty. Wpływają na rozwój biedniejszych państw członkowskich oraz dążą do zmniejszenia lub w znacznym stopniu wyeliminowania dysproporcji gospodarczych w UE. Fundusze te związane są ściśle z polityką spójności oraz polityką regionalną.

Chcąc dokładnie przeanalizować rodzaje, wielkość, wpływ funduszy europejskich na Wielkopolskę w ostatnich latach, skorzystałam z wielu książek oraz zapoznałam się z artykułami naukowymi.

Fakt, że od 2004 roku Polska jest członkiem Unii Europejskiej pozwala na udział w wielu programach unijnych. Podmioty, które ubiegają się o pomoc ze strony Unii Europejskiej to zarówno prywatni przedsiębiorcy, właściciele jednoosobowych firm, instytucje oraz indywidualne jednostki [Małuszyńska i Mazur, 2015].

Każdy program posiada ściśle określone zasady oraz warunki, które ubiegający się powinien spełnić. Ważne jest to, że wsparcie finansowe można otrzymać na zróżnicowane obszary tj. rewitalizacja obszarów wiejskich oraz miast, dzielnic, poprawa stanu infrastruktury szeroko pojmowanej, począwszy od dworcowej, kolejowej, drogowej, inwestycje mające na celu rozpropagowanie ochrony środowiska, wsparcie dla kobiet, które po urlopie macierzyńskim wracają do pracy. Ciekawe zjawisko dotyczy także postępu technologicznego, który ujawniony może zostać w projekcie związanym z transportem miejskim, chłodniczym, ciepłowniczym czy podniesieniu konkurencyjności danego regionu lub firmy bądź prowadzenia działań marketingowych na skalę światową.

Istotnym aspektem są formy pomocy, którą możemy uzyskać jako beneficjenci Funduszy Unijnych. Trzeba zaznaczyć, że "pomoc" nie oznacza całkowitego wyręczenia kogoś bądź sfinansowania całej inwestycji. Zazwyczaj są to pożyczki lub kredyty na korzystnych warunkach, finansowanie kursów, szkoleń dla pracowników przedsiębiorstwa, które wyraża chęć podniesienia kwalifikacji swojej załogi, co w przyszłości będzie miało bezpośredni wpływ na efekty ich pracy. Współpraca może również wystąpić jako udostępnienie budynku laboratoryjno-biurowego. Ważnym tematem są także staże czy stypendia finansowe, które ułatwiają podejmowanie przyszłego zatrudnienia na danych rynku pracy. Wszystkie istotne dane, potrzebne do złożenia wniosku i uzyskania wszelkich informacji są dostępne na platformach internetowych.

Kilka z programów, tych najbardziej popularnych oraz z największym budżetem zostało ciekawie nazwanych chcąc zwrócić uwagę swoich potencjalnych beneficjentów. „PO RYBY” to Program Operacyjny Rybactwo i Morze, jego celem jest zwiększenia zatrudnienia na terenach rybackich, oraz spójność terytorialną. „POWER” Program Operacyjny Wiedza Edukacja i Rozwój” skierowany do osób młodych, lokalnie szukających miejsca pracy. Unia Europejska stawia przede wszystkim na regionalizację, dbania o swoje dziedzictwo kulturowe czemu ma służyć program EFRR- założenia dotyczą zapobieganiu dysproporcji regionalnych oraz wzmocnieniu spójności gospodarczej.

Ważną osobą dla całego procesu zdobywania wsparcia ze strony Funduszy Europejskich jest Rzecznik (RFE), jego zadaniem jest przede wszystkim monitorowanie wydatków na poszczególne programy oraz kontakt z wnioskodawcami.

Fundusze pochodzące z Unii Europejskiej to przede wszystkim szansa dla naszego regionu na szybszy rozwój, poprawę jakości życia oraz rozwój zawodowy mieszkańców [https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/].

Perspektywa finansowa przypadająca na okres 2014-2020 roku związana jest z działaniami dążącymi do rozwoju polskich regionów. Krajowe Programy Operacyjne stanowiły znaczące uzupełnienie dla przedsięwzięć realizowanych w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych. Dane z 30 czerwca 2017 roku wskazują, że w ramach RPO podpisano prawie 6000 umów. Na wdrożenie określonych programów przekazano ponad 70 milionów złotych funduszy unijnych. Niespełna 60% tego dofinansowania pozyskano za pośrednictwem Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) 2014-2020- 42 372,8 mln zł co stanowi 835 projektów. Kolejną lokatę zajmuje Program Operacyjny Inteligentny Rozwój (POIR)- 13 382,7 mln zł 1681 projektów. Dofinansowane zostały także inne PO takie jak Program Operacyjny Pomoc techniczna (POPT) oraz Program Operacyjny Wiedza Edukacja i Rozwój (POWER). Jednakże kwoty wsparcia ze środków unijnych sięgały poniżej 10%. Część z nich została zakończona, ze względu na brak informacji na temat tego czy projekty zostały zakończone w analizach dotyczących krajowych PO, założono, że zostały one zrealizowane w określonym terminie [Górniak i in., 2017].

### 3. Fundusze Europejskie realizowane na terenie Wielkopolski

Wielkopolska jako region jest beneficjentem funduszy unijnych, które pozwalają nie tylko na rozwój pod względem gospodarczym czy ekonomicznym, ale niesie także ze sobą pozytywny wpływ na otoczenie społeczne. Na terenie Wielkopolski realizowany jest Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój, Program Operacyjny Inteligentny Rozwój, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko oraz Program Operacyjny Polska Cyfrowa.

**Tabela1. Rodzaje poszczególnych PO realizowanych na terenie Wielkopolski w 2017 roku oraz wartość ich dofinansowania**

| Wyszczególnienie              | POWER | POIR  | POIiŚ  | POPC  | Suma          |
|-------------------------------|-------|-------|--------|-------|---------------|
| Ilość projektów               | 177   | 114   | 79     | 21    | 391           |
| Kwota dofinansowania (mln zł) | 276,6 | 392,1 | 3318,5 | 283,0 | 4270,2 mln zł |

Źródło: opracowanie własne: na podstawie: [Górniak i in., 2017].

#### 3.1. Program Operacyjny Inteligentny Rozwój

Program Operacyjny Inteligentny Rozwój ten wspiera działania mające na celu rozwój działalności badawczo-rozwojowej oraz wykorzystania jej efektów bądź wyników w przedsiębiorstwach. Trzeba go postrzegać jako odpowiedź na potrzebę poprawy innowacyjności polskiej gospodarki. Zdecydowana największa część funduszy UE, ponieważ aż 70% związana jest z prowadzeniem prac B+R oraz poprawą ich innowacyjności. Pierwszy czynnik należy do I Osi Priorytetowej, natomiast drugi już do III. Pozostała część funduszy

przeznaczona jest na zwiększenie potencjału naukowego (Oś priorytetowa IV) oraz wspieranie otoczenia biznesu wraz z poprawiającym się potencjałem przedsiębiorstw i zachęcania ich do prowadzenia B+R [Górniak i in., 2017].

Chcąc dokonać dokładnej analizy działań i alokacji środków na poszczególne cele warto wyróżnić osie priorytetowe:

- *Wsparcie prowadzenia prac B+R przez przedsiębiorstwa*- 3849,9 mln euro
- *Wsparcie otoczenia i potencjału przedsiębiorstw do prowadzenia działalności B+R+I*- 1043,2 mln euro
- *Wsparcie innowacji w przedsiębiorstwach*- 2200,9 mln euro
- *Zwiększenie potencjału naukowo-badawczego*- 1223,0 mln euro
- *Pomoc techniczna*- 297,0 mln euro

Łączna wartość wszystkich osi to ponad 8 500 mln euro. Najwięcej projektów zaakceptowanych do dofinansowania w ramach POIR związanych było z III oraz II Osią priorytetową,

### **3.2. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko**

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko kontynuuje program realizowany w perspektywie unijnej 2007-2013, który ówczesnie wspierał inwestycje infrastrukturalne. Osie priorytetowe, które wchodziły w skład POIS są następujące:

- I. Gospodarka wodno-ściekowa
- II. Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi
- III. Zarządzanie zasobami i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska
- IV. Przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska
- V. Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych
- VI. Drogowa i lotnicza sieć TEN-T
- VII. Transport przyjazny środowisku
- VIII. Bezpieczeństwo transportu i krajowe sieci transportowe
- IX. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna
- X. Bezpieczeństwo energetyczne, w tym dywersyfikacja źródeł energii
- XI. Kultura i dziedzictwo kulturowe
- XII. Bezpieczeństwo zdrowotne i poprawa efektywności systemu ochrony zdrowia
- XIII. Infrastruktura szkolnictwa wyższego
- XIV. Pomoc techniczna - Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
- XV. Pomoc techniczna - Fundusz Spójności

Zdecydowana większość dostępnych środków finansowych została przekierowana na inwestycje, a przede wszystkim rozwój transportu drogowego, multimodalnego i kolejowego. Swoje odzwierciedlenie znajdują w III, IV, V Osi priorytetowej. Ważny kierunek wsparcia to także ochrona środowiska, aż 27,9% ogólnej kwoty dostępnej przez Program funduszy UE został przeznaczony na ten cel. Nie pozostawiono kwestii związanych z poprawą bezpieczeństwa energetycznego czy ochrona dziedzictwa kulturowego oraz jego rozwoju [Górniak i in., 2017].

W ramach POIiŚ w perspektywie 2014-2020 w województwie wielkopolskim do czerwca 2017 roku podpisane zostały 79 umowy, z czego 7,8% ogólnej kwoty wsparcia

unijnego udzielonego w tym okresie przez Program wynosiło 3 318,5 mln zł środków UE. Największe dofinansowania związane są z infrastrukturą drogową- co powinno się przyczynić do poprawy sytuacji na drodze, zmniejszaniu obciążenia ruchu drogowego.

### **3.3. Program Operacyjny Polska Cyfrowa**

Program Operacyjny Polska Cyfrowa ma szczególne znaczenie dla rozwoju społeczeństwa informacyjnego w kraju. Składa się z czterech podstawowych Osi priorytetowych. Pierwsza to *powszechny dostęp do szybkiego Internetu*- 1 020,2 mln. Celem jest wyeliminowanie geograficznych oraz terytorialnych różnic w możliwości dostępu do Internetu na różnych przepustowościach. Druga to *e-administracja i otwarty rząd*- 949,6 mln euro. Zwrócono także uwagę na *cyfrowe kompetencje społeczeństwa*, którego głównym zadaniem jest propagowanie korzyści z korzystania z technologii cyfrowej oraz szkolenia, warsztaty na rzecz aktywizacji cyfrowej Polaków. Czwarta Oś to *pomoc techniczna*, która powinna pomagać w procesie przygotowania i realizacji projektów czy także odpowiadać za wdrażanie POPC [Górniak i in., 2017].

W Wielkopolsce z tytułu tego PO zawarto 21 umów. Działania podejmowane w tym obszarze dotyczyły przede wszystkim ustandaryzowania dostępu oraz umiejętności korzystania z Internetu. W dobie XXI wieku jest to podstawowy sposób komunikacji czy zdobywania informacji.

### **3.4. Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój**

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój ma na celu realizacja działań w zakresie: zatrudnienia, edukacji, wykluczenia społecznego, zdrowia i zarządzania. Budżet przeznaczony osiąga poziom 5 452,0 mln euro, z czego 86,3% to wkład wspólnotowy, co daje nam 4 705,6 mln euro. Największe wsparcie finansowe otrzymała Oś I- *wspierająca osoby młode na rynku pracy*. Kierowana jest dla poszczególnych grup, które znajdują się w trudnej sytuacji oraz dla takich osób, które pozostają bez pracy na rynku regionalnym. Duży nacisk kładziony jest także na *szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju*. Głównym zadaniem jest restrukturyzacja szkolnictwa wyższego oraz podniesienie kwalifikacji dla pracowników uczelni. Do jednej z Osi zaliczamy także *efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji*. Dotyczy ona przede wszystkim równości kobiet i mężczyzn we wszystkich dziedzinach życia, budowaniu przewagi konkurencyjnej a także regularnym zwiększaniem kwalifikacji osób aktywnych zawodowo. Zwracana jest także uwaga na sposób *funkcjonowania oraz działania systemów administracyjnych oraz na wymiar sprawiedliwości*. Czwarta Oś to *innowacje społeczne i współpraca ponadnarodowa*. Mają one bowiem na celu zniesienie ograniczeń społecznych i chęć międzynarodowej kolaboracji. Jedną z kluczowych kwestii jest także obszar zdrowia. Coraz więcej uwagi zostaje *poświęconej profilaktyce oraz działaniom prozdrowotnym*.

W Wielkopolsce zrealizowano do 30 czerwca 2017 roku 177 umów, a całkowita kwota dofinansowania unijnego wyniosła ponad 270 mln euro.

### **3.5. Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny**

Regionalne programy operacyjne skierowane są do konkretnych województw lub regionów. Określają zakres oraz dokładne działania, jakie poszczególne organy podejmują lub

mają zamiar wdrożyć, tak aby został spełniony nadrzędny cel jakim jest wspieranie rozwoju danego obszaru [Borówka i in., 2017].

Przygotowanie konkretnego Regionalnego Programu Operacyjnego skierowanego do województwa Wielkopolskiego miało na celu podjęcie realnych działań rozwojowych. Duży wpływ na to miała także akcesja Polski do Unii Europejskiej. Organizacją prac i uszeregowaniem działań oraz przygotowaniem programu regionalnego zajął się ówczesny Departament Rozwoju Regionalnego Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego. Swoją wiedzę czerpali z dotychczasowego doświadczenia, rozmów z ekspertami, spotkań i konsultacji z przedstawicielami z różnych środowisk. Przygotowanie odpowiedniego programu perspektywicznego trwało bardzo długo, ponieważ ogromnym wyzwaniem dla tworzących stała się priorytetyzacja zadań.

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014 – 2020 to dokument, o którym mowa w artykule 2 punkt (5) Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013r. Jest instrumentem realizującym zadania zmierzające do osiągnięcia spójności społecznej, gospodarczej i terytorialnej Unii Europejskiej przez inteligentny i zrównoważony rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu. Obszar interwencji Programu jest przede wszystkim pochodną ustaleń zaktualizowanej Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku. Wielkopolska 2020 [<https://www.funduszeuropejskie.gov.pl>]. Głównym celem WRPO 2014-2020 jest: poprawa konkurencyjności i spójności województwa wielkopolskiego wykorzystując specyficzne cechy potencjału gospodarczego i kulturowego regionu oraz przy pełnym poszanowaniu jego zasobów przyrodniczych. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez podniesienie konkurencyjności i innowacyjności gospodarki, poprawę atrakcyjności inwestycyjnej ośrodków miejskich i usprawnienie powiązań między nimi, zwiększenie atrakcyjności osiedleńczej i turystycznej oraz przełamywanie barier strukturalnych na obszarach o niższym potencjale rozwojowym [<https://wrpo.wielkopolskie.pl>]. Osie priorytetowe, które zawiera WRPO 2014-2020 to:

- I. Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka*
- II. Społeczeństwo informacyjne*
- III. Energia*
- IV. Środowisko*
- V. Transport*
- VI. Rynek*
- VII. Włączenie społeczne*
- VIII. Edukacja*
- IX. Infrastruktura dla kapitału*
- X. Pomoc techniczna*

Warto jednak wspomnieć poprzednią perspektywę Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2013-2017. To jej pozytywny wpływ i realna poprawa gospodarcza przyczyniła się do kolejnego etapu 2014-2020.

Pierwsze wzmianki o powstaniu WRPO sięgają 2006 roku, kiedy powstało wiele źródeł oraz możliwości kontaktu obywateli z osobami odpowiedzialnymi za tworzenie programu. W styczniu 2006 roku powstał instrument umożliwiający dialog z potencjalnymi beneficjentami. Uruchomiono regionalny System Ewidencji Projektów. Zostało zgłoszone prawie 3000 pomysłów do realizacji w ramach właśnie Programu WRPO. Ponadto,



w sierpniu 2006 roku przeprowadzono 6 spotkań w największych miastach regionu, w których udział wzięły różne środowiska, chcąc opowiedzieć się za danym pomysłem. Skutkiem cyklu konsultacji były regularne modyfikacje w poszczególnych Programach [Kasprzyk, 2017].

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2007-2013 obejmował okres od 1 stycznia 2007 do 31 grudnia 2013. Wówczas był instrumentem realizującym działania prowadzące do zmniejszenia dysproporcji gospodarczych, społecznych, terytorialnych na terenie Wspólnoty [Kasprzyk, 2017].

Projekty realizowane w ramach WRPO 2007-2013 zostały sfinansowane przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego oraz środki publiczne, prywatne oraz krajowe. Celem przewodnim było unowocześnienie, wprowadzenie innowacyjnych rozwiązań i jednocześnie podniesienie atrakcyjności województwa wielkopolskiego zarówno na tle Polski jak i Unii Europejskiej. Wyróżniono następujące Osie priorytetowe:

*I. Konkurencyjność przedsiębiorstw*

*II. Infrastruktura komunikacyjna*

*III. Środowisko przyrodnicze*

*IV. Rewitalizacja obszarów problemowych*

*V. Infrastruktura dla kapitału ludzkiego*

*VI. Turystyka i środowisko kulturowe*

*VII. Pomoc techniczna*

Wykorzystanie funduszy unijnych, które były dostępne w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego odbywało się już w latach 2007-2013. Wówczas zrealizowano różne projekty o całkowitej wartości 32 945,3 mln zł. Stanowi to około 6,5% dofinansowań, które przyznawano w całej Polsce. Jeżeli tę kwotę przeliczylibyśmy na 1 mieszkańca Wielkopolski, wartość wyniosła by około 5 300 zł [Przegląd regionalny Polski, 2017].

Fundusze dostępne w ramach WRPO na lata 2007-2013 przyczyniły się do realizacji 2460 projektów o łącznej wartości nieprzekraczającej sumę 10 mln zł, z czego ponad połowę stanowiły środki z UE [Przegląd regionalny Polski, 2017].

**Tabela 2. Wartość przeznaczonych środków z funduszy unijnych w ramach WRPO w latach 2007-2013 po poszczególnych sektorach**

| obszar                     | Kwota przeznaczonych środków z UE z WRPO (mln zł) | Procent całkowitej alokacji zasobów (%) |
|----------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Transport                  | 1 638,5                                           | 29,8%                                   |
| B+R i przedsiębiorczość    | 1 269,9                                           | 23,1%                                   |
| Środowisko                 | 617,2                                             | 11,2%                                   |
| Infrastruktura społeczna   | 558,0                                             | 10,1%                                   |
| Spółeczeństwo informacyjne | 554,2                                             | 10,1%                                   |
| Kultura i turystyka        | 498,4                                             | 8,8%                                    |
| Energia                    | 193,7                                             | 3,5%                                    |
| Rozwój zasobów ludzkich    | 177,5                                             | 3,2%                                    |
| <b>Suma</b>                | <b>5 507,4 mln zł</b>                             |                                         |

Źródło: Na podstawie: [Przegląd regionalny Polski, 2017].

#### 4. Podsumowanie

Podstawowymi narzędziami prowadzenia polityki regionalnej stały się Programy Operacyjne, które ze względu na ukierunkowanie tematyczne oraz względnie dużą pulę przeznaczonych na realizację środków mogą być wdrażane na poziomie województwa. Przykładem w jaki sposób się to odbywa, na jakich zasadach jest województwo wielkopolskie, które już od dłuższego czasu korzysta z akcesji Polski do Unii Europejskiej (UE). Regularna i stosunkowo spora ilość jednoczesnego realizowania PO ma na celu przyspieszenie tempa rozwoju polskich regionów. Województwo wielkopolskie w ramach dostępnych funduszy zrealizowało 7 890 projektów. Całkowita kwota zaabsorbowanych środków UE osiągnęła poziom 13 541,0 mln zł, przy czym zdecydowaną połowę przeznaczono w ramach perspektywy UE 2007-2013 na wdrożenie aż 5 586 projektów. Natomiast w okresie programowania 2014-2020, które nadal trwa, na dzień (30.06.2017), udzielono wsparcia w wysokości 4 642,4 mln zł, na realizację 1 391 umów [Górniak i in., 2017].

Głównym kierunkiem udzielanego wsparcia, w poszczególnych perspektywach finansowych był transport, ponieważ wszystkie przedsięwzięcia z tego zakresu to liczba aż 338 projektów. Blisko 25% ogólnej wartości funduszy strukturalnych pozyskano przez omówione PO. Równie dużą część funduszy europejskich pozyskanych w na terenie Wielkopolski przekazano na działania, które będą wspierać konkurencyjność tego regionu, a także na projekty „miękkie”- powinny one poprawić sytuację na rynku pracy.

Należy podkreślić, że dofinansowanie stanowi dodatkowy zastrzyk gotówki zarówno dla przedsiębiorców jak i regionów. Członkostwo w UE przyczyna się do zwiększenia konkurencyjności polskich firm na rynku zarówno europejskim jak i światowym, co w dłuższej perspektywie związane jest ze wzrostem czynników ekonomicznych.

**Bibliografia:**

- 1) Mińska-Struzik E. (red.), (2012). *Wprowadzenie do ekonomii międzynarodowej*, Difin.
- 2) Górniak S., Hofman B., Jakubowicz A., Barełkowski M., Borkowicz K.- Zespół pracownik Wielkopolskiego Regionalnego Obserwatorium Terytorialnego funkcjonującego w strukturach Departamentu Polityki Regionalnej UMWW, (2017) *Wkład funduszy unijnych w rozwój społeczno-gospodarczy Województwa Wielkopolskiego*
- 3) Małuszyńska E., Gruhman B. (2010). *Kompendium wiedzy o Unii Europejskiej*, PWN Warszawa.
- 4) Małuszyńska E., Mazur G. (2015). *Unia Europejska 2014+*.
- 5) Małuszyńska E., Mazur G. (2015). *Unia Europejska 10 lat po największym rozszerzeniu. Perspektywa nowych państw członkowskich*.
- 6) Borówka M., Borkowicz K., Jakubowicz A., Hofman B., Górniak S. (2017). *Biuletyn Wielkopolskiego Regionalnego Obserwatorium Terytorialnego*, Wielkopolskie Regionalne Obserwatorium terytorialne, Departament Polityki Regionalnej oraz Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego.
- 7) Jaźwiński Ireneusz (2017). *Kapitał ludzki w polityce regionalnej*.
- 8) Tkaczyński Jan Wiktor, Świstak Marek (2013). *Encyklopedia polityki regionalnej i funduszy europejskich*.

**Wykaz stron internetowych:**

- 9) Główny Urząd Statystyczny, <https://stat.gov.pl/obszarytematyczne/ludnosc/ludnosc/>
- 10) [powierzchnia-i-ludnosc-w-przekroju-terytorialnym-w-2017-r-7,14.html](https://stat.gov.pl/obszarytematyczne/ludnosc/ludnosc/powierzchnia-i-ludnosc-w-przekroju-terytorialnym-w-2017-r-7,14.html), (Powierzchnia, liczba ludności i gęstość zaludnienia wg stanu na 1 stycznia 2017 r Polski, 09.12.2018)
- 11) Portal Funduszy Europejskich, <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/> (09.12.2018)
- 12) Twoja Europa, <http://www.twojaeuropa.pl/2572/fundusze-unijne-szansa-na-szybki-rozwoj> (07.12.2018)
- 13) Polska Agencja Inwestycji i Handlu <https://www.paih.gov.pl/regiony/wojewodztwa/>
- 14) Wielkopolskie (10.12.2018)
- 15) Fundusze Europejskie, <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/4554>
- 16) [/uszczegolowienie\\_wrpo\\_2014\\_2020.pdf](https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/4554/uszczegolowienie_wrpo_2014_2020.pdf) (09.12.2018)
- 17) WRPO <https://wrpo.wielkopolskie.pl/dowiedz-sie-wiecej-o-programie/poznaj-zasady-dzialania-programu>, (10.12.2018)

**Spis tabel:**

- 1) Tabela 1. Rodzaje poszczególnych PO realizowanych na terenie Wielkopolski w 2017 roku oraz wartość ich dofinansowania.
- 2) Tabela 2. Wartość przeznaczonych środków z funduszy unijnych w ramach WRPO w latach 2007-2013 po poszczególnych sektorach.

## **12. FUNDUSZE UNIJNE KLUCZEM DO ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH**

**Monika Zająkała**

Uniwersytet Technologiczno- Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich

Wydział Rolnictwa i Biotechnologii

Studenckie Koło Naukowe Doradztwa w Agrobiznesie

ul. Fordońska 430, 85-790 Bydgoszcz

E-mail: monika\_zareba@interia.pl

### **1. Wstęp**

Wejście Polski do Unii Europejskiej spowodowało liczne zmiany na obszarach wiejskich. Pomoc dedykowana mieszkańcom niewielkich miejscowości pozytywnie wpłynęła na dynamizację infrastruktury, szkolnictwa oraz rolnictwa. Wsparcie finansowe działań mających na celu rozwój obszarów wiejskich pozwoliło na odkrywanie ich potencjału. Polska wieś stała się miejscem coraz chętniej wybieranym do codziennego życia i ucieczki od wielkomiejskiego zgiełku. Fundusze unijne zapoczątkowały przemiany strukturalne i ekonomiczne [Czubak, 2012].

Poza rozwojem wsi, jako jednostki terytorialnej szczególny rozkwit obserwuje się w rodzinnych gospodarstwach rolnych. O sile dofinansowań w naszym kraju świadczy jeden z największych we Wspólnocie Europejskiej odsetek młodych rolników. 12% osób będących rolnikami ma mniej niż 35 lat, natomiast 36% rolników nie ukończyło 44 roku życia. Polityka rolna skierowana na podtrzymywanie głęboko zakorzenionej w polskiej tradycji przekazywania gospodarstw z pokolenia na pokolenie przynosi w naszym kraju pozytywny efekt zachęcając młodych do pozostania na wsi [pomorska.pl].

Działania inwestycyjne w gospodarstwach rolnych realizowane w oparciu o dostępne fundusze unijne są kluczem rozwoju obszarów wiejskich i zlokalizowanych na nich rodzinnych farm. Europejskie dotacje służą poprawie warunków życia rolników i ich rodzin, usprawnieniu organizacji produkcji, wprowadzaniu innowacji oraz poprawie konkurencyjności wobec gospodarstw zagranicznych [Kusz, 2007].

Celem pracy jest przedstawienie najważniejszych funduszy europejskich dla rolnictwa realizowanych w Polsce oraz ocena ich wpływu na rozwój obszarów wiejskich w aspekcie zmian w gospodarstwach rolnych.

### **2. Pomoc unijna dla rolnictwa**

Pomoc finansowa dla rolnictwa realizowana jest w oparciu o dotacje bezzwrotne i fundusze częściowo pokrywające poniesione koszty związane z wykonaniem inwestycji.

Do jednych z ważniejszych subwencji Wspólnej Polityki Rolnej należą płatności bezpośrednie, które są corocznie przyznawane rolnikom do produkcji roślinnej i zwierzęcej. Ich głównym celem jest podwyższanie dochodu rolników oraz troska o utrzymywanie wysokiej kultury rolnej. Każdego roku do Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa trafia około 1,4 mln wniosków o przyznanie płatności bezpośrednich. Ilość corocznie składanych wniosków od momentu wejścia Polski do Unii Europejskiej ulega zmniejszeniu,

co ma związek ze zwiększaniem się średniej powierzchni i likwidacją niewielkich, nierentownych gospodarstw rolnych. W skali kraju w porównaniu do pierwszej kampanii w 2004 roku, w 2018 wpłynęło ponad 65 tys. wniosków mniej. Szczegółowe dane dotyczące ilości złożonych wniosków w latach 2004-2018 przedstawia tabela 1 [www.arimr.gov.pl].

**Tabela 1. Liczba złożonych wniosków o przyznanie płatności bezpośrednich w poszczególnych latach [opracowanie własne na podstawie danych ARiMR]**

| Rok  | Liczba złożonych wniosków |
|------|---------------------------|
| 2004 | 1 400 370                 |
| 2005 | 1 483 628                 |
| 2006 | 1 468 614                 |
| 2007 | 1 452 665                 |
| 2008 | 1 419 465                 |
| 2009 | 1 394 564                 |
| 2010 | 1 373 262                 |
| 2011 | 1 358 494                 |
| 2012 | 1 359 084                 |
| 2013 | 1 355 920                 |
| 2014 | 1 353 125                 |
| 2015 | 1 355 288                 |
| 2016 | 1 351 065                 |
| 2017 | 1 343 114                 |
| 2018 | 1 335 355                 |

Płatności bezpośrednie w Polsce realizowane są w oparciu o system SAPS (Single Area Payment Scheme), czyli System Jednolitej Płatności Obszarowej. Polega on na podziale dostępnych środków finansowych przez powierzchnię użytków rolnych w kraju. Kwota ostatecznie uzyskanej dopłaty uzależniona jest od profilu i skali produkcji. Aktualnie na kwotę tę składa się: jednolita płatność obszarowa, płatność za zazielenienie, płatność dodatkowa, płatność dla młodego rolnika oraz suma wynikająca bezpośrednio z prowadzonej produkcji, czyli: do bydła, krów, owiec, kóz, do roślin strączkowych na ziarno, roślin pastewnych, chmielu, ziemniaków skrobiowych, buraków cukrowych, pomidorów, truskawek, lnu, konopi włóknistych oraz tytoniu [www.arimr.gov.pl].

Kolejnym z dostępnych funduszy europejskich jest premia na rozpoczęcie działalności rolniczej „Młody Rolnik”. Pomoc skierowana jest dla osób do 40 roku życia. Jest formą bezzwrotnej dotacji, która musi zostać wydatkowana na cele bezpośrednio związane z prowadzeniem gospodarstwa rolnego. Należą do nich zakup maszyn i urządzeń, zakup gruntów rolnych lub wydatkowanie pomocy na inwestycje budowlane. Wsparcie przyznawane jest obecnie w wysokości 100 tys. zł premii [arimr.gov.pl].

Program „Młody Rolnik” przyczynia się do zmian strukturalnych na polskiej wsi i jest jedną z głównych sił napędowych do zmiany pokoleniowej. Idea dotacji prowadzi do poprawy poziomu wykształcenia rolników, czego efektem jest zwiększenie konkurencyjności

i otwartości na innowacje gospodarstw prowadzonych przez młode osoby [Kołoszko-Chomentowska, 2008].

Działanie „Inwestycje w gospodarstwach rolnych” w ramach specjalnego Przedakcesyjnego Programu na Rzecz Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich SAPARD realizowanego w latach 2002-2006 oraz w ramach poakcesyjnego Sektorowego Programu Operacyjnego 2004- 2006, a także operacje typu „Modernizacja gospodarstw rolnych” prowadzone w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007- 2013 oraz 2014- 2020 stanowiły zarówno w ubiegłych latach, jak i obecnie bardzo chętnie wykorzystywany przez rolników instrument wsparcia gospodarstw.

Inwestycyjny charakter tych działań umożliwił gospodarstwom rolnym rozwój i poprawę konkurencyjności. Celem programów było wspieranie modernizacji w gospodarstwach o niewielkiej dochodowości, która byłaby niemożliwa bez dotacji europejskich. Pomoc realizowana była jako częściowy zwrot poniesionych kosztów kwalifikowanych [Mickiewicz i Wawrzyniak, 2010].

### **3. Wpływ funduszy na zmiany w sektorze rolnym**

Strumień funduszy europejskich dla rolnictwa płynie nieprzerwanie od 16 lat. Środki zewnętrzne przyczyniły się do wielu korzystnych zmian na polskiej wsi. Ewolucja gospodarstw rolnych była wynikiem działania czynników wewnętrznych i zewnętrznych. Do najważniejszych endogenicznych determinantów chęci korzystania z funduszy europejskich należą struktura, profil działalności i wielkość gospodarstw, poziom zasobów finansowych, maszynowych i wykształcenia rolników, stan środowiska naturalnego oraz mentalne nastawienie właścicieli i ich rodzin do zmian. Bardzo istotny jest także wpływ zewnętrznych uwarunkowań, takich jak: dostępna pula środków unijnych, wymagania formalne i przepisy prawne, poziom zaangażowania urzędników państwowych, dostęp obcych źródeł finansowania (kredytów bankowych i fabrycznych), aktualna sytuacja na rynkach rolnych oraz lokalizacja gospodarstw rolnych [Biczkowski, 2016].

Rozwój rodzinnych gospodarstw nierozłącznie związany jest z ryzykiem podejmowania działań inwestycyjnych, na którego stopień wpływ ma poziom wiedzy rolników. Podejmowanie zobowiązań dla uzyskania korzyści finansowych wymaga znajomości informacji z zakresu nauki, techniki oraz handlu. Wiadomości na temat funduszy unijnych rolnicy czerpią głównie z źródeł internetowych i telewizyjnych. Duży udział w promowaniu korzystania z dofinansowań pełnią Ośrodki Doradztwa Rolniczego, które nie tylko zachęcają do działań inwestycyjnych, ale także pomagają w całym procesie uzyskiwania pomocy. Prowadzenie działalności rolniczej obarczone jest dużą dynamiką zmian na rynkach rolnych, które często prowadzą do start i zmniejszenia dochodu. Pozyskiwanie aktualnych informacji pozwala na dostosowanie się do sytuacji rynkowej i tym samym utrzymania dobrej pozycji gospodarstwa na rynku. Poziom i chęć zdobywania wiedzy jest wyznacznikiem chęci korzystania z funduszy europejskich [Szelaąg- Sikora i Cupiał, 2010].

Wejście Polski do Wspólnoty Europejskiej spowodowało zmiany strukturalne, agrarne oraz prawne. Zgodnie z Konstytucją Rzeczypospolitej Polskiej gospodarstwa rodzinne są podstawą ustroju rolnego w naszym kraju [Dz.U.1997 r. nr 78, poz. 483]. W ostatnich latach obserwuje się przemiany szczególnie w ekonomicznym i społecznym ujęciu, jednak rodzinny charakter pozostaje niezmienny od wielu stuleci. Mnogość i różnorodność definicji

gospodarstwa rolne wynika z odrębnych regulacji prawnych na potrzeby instytucji związanych w rolnictwie. Niektóre z nich pomijają wymóg minimalnej powierzchni. Zgodnie z Kodeksem Cywilnym [Dz.U. z 1964r, nr 16, poz. 93] gospodarstwo rolne to grunty rolne i leśne, budynki lub części budynków wraz z maszynami, urządzeniami i inwentarzem pod warunkiem stanowienia zorganizowanej całości. Kryterium powierzchni gospodarstwa dla celów podatkowych, ubezpieczeniowych czy statystycznych pozwala upraszczać procedury prowadzone przez poszczególne instytucje i eliminować zjawisko ‘sztucznego’ podziału gospodarstw. Rolnikiem w świetle obowiązujących przepisów ubezpieczeniowych jest ten, kto posiada gospodarstwo rolne i prowadzi w nim działalność rolniczą. Właściciele gospodarstw rolnych o powierzchni co najmniej 1 hektara przeliczeniowego podlegają obowiązkowemu ubezpieczeniu społecznemu w Kasie Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego. Ustawa rozszerza osoby uprawnione do korzystania z ubezpieczeń KRUS o małżonków i domowników rolnika, którzy pracują w gospodarstwie rolnym. Dla organów podatkowych gospodarstwo rolne to użytki rolne zajmujące minimum hektar fizyczny lub przeliczeniowy.

Wejście Polski do Unii Europejskiej wymusiło konieczność rozszerzenia definicji gospodarstwa rolne. Unijne przepisy za gospodarstwo rolne uważają jednostkę posiadającą co najmniej 1 hektar gruntów, które utrzymywane są w wysokiej kulturze rolnej przy jednoczesnej trosce o ochronę środowiska [Kołoszko- Chomentowska i Sieczko 2014].

Polskie gospodarstwa rolne cechuje duże rozdrobnienie i niewielka średnia powierzchnia. Jak podaje Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w 2017 średnia powierzchnia gospodarstwa rolne w naszym kraju wyniosła 10,65 hektara. W ciągu ostatniej dekady obserwuje się ciągły, choć niewielki wzrost średniej powierzchni polskich gospodarstw. Zmiany te przedstawia tabela 2.

**Tabela 2. Średnie powierzchnie gospodarstw rolnych w latach 2007-2017 [opracowanie własne na podstawie danych ARiMR]**

| Rok  | Średnia powierzchnia gospodarstwa rolne [ha] |
|------|----------------------------------------------|
| 2007 | 9,91                                         |
| 2008 | 10,02                                        |
| 2009 | 10,15                                        |
| 2010 | 10,23                                        |
| 2011 | 10,36                                        |
| 2012 | 10,38                                        |
| 2013 | 10,42                                        |
| 2014 | 10,48                                        |
| 2015 | 10,49                                        |
| 2016 | 10,56                                        |
| 2017 | 10,65                                        |

Najmniejsze gospodarstwa rolne od roku 2007 prowadzone są w województwie małopolskim. Średnia ich powierzchnia w tym regionie w 2007 roku wynosiła 3,71 hektara, natomiast w roku 2017 wzrosła jedynie do poziomu 4,04 hektara. Największe gospodarstwa pod względem średniej powierzchni od dekady znajdują się w województwie

zachodniopomorskim. Według danych Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w roku 2007 średnia powierzchnia wynosiła 29,18 hektara, a w 2017 roku- 30,35 ha [www.arimr.gov.pl].

Od momentu wejścia Polski do Unii Europejskiej zmniejszyła się liczba gospodarstw. Przejmowanie gruntów rolnych przez rolników posiadających większe i bardziej rentowne gospodarstwa sprzyja dalszemu rozwojowi, bowiem o dostępności funduszy europejskich decyduje kryterium wielkości gospodarstwa. W związku z ich znacznymi różnicami pomiędzy poszczególnymi województwami, pula środków na działania inwestycyjne są dzielone na tak zwane koperty wojewódzkie. Stwarza to warunki rozwoju dla rejonów typowo rolniczych, gdzie obserwuje się rosnące zainteresowanie korzystania z środków pomocy publicznej [Szeląg- Sikora i Kowalski, 2010].

W Polsce obserwuje się ścisłe powiązanie gospodarstwa rolnego z gospodarstwem domowym oraz pokoleniowy charakter działalności rolniczej. Rodzinny charakter sprzyja rozwojowi rolnictwa zrównoważonego, produkującego na niewielkiej powierzchni, lecz nowoczesnego, różnorodnego pod względem przyrodniczym oraz dbającego o środowisko naturalne [Kołoszko- Chomentowska i Sieczko 2014]. Sytuacja ta przyczynia się także do chęci korzystania z premii „Młody Rolnik”. Zmiana pokoleniowa niesie za sobą korzyści finansowe i zachęca młodych ludzi do pracy w gospodarstwie. Program jest siłą napędową dla procesu odnawiania polskiej wsi.

#### **4. Wykorzystanie dotacji europejskich**

Środki finansowe uzyskiwane corocznie z płatności bezpośrednich w większości przeznaczane są na bieżące wydatki związane z prowadzoną produkcją. Dopłaty pokrywają między innymi koszty zakupów nawozów sztucznych, środków ochrony roślin, środków pędnych, pasz dla zwierząt oraz ubezpieczeń. Premie na rozpoczęcie działalności oraz fundusze inwestycyjne służą przede wszystkim zmniejszaniu nakładu pracy ludzkiej w gospodarstwach poprzez lokatę kapitału w środki trwałe- maszyny rolnicze i urządzenia do produkcji. Gospodarstwa, które chętnie korzystają z dostępnych programów pomocowych w zauważalnym stopniu wyróżniają się innowacyjnością, zwiększoną skalą produkcji oraz bezpieczeństwem pracy [Wasąg 2009].

Wykorzystanie środków unijnych uwidacznia się w postępie technicznym. Zdecydowanie większe zainteresowanie funduszami notuje się po roku 2006, co wynika z początkowo występującego zjawiska obawy i dużego ryzyka przyjmowania zobowiązań. Jak podaje Lorencowicz [2008] jedynie 20% właścicieli gospodarstw rolnych w latach 2002- 2006 korzystało z programów pomocowych.

Sektorowy Program Operacyjny cieszył się większą popularnością niż SAPARD. Operacje związane z inwestycjami w gospodarstwa rolne w 60% związane były z zakupami maszyn i urządzeń [Pawlak, 2012], natomiast całkowita pula środków kształtowała się na poziomie bliskim 2,5 mld zł. W ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007- 2013 „Modernizacja gospodarstw rolnych” do rolników trafiło 2,3 mld zł, lecz wnioskowana kwota pomocy była ponad dwukrotnie wyższa. Z pomocy najchętniej korzystali rolnicy mieszkający w województwach: kujawsko-pomorskim, wielkopolskim i mazowieckim. Najmniejsze zainteresowanie funduszami europejskimi notowano na Śląsku, Podkarpaciu i w województwie lubuskim [Pietrzykowski i Wicki, 2011]. Z funduszy



w perspektywie finansowej 2007- 2013 skorzystało 59 tysięcy beneficjentów, którzy otrzymali wsparcie w wysokości 9 mld zł. Za tę kwotę polscy rolnicy kupili blisko 35 tysięcy ciągników rolniczych, 300 tysięcy maszyn i urządzeń oraz zrealizowali 3 tysiące inwestycji budowlanych.

Modernizacja gospodarstw rolnych na lata 2014-2020 realizowana jest do chwili obecnej w czterech obszarach. Wsparcie przyznawane jest na inwestycje związane z:

- rozwojem produkcji psiat (obszar a) do 900 tysięcy złotych,
- rozwojem produkcji mleka krowiego (obszar b) do 500 tysięcy złotych,
- rozwojem produkcji bydła mięsnego (obszar c) do 500 tysięcy złotych,
- racjonalizacją technologii produkcji, wprowadzaniem innowacji, zmianą kierunku produkcji i zwiększaniem jej skali, poprawą jakości produkcji lub zwiększeniem wartości dodanej produktu (obszar d) do 200 tysięcy złotych.

Obszary a, b, c związane są z inwestycjami budowlanymi, natomiast obszar d realizowany jest poprzez unowocześnianie parku maszyn i urządzeń. Alokacja środków pieniężnych na pierwsze trzy obszary wynosi ponad 1,3 mld euro na cały okres trwania programu i jest wykorzystywana w niewielkim stopniu, pomimo corocznego naboru wniosków. Przeciwną sytuację obserwuje się w obszarze d, gdzie podziału alokacji środków dokonuje się na każdy z naborów, z podziałem na koperty wojewódzkie. Pula środków na inwestycje w roku 2016 wynosiła ponad 583 mln euro, natomiast w roku 2018 ponad 609 mln euro. Wnioskowana kwota pomocy przez rolników każdorazowo przekraczała alokację. W perspektywie finansowej 2014-2020 w ramach czterech obszarów do biur regionalnych Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa trafiło blisko 56 tysięcy wniosków na łączną sumę prawie 120% limitu środków. Długotrwała procedura rozpatrywania dokumentów o przyznanie pomocy powoduje, że jedynie 14 tysięcy wniosków do chwili obecnej zakończyło się zawarciem umowy z ARiMR [[www.arimr.gov.pl](http://www.arimr.gov.pl)].

## 5. Podsumowanie

Do najważniejszych i najchętniej wykorzystywanych funduszy europejskich dla rolnictwa realizowanych w Polsce zaliczyć należy płatności bezpośrednie, premie typu „Młody Rolnik”, działania w ramach SAPARD i SPO „Inwestycje w gospodarstwach rolnych”, a także operacje „Modernizacja gospodarstw rolnych” realizowane w ramach PROW 2007-2013 i 2014-2020.

Fundusze te stanowią całkowite lub częściowe źródło pokrywania kosztów bezpośrednio związanych z produkcją rolną oraz finansowania inwestycji w środki trwałe. Pozyskiwanie dotacji jest szansą dla tysięcy rolników, których sytuacja finansowa uniemożliwia realizację modernizacji i unowocześniania gospodarstw rolnych, ze względu na małą rentowność. Korzystanie z funduszy unijnych wpływa na rozwój obszarów wiejskich poprzez zwiększanie konkurencyjności rodzinnych gospodarstw, poprawę jakości wytwarzanych surowców, wprowadzanie innowacji oraz ograniczanie nakładu pracy ludzkiej. Sposób wykorzystywania dotacji jest związane z potrzebami współczesnych gospodarstw rolnych i dotyczy zmian w ich technicznym wyposażeniu. Ponadto wejście Polski do Wspólnoty Europejskiej umożliwia przemiany społeczno- gospodarcze na polskiej wsi, która staje się bardziej otwarta na mieszkańców i ich potrzeby. Strumień pomocy publicznej dla sektora rolnego pozwala na zmiany pokoleniowe i zachęca młodych ludzi do wyboru zawodu

rolnika. Ważne jest także dostrzeżenie regionalizacji dużego wykorzystania puli środków na rozwój obszarów wiejskich. Statystyki pokazują, że pionierami są mieszkańcy środkowej Polski, którzy wykorzystują prawie 70% alokacji kwot krajowych. Województwa te uchodzą za typowo rolnicze i bardzo rozwinięte. To właśnie one w najbliższych latach utrzymają pozycję liderów w rolnictwie [Czubak, 2002].

Działania rolników zmierzające do pozyskania funduszy europejskich mają na celu głównie modernizację oraz rozwój. Ich realizacja prowadzi w efekcie końcowym do zmniejszania kosztów, zwiększania skali i podejmowania nowych kierunków produkcji, a także do umacniania pozycji indywidualnego gospodarstwa rolnego na krajowym i europejskim rynku rolnym [Kusz, 2007].

Wszystko to prowadzi do zmian w postrzeganiu wsi, jako ciekawego miejsca do codziennego życia i pracy. Wejście Polski do Unii Europejskiej i chęć zmian przez mieszkańców niewielkich miejscowości prowadzi do unowocześnienia, zwiększania poziomu wykształcenia, polepszenia komfortu życia i rozwoju obszarów wiejskich.

### **Bibliografia:**

1. Biczkowski M. (2016). Fundusze unijne wdrażane poprzez regionalne programy operacyjne jako neoendogeniczny czynnik rozwoju obszarów wiejskich. *Studia Obszarów Wiejskich*, 41, 63-81.
2. Czubak W. (2012). Wykorzystanie funduszy unii europejskiej wspierających inwestycje w gospodarstwach rolnych. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 3(25), 57-67.
3. Kodeks Cywilny- Dz.U. z 1964.16. 93.
4. Kołoszko- Chomentowska Z. (2014). Kwestia czynnika ludzkiego w rolnictwie. *Acta Scientiarum Polonorum Oeconomia*, 7(4), 87-95.
5. Kołoszko- Chomentowska Z., Sieczko L. (2014). Gospodarstwo rolne jako podmiot w gospodarce narodowej. *Ekonomia i Zarządzanie*, 1, 97-111.
6. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r.- Dz.U.1997.78.483.
7. Kusz D. (2007). Działalność inwestycyjna gospodarstw rolniczych korzystających z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej. *Zeszyty Naukowe SGGW - Problemy Rolnictwa Światowego*, 2(17), 89-97.
8. Lorencowicz E. (2010). Zmiany w wyposażeniu technicznym wybranych gospodarstw rolnych po przystąpieniu polski do Unii Europejskiej. *Inżynieria rolnicza*, 5(103), 73-79.
9. Mickiewicz A., Wawrzyniak B. (2010). Przebieg i realizacja działania „Modernizacja gospodarstw rolnych” w ramach PROW na lata 2007–2013. *Zeszyty naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie: Ekonomia i organizacja gospodarki żywnościowej*, 86, 55-67.
10. Pawlak J. (2012). Zakupy ciągników rolniczych w Polsce w ujęciu regionalnym. *Problemy Inżynierii Rolniczej*, 3(77), 35-44.
11. Pietrzykowski R., Wicki L. (2011). Regionalne zróżnicowania wykorzystania środków z programów wspólnej polityki rolnej na modernizację rolnictwa. *Roczniki Nauk Rolniczych, seria G*, 98 (4), 7-22.
12. Szeląg- Sikora A., Cupiał M. (2010). Pozyskiwanie informacji rolniczej a poziom wykorzystania funduszy unijnych na inwestycje techniczne w gospodarstwach rolniczych. *Inżynieria Rolnicza*, 2(120), 193-200.

13. Szelaąg- Sikora A., Kowalski J. (2010). Subwencje unijne a modernizacja parku maszynowego w aspekcie typu gospodarstw rolnych. *Inżynieria Rolnicza*, 3(121), 199-207.
14. Wasąg Z. (2010). Wpływ dofinansowania unijnego na modernizację techniczną gospodarstw rolnych w Polsce. *Inżynieria Rolnicza*, 8(117), 267-273.
15. [www.pomorska.pl/unijne-rolnictwo-sie-starzeje-za-to-w-polsce-mlodych-rolnikow-coraz-wiecej/ar/12591968](http://www.pomorska.pl/unijne-rolnictwo-sie-starzeje-za-to-w-polsce-mlodych-rolnikow-coraz-wiecej/ar/12591968) (10.12.2018).
16. [www.arimr.gov.pl/fileadmin/pliki/wdrazane\\_programy\\_sprawozdania/Platnosci\\_bezposrednie/20181130\\_Platnosci\\_bezposrednie.pdf](http://www.arimr.gov.pl/fileadmin/pliki/wdrazane_programy_sprawozdania/Platnosci_bezposrednie/20181130_Platnosci_bezposrednie.pdf) (11.12.2018).
17. [www.arimr.gov.pl/pomoc-krajowa/srednia-powierzchnia-gospodarstwa.html](http://www.arimr.gov.pl/pomoc-krajowa/srednia-powierzchnia-gospodarstwa.html) (11.12.2018)
18. [www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna/wdrazane-programy-i-dzialania-dane-liczbowe.html](http://www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna/wdrazane-programy-i-dzialania-dane-liczbowe.html) (11.12.2018).

### **13. METODY POMIARU EFEKTYWNOŚCI DZIAŁAŃ PODEJMOWANYCH PRZEZ PRZEDSIĘBIORSTWA W RAMACH CSR**

**Anna Orchel-Szeląg**

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

Wydział Rolniczo-Ekonomiczny

Instytut Ekonomiczno-Społeczny

Zakład Polityki Społecznej i Doradztwa

al. Mickiewicza 21, 31-120 Kraków

E-mail: anna.orchel-szelag@urk.edu.pl

**Streszczenie:** Systematyczna kontrola oraz pomiar efektów jest niezwykle istotny w odniesieniu do wszelkich działań podejmowanych przez przedsiębiorstwa, w tym również działań z obszaru CSR. Raporty przedstawiające efekty działań podejmowanych w obszarze społecznej odpowiedzialności, aby były wartościowe, muszą być oparte na danych uzyskanych w wyniku rzetelnych pomiarów. Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie przykładowych wskaźników, mierników wewnętrznych i zewnętrznych, służących do pomiaru efektywności CSR.

#### **1. Wprowadzenie**

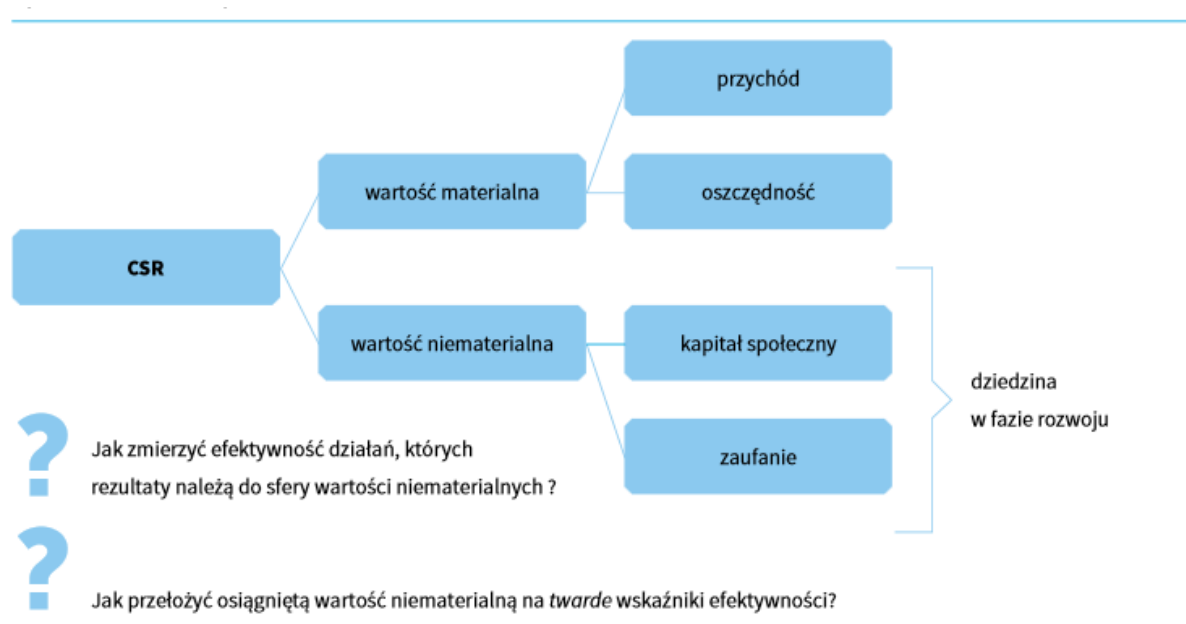
Koncepcja społecznej odpowiedzialności biznesu zajmuje istotny rozdział zarówno w dyskusjach o współczesnym biznesie, jak i w praktyce działań biznesowych. Fundamentem przedsiębiorstwa, chcącego być społecznie odpowiedzialnym powinno być oparcie działań rynkowych na odpowiedzialnych relacjach oraz dialogu z poszczególnymi grupami interesariuszy. Biorąc pod uwagę transakcyjny charakter działań przedsiębiorstw na korzyść otoczenia, od stopnia zaspokojenia potrzeb interesariuszy uwarunkowany jest zysk podmiotu. Działania podejmowane w obszarze CSR muszą być spójne ze strategią biznesową przedsiębiorstwa, a pomiar ich efektów, jako element tej strategii powinien być wpisany w perspektywę funkcjonowania całego podmiotu [1].

Odpowiedzialne prowadzenie biznesu to działania podejmowane we wszystkich obszarach działalności przedsiębiorstwa. Dzięki prawidłowemu zarządzaniu społeczną odpowiedzialnością, integracji celów odpowiedzialnego biznesu z biznesową strategią przedsiębiorstwa oraz przyjęciu odpowiednich mierników efektywności może zostać osiągnięta wartość dodana [1].

#### **2. Pomiar efektywności CSR**

W ostatnich latach popularność CSR wśród polskich przedsiębiorstw wyraźnie wzrosła. Coraz więcej firm zainteresowanych jest wdrażaniem zasad społecznej odpowiedzialności w prowadzoną przez nie działalność. Prawdopodobnie duży wpływ na zaistniałą sytuację ma podpatrywanie liderów i wzmacnianie konkurencyjności poprzez wdrażanie działań u nich stosowanych, w tym działań z obszaru społecznej odpowiedzialności biznesu. Aby potwierdzić skuteczność prowadzonych działań należy zmierzyć efektywność wprowadzonych procesów. Jedną z definicji podaje, że efektywność to

stan, w którym nakłady w związku z wprowadzeniem CSR są mniejsze niż uzyskane efekty. Trudności nie przysparza pomiar efektów „twardych”, policzalnych. Problematiczne natomiast może być oszacowanie korzyści niematerialnych. Na podstawie analiz raportów „Odpowiedzialny biznes w Polsce. Dobre praktyki” można wyciągnąć wnioski, że wiele przedsiębiorstw przedstawia jedynie najbardziej podstawowe wskaźniki np. liczbę osób realizujących dany projekt. Narzędzia mierzenia efektywności w odniesieniu do wartości niematerialnych, takich jak kapitał społeczny, zaangażowanie, kapitał intelektualny, itd., są nadal w fazie rozwoju. Największe trudności zauważalne są przy przedstawianiu informacji dotyczących cech niematerialnych, w postaci danych finansowych.



**Rys.1. Pomiar efektywności CSR**

Źródło: Mierzenie efektywności i wpływu społecznego działań CSR. Wyd. Forum odpowiedzialnego biznesu 2012.

Pomiary dotyczące danego działania należy rozpocząć od jego identyfikacji i weryfikacji. Trzeba określić grupę interesariuszy, której ono dotyczy, a następnie spróbować wyodrębnić czynniki mające na nie wpływ. Kolejnym krokiem powinno być wybranie kluczowych wskaźników efektywności danego działania (z ang. Key Performance Indicators, KPI), które powinny być przede wszystkim zrozumiałe, możliwe do określenia na podstawie dostępnych danych oraz możliwe do porównywania w kolejnych okresach. Przykładową klasyfikację wskaźników, wg B. Roka stosowanych w społecznej odpowiedzialności biznesu, w sześciu grupach przedstawia tabela [1].

**Tab.1. Wskaźniki CSR w ujęciu B. Roka**

| Grupa wskaźników      | Przykładowe wskaźniki                                                                                                                                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wskaźniki ekonomiczne | - wskaźnik inwestycji (nakłady inwestycyjne jako procent przychodów)<br>- innowacyjność: nowe produkty/ produkty ogółem,<br>- nakłady na B + R / przychody |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wskaźniki ekologiczne                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- GWP (<i>global warming potential</i>): całkowita emisja gazów, cieplarnianych (wg definicji protokołu z Kioto) w tonach odpowiednika CO<sub>2</sub></li> <li>- zagospodarowane odpady / wytworzone odpady (<i>recycling</i>)</li> <li>- liczba naruszeń norm ochrony środowiska</li> <li>- wartość inwestycji zmniejszających oddziaływanie na środowisko/ łączna wartość inwestycji</li> <li>- indeksy ekoproduktywności</li> <li>- indeksy ekoefektywności</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Wskaźniki pracownicze                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- średnia wysokość wynagrodzenia kobiet / średnia wysokość wynagrodzenia mężczyzn w poszczególnych kategoriach zaszerzowania</li> <li>- rozpiętość wynagrodzeń</li> <li>- liczba pracowników zwolnionych z programem zabezpieczającym/ liczba wszystkich zwolnień</li> <li>- stosunek budżetu szkoleń do rocznych kosztów operacyjnych</li> <li>- liczba godzin szkoleń łącznie</li> <li>- liczba pracowników uczestniczących w szkoleniach</li> <li>- liczba godzin szkolenia na 1 pracownika w poszczególnych kategoriach (kadra kierownicza, robotnicza)</li> <li>- procent zatrudnionych kobiet ogółem w stosunku do mężczyzn</li> <li>- procent pracowników zrzeszonych w związkach zawodowych</li> <li>- liczba nowo przyjętych pracowników / łączna liczba pracowników</li> <li>- liczba pracowników z dostępem do intranetu- internetu</li> </ul> |
| Wskaźniki bezpieczeństwa pracy                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- wypadki hospitalizowane / liczba zatrudnionych pracowników</li> <li>- godziny zwolnień chorobowych / godziny przepracowane</li> <li>- liczba wypadków samochodowych w ramach pracy / liczba przejechanych kilometrów</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Wskaźniki zaangażowania społecznego                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- środki finansowe przeznaczone na inwestycje społeczne (wg priorytetów: sport, zdrowie, nauka, ochrona środowiska itp.)</li> <li>- liczba otrzymanych projektów od organizacji społecznych / liczba zrealizowanych projektów</li> <li>- liczba godzin pracowniczych przepracowanych na rzecz społeczności lokalnej/ liczba godzin pracy</li> <li>- wysokość podatków i opłat lokalnych (gmina) / łączne przychody gminy</li> <li>- dotacja finansowe o charakterze działalności dobroczynnej jako procent zysku brutto</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Wskaźniki dotyczące relacji z partnerami biznesowymi | <ul style="list-style-type: none"> <li>- liczba wspieranych miejsc pracy u dostawców / wydajność u dostawcy</li> <li>- przeciętny czas płacenia faktur dostawcom</li> <li>- liczba dostawców, z którymi odbywa się spotkania na temat strategii firmy / łączna liczba dostawców</li> <li>- liczba przyjętych reklamacji / liczba zgłoszonych reklamacji</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Źródło: B. Rok, Odpowiedzialny biznes w nieodpowiedzialnym świecie, Forum Odpowiedzialnego Biznesu, Warszawa 2004.

Model zarządzania społeczną odpowiedzialnością zaproponowany przez M. Żemigala, przy każdym kryterium posiada wskaźniki wspierające poprawną realizację działań w zakresie CSR. Mierniki zaproponowane w tym modelu przedstawia tabela 2.

**Tab. 2. Wskaźniki CSR w ujęciu M. Żemigala**

| Kryterium             | Przykładowe wskaźniki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kryterium etyczne     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- audyt etyczny</li> <li>- udokumentowanie dotacji finansowych, rzeczowych czy intelektualnych na cele prospołeczne lub ochronę środowiska</li> <li>- liczba pracowników oddelegowanych do projektów charytatywnych</li> <li>- liczba ujawnionych przypadków korupcji</li> <li>- przypadki różnych sytuacji związanych z realizowaniem kodeksu etyki przedsiębiorstwa</li> <li>- monitoring nastrojów wśród pracowników i innych interesariuszy</li> <li>- szkolenia z etyki</li> <li>- premie (kary) za etyczne (nieetyczne) zachowania pracowników</li> <li>- raporty etyczne, społeczne i ekologiczne (częstotliwość i sposób publikowania)</li> <li>- formy i efekty relacji, dialogu z interesariuszami</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kryterium ekologiczne | <ul style="list-style-type: none"> <li>- niezależnie zweryfikowane raporty nt ochrony środowiska</li> <li>- redukcja odpadów, poziom emisji i zużycia energii, koszty i oszczędności w tym zakresie</li> <li>- fundusze przeznaczone na proekologiczne inwestycje</li> <li>- normy ISO serii 14000, system EMAS i inne programy środowiskowe</li> <li>- stopień uwzględnienia aspektów środowiskowych w codziennych decyzjach biznesowych</li> <li>- szkolenia środowiskowe</li> <li>- inicjatywy w kierunku wykorzystania odnawialnych źródeł energii i zwiększenia efektywności energetycznej</li> <li>- całkowite zużycie energii i paliw, wody, materiałów innych niż woda i paliwo, materiałów niebezpiecznych</li> <li>- działania w ramach recyklingu czy powtórnego użycia odpadów</li> <li>- zakres, intensywność i formy transportu</li> <li>- wpływ, jaki na środowisko wywiera używanie i utylizacja produktów i usług</li> <li>- zmiany stany środowiska w wyniku prowadzenia działalności</li> </ul> |
| Kryterium społeczne   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- wdrażanie polityki równych szans ( w aspekcie płci, rasy, pochodzenia, wieku, niepełnosprawności)</li> <li>- wdrażanie systemów bezpieczeństwa w pracy i wydatki na nie</li> <li>- szkolenia i inne formy rozwoju pracowników</li> <li>- liczba nowych miejsc pracy, liczba awansów i podwyżek wynagrodzeń</li> <li>- program ułatwiania godzenia pracy z życiem osobistym</li> <li>- relacje ze związkami zawodowymi</li> <li>- poziom zadowolenia pracowników</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- struktura wynagrodzeń</li> <li>- badania zadowolenia interesariuszy, spotkania i wymiana informacji z nimi</li> <li>- respektowanie warunków umów</li> <li>- działania społeczne podejmowane w przedsiębiorstwie i ocena ich efektów</li> <li>- audyty w zakresie CSR</li> </ul> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Źródło: M. Żemigala, Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstwa, Wyd. Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Kraków 2007.

Działania przedsiębiorstwa prowadzone na rzecz otoczenia, pracowników lub środowiska mogą być poddawane audytom wewnętrznym lub zewnętrznym, zwiększając ich wagę i umożliwiając rozliczenia z podjętych zobowiązań. Informacyjno- kontrolny system umożliwiający pomiar wartościowy i ilościowy czynników istotnych dla CSR jest niezastąpionym instrumentem kontroli poprawności działań w zakresie społecznej odpowiedzialności.

Do pomiaru efektywności CSR mogą być również stosowane zewnętrzne narzędzia, takie jak indeksy społeczne spółek giełdowych np. RESPECT Index, ARESE, Dow Jones Sustainability Index, Calavert i inne [7]. W obszarach mierzonych indeksami istnieją wytyczne określające sposób pomiaru efektywności systemu CSR. Standardy odpowiedzialności dają możliwość weryfikacji raportowanych przez przedsiębiorstwo wyników działań, są świadectwem odpowiedzialności społecznej firmy. Standardy odpowiedzialności, wg B. Roka podzielone są na pięć grup:

1. Standardy procesu, określające procedury kształtowania relacji z otoczeniem, systemów komunikacji oraz zarządzania ( AA1000, GRI),
2. Standardy wyników, określające co jest dopuszczalne, a co nie ( Golbal Compact, Konwencje MOP),
3. Standardy zasad, określające najlepszą praktykę w poszczególnych obszarach (Wytyczne OECD),
4. Standardy certyfikowane, określające wymagania niezbędne do uzyskania certyfikatów w poszczególnych obszarach (SA 8000, ISO 14001, EMAS),
5. Standardy przeglądów określające wymogi kwalifikacyjne do poszczególnych grup przedsiębiorstw (FTSE-4GOOD, DJSI) [3].

### 3. Podsumowanie

Prawidłowe zarządzanie w obszarze społecznej odpowiedzialności musi być związane z integracją celów odpowiedzialnego biznesu ze strategią przedsiębiorstwa oraz z przyjęciem odpowiednich mierników efektywności CSR. Mierniki, zarówno wewnętrzne jak i zewnętrzne pozwalają na systematyczny pomiar, przedstawianie i kontrolowanie efektów działań prowadzonych przez przedsiębiorstwo w obszarach CSR. Współczesne zasady prowadzenia działań biznesowych, jak również dążenie do zrównoważonego rozwoju wymuszają uwzględnienie dużo szerszego kontekstu prowadzenia działalności gospodarczej, również w obszarze społecznym i ekologicznym [5].



## METHODS FOR MEASURING THE CSR EFFECTIVENESS

**Summary:** Proper management in the area of corporate social responsibility must be related to the integration of responsible business objectives with the strategy of the company and the adoption of appropriate measures of the effectiveness of CSR. Meters, both internal and external allow systematic measurement, presentation and control the impact of actions undertaken by the company in the areas of CSR. Contemporary reasonable conduct business activities, as well as the pursuit of sustainable development necessitate consideration of much broader context of the business, including in the area of social and environmental.

### **Bibliografia:**

1. Oblój K., Strategia organizacji, PWE, Warszawa 1998.
2. J. Adamczyk, Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw. Teoria i praktyka, PWE, Warszawa 2009.
3. B. Rok, Odpowiedzialny biznes w nieodpowiedzialnym świecie, Forum Odpowiedzialnego Biznesu, Warszawa 2004.
4. N. Finch, The Emergence of CSR and Sustainability Indices, „Social Science Research Network” 2005.
5. Golewska-Stafiej A. (red.), PR a społeczne zaangażowanie biznesu, czyli jak budować relacje z grupami niezbędnymi do funkcjonowania firmy I realnie zmieniać świat na lepsze, Warszawa 2004.
6. Karaszewski R., Karwacka M., Paluszek A. (red.) Społeczna odpowiedzialność biznesu - perspektywy i kierunki rozwoju, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2011.
7. Gasiński T., Zrównoważony rozwój. Podręcznik dla małych i średnich przedsiębiorstw, Warszawa 2009.
8. [www.csr.gov.pl](http://www.csr.gov.pl)

## 14. MOBILNY HANDEL PRZYSZŁOŚCIĄ NOWOCZESNYCH PRZEDSIĘBIORSTW

**Sandra Rafałko**

Politechnika Częstochowska

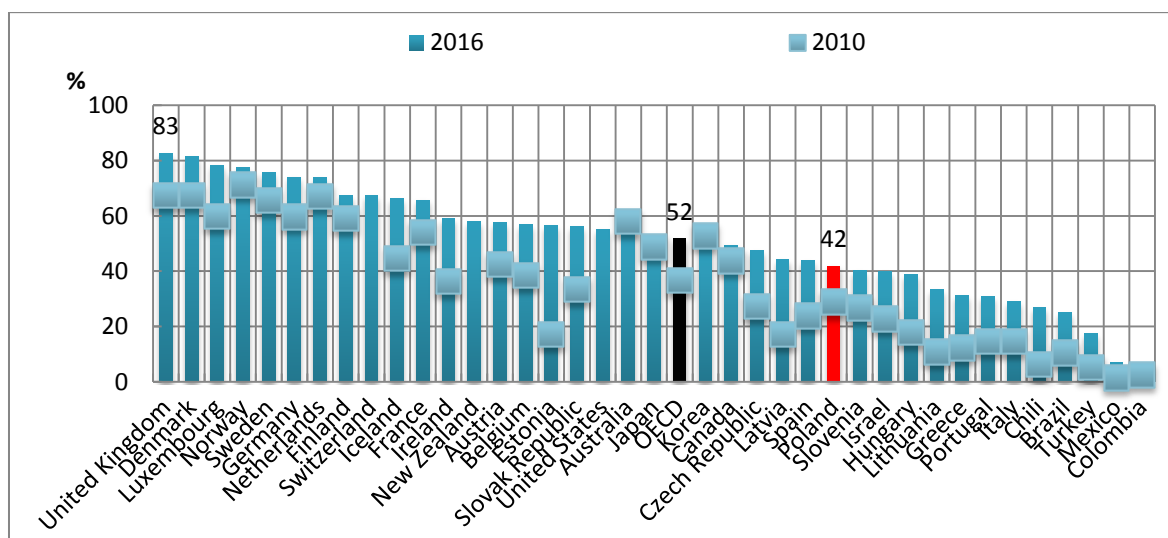
Wydział Zarządzania

al. Armii Krajowej 19 B, 42-200 Częstochowa

E-mail: sandrar1990@wp.pl

### 1. Wstęp

W dobie gospodarki cyfrowej przedsiębiorstwa nie kładą nacisku na samą sprzedaż w ścieżce zakupowej konsumentów, ale nakłaniają swoich klientów do pozostania orędownikami swojej marki. Za siłę orędownictwa obecnie odpowiada znacząco zjawisko połączeń mobilnych, a co za tym idzie sieć powiązań kontaktów społecznościowych w Internecie. [Kotler, Kartajaya, Setiawan 2017]. Za rozwój handlu mobilnego odpowiada popularność Internetu wśród ludzi na całym świecie. Badania przeprowadzone przez CBOS (*Centrum Badania Opinii Społecznej*) w 2016 roku w Polsce, dotyczące korzystania społeczeństwa z Internetu w różnym wieku. Respondenci w 81%, kupili produkt lub usługę za pomocą Internetu, co najmniej raz w życiu. Dając tym samym pozytywny oddźwięk, dla przedsiębiorstw chcących wprowadzić w swojej działalności, sprzedaż on-line swoich produktów lub usług. W odniesieniu do zakupów on-line na świecie, Polska klasyfikuje się jako państwo członkowskie OECD, na niekorzystnej pozycji w porównaniu z innymi krajami [Szajt, Rafałko 2017].

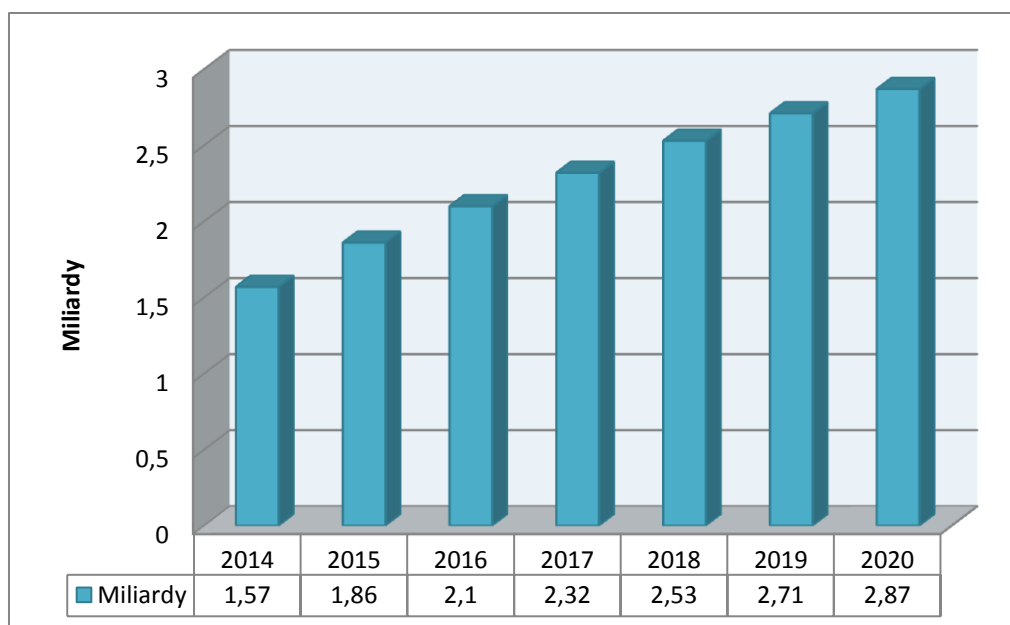


**Wykres 1. Odsetek osób zamawiających produkt lub usługę on-line, wśród wszystkich członków państw europejskich OECD**

Źródło: OECD 2017 Digital Economy Outlook 2017. OECD Publishing, (dostęp: 05.12.2018).

Z przeprowadzonych badań wśród członków państw europejskich OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*), dotyczących odsetku osób zamawiających produkt lub usługę on-line w 2016 roku, w porównaniu z 2010 roku

(Wykres 1), zauważalny jest wzrost w Polsce w przeciągu 6 lat odsetek osób robiących zakupy on-line, na tle innych krajów Europejskich Polska plasuje się na niskiej pozycji, z 42% respondentów, którzy w badaniu wykazali zakup produktu lub usługi przez Internet, gdzie na przykład Wielka Brytania, uzyskała poziom 83% odpowiedzi respondentów dotyczących dokonania zakupów drogą on-line [https://oecdcode.org/disclaimers/territories.html, dostęp 05.12.2018r.]. Z raportu danych OECD z 2014 roku, najchętniej wybieranym urządzeniem do łączenia się z Internetem w dalszym ciągu jest Laptop - licząc 60% odpowiedzi respondentów, smartfony plasują się na drugim miejscu licząc - około 37% ankietowanych (korzystających również w międzyczasie użytkowników laptopów), najmniej efektywnym urządzeniem łączącym osoby z Internetem jest tablet licząc - 13% badanych [OECD 2014].



**Wykres 2. Przewidywana liczba użytkowników smartfonów na świecie od 2014 do 2020 roku**

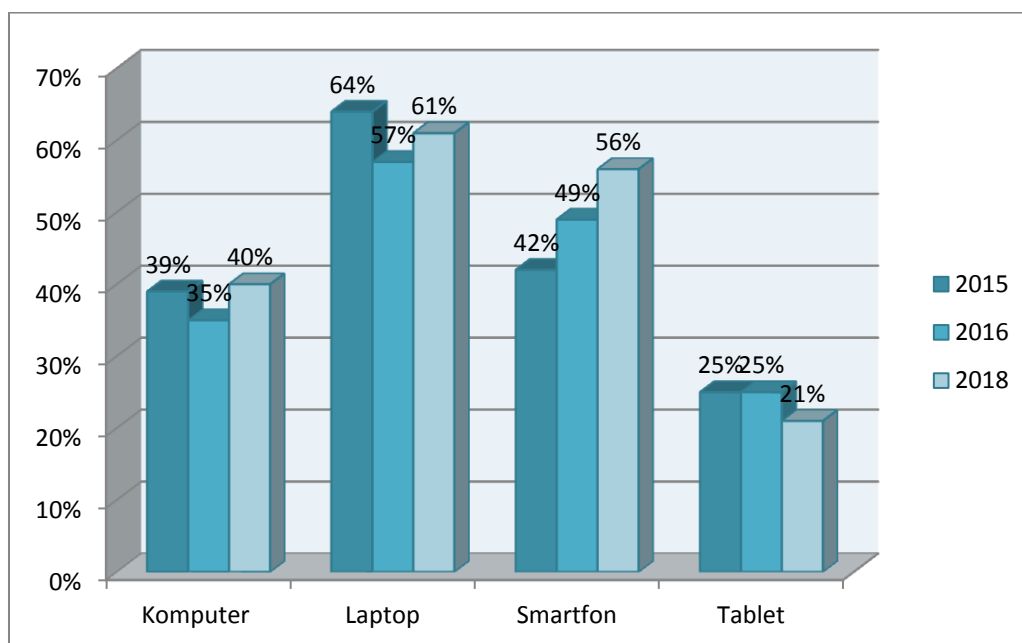
Źródło: <https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/>, (dostęp: 05.12.2018).

Rozwój przyszłości handlu mobilnego opiera się na skutecznej penetracji rynku przez przedsiębiorstwa przemysłowe branży telefonii. Z analizy badania przeprowadzonego w 2016 roku dotyczącego wzrostu użytkowników smartfonów na całym świecie (Wykres 2), zauważalna jest planowana tendencja wzrostowa od 2016 roku. Przy założeniu wzrostu, na całym świecie liczba posiadaczy smartfonów powinna w 2020 roku wahać się w granicach 2,87 miliardów użytkowników telefonów komórkowych. Na dane największy wpływ mają Chiny i Stany Zjednoczone liczące największą liczbę obywateli, w porównaniu do reszty światowej populacji [https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/, dostęp: 05.12.2018]. Przyszłość handlu mobilnego w Polsce powinna opierać się na przeprowadzeniu przez przedsiębiorstwa serii działań mających za zadanie zwiększenia działania konsumenckiego klientów. Najistotniejsze działanie polegać powinno na użyciu aplikacji mobilnych przez konsumentów, zwiększających pozytywne doświadczenie zakupowe. Społeczeństwo związane jest ze swoim telefonem komórkowym, przez co telefon

jest obecnie zawsze przy swoim właścicielu, a nowinki technologiczne wprowadzane w telefonach komórkowych przyczyniają się do zmiany na coraz lepsze modele, bardziej wydajne dla człowieka, ale i zbierające coraz więcej informacji o nim na użytek dostosowania spersonalizowanych reklam, czy ulepszaniu aplikacji mobilnych przedsiębiorstw. Do których klient może mieć stały dostęp dzięki swojemu smartfonowi, takie aplikacje służą firmom jako:

- **medium treści** – dotyczące filmów wideo, gier, czy podróży użytkownika rozszerzonej rzeczywistości w realnym świecie;
- **samoobsługowy kanał użytkownika** – użytkownicy mogą w dogodnym momencie zalogować się na swoje konto i dokonać transakcji na odległość w sklepie firmy (jak realizacja zlecenia, zapłata on-line, realizowanie indywidualnych rabatów);
- **doświadczenie konsumenckie z konkretnym produktem lub usługą** – są to aplikacje zsynchronizowane, zintegrowane z konkretnym produktem marki, który konsument nabył, umożliwiając mu dogodne korzystanie z nabytego produktu.

Firmy korzystające z takiej formy kontaktu z klientami, oszczędzają czas i pieniądze związanego z marketingiem zaangażowania konsumentów. Aplikacje mobilne skierowane do smartfonów użytkowników, wykazują się wysoką skutecznością jako interfejs wiążący i budujący relację między klientem a marką. [Kotler, i in. 2017]. Nowocześni konsumenci korzystają w dużej mierze z portali społecznościowych, w celu wyszukania opinii innych użytkowników na temat produktu (którzy dokonali już zakupu), oraz za pomocą stałego dostępu do Internetu w swoich smartfonach porównują ceny z konkurencyjnymi markami. W efekcie działań z wielu ścieżkach zakupowych konsumenci, przyczyniają się do rozwoju nowoczesnej strategii omnichannel, opierającej się na ścisłej integracji dwóch kanałów zakupowych w sklepach on-line i stacjonarnych, przy uwzględnieniu ścieżek zakupowych klientów przedsiębiorstwa [Heinemann, Gaiser. 2016].



**Wykres 3. Urządzenia służące do przeglądania stron Internetowych**

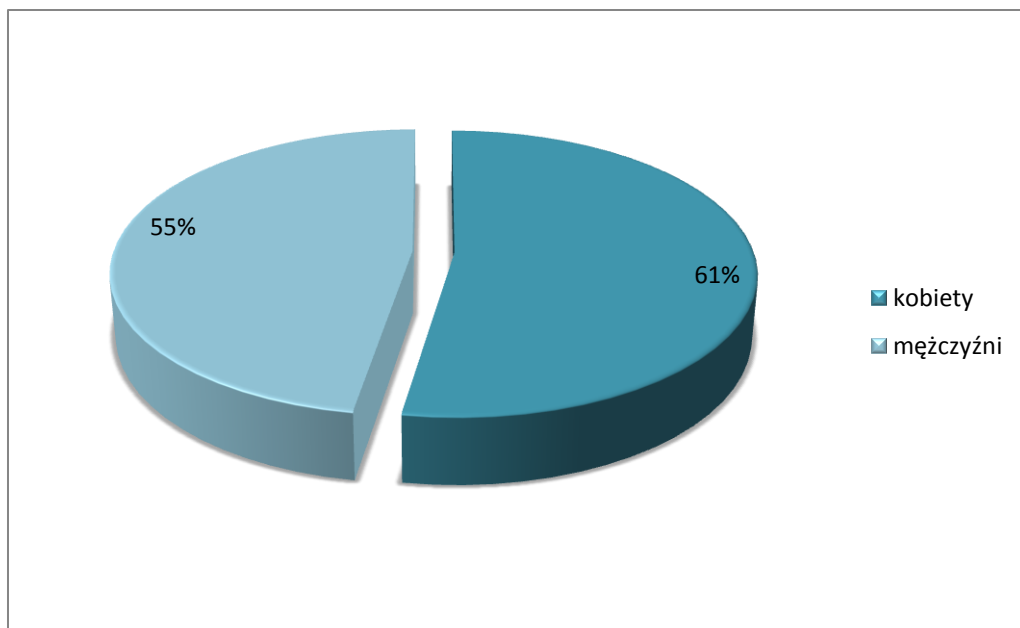
Źródło: [http://www.ecommercepolska.pl/files/8415/2641/0887/Omni-commerce\\_Kupuje\\_wygodnie\\_2018.pdf](http://www.ecommercepolska.pl/files/8415/2641/0887/Omni-commerce_Kupuje_wygodnie_2018.pdf), (dostęp: 05.12.2018).

Z przeprowadzonego badania przez Izbę Gospodarki Elektronicznej, w raporcie pt.: „Omni-commerce”, w latach 2015-2018 (Wykres 3) zauważalny jest najszybszy wzrost korzystania przez respondentów ze smartfonów podczas dokonywania zakupów on-line, czy wyszukiwania produktów, wykazując około 7% wzrost użytkowników z roku na rok badanego okresu [Rafałko 2018]. Handel mobilny posiada perspektywy rozwoju w wielu gałęziach handlu i usług w Polsce, w przypadku rozwijającej się działalności turystycznej w Polsce również. Wieloletnia analiza sezonowości ruchu turystycznego wskazuje z roku na rok tendencję wzrostową liczby turystów w Polsce w turystycznych regionach Polski [Szajt 2018]. Dając tym samym wyzwanie nowoczesnym zarządzaniu przedsiębiorstwem turystycznym. Związanym z wdrażaniem działań, polegających na: zastosowaniu wirtualnej rzeczywistości, aplikacji mobilnych umożliwiających szybki kontakt z obsługą klienta, dostępu do cen, oraz możliwości rezerwacji miejsca, lub zaznajomienia się z miejscem potencjalnego pobytu [Czarnota 2018]. Rozwój handlu mobilnego, oraz marketingu mobilnego polega na możliwości zaawansowanego wykorzystania smartfonów użytkowników, które jest w ciągłej fazie dynamicznego rozwoju. Coraz więcej użytkowników telefonów komórkowych, inwestuje w nowe telefony – które swoimi parametrami noszą nazwę smartfonów, a ich szybka eksploatacja i wprowadzane przez producentów nowinki technologiczne przyczyniają się do zwiększenia tempa zmian tego procesu w społeczeństwie [Mikowska. i in. 2016].

## 2. Materiały i Metody

Badania przeprowadzane przez Kantar Polska S.A. z siedzibą w Warszawie, dotyczące możliwości wprowadzania działań innowacyjnych przez Polskie przedsiębiorstwa, w przypadku wprowadzenia handlu mobilnego zostały zaobserwowane możliwości rozwojowe dla firm. [<http://www.tnsglobal.pl/>, dostęp: 03.12.2018]. Przeprowadzono badania statystyczne i ich analiza miała za zadanie stwierdzić, jak handel mobilny wpływa na skuteczność nowoczesnego biznesu opierającego się na budowaniu skutecznej strategii omnichannel. Badanie zostało przeprowadzone w 2015 roku jako kolejna odsłona postępu innowacyjnego wśród Polskich przedsiębiorstw, jak i konsumentów. Badanie przeprowadzone zostało na grupie tysiąca ochotników, z wykorzystaniem nowoczesnych metod obserwacji zachowań ludzkich, reakcji na daną sytuację, jak i części empirycznej polegającej na wypełnianiu kwestionariusza ankiety. Ogół zebranych informacji został poddany narzędziom z zakresu analizy statystycznej, pozwalające na uzyskanie miarodajnych wyników

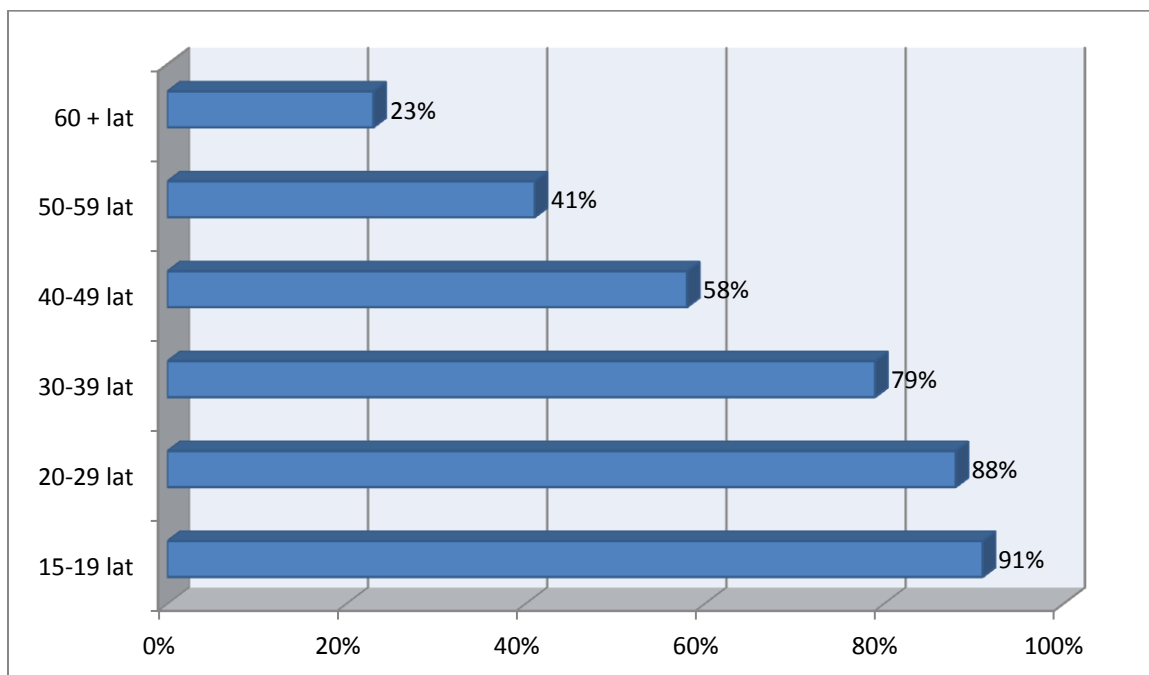
[[http://www.tnsglobal.pl/coslychac/files/2015/05/POLSKA\\_JEST\\_MOBI\\_2015.pdf](http://www.tnsglobal.pl/coslychac/files/2015/05/POLSKA_JEST_MOBI_2015.pdf), dostęp: 03.12.2018].



**Wykres 4. Uczestnicy badania ze względu na płeć**

Źródło: [http://www.tnsglobal.pl/coslychac/files/2015/05/POLSKA\\_JEST\\_MOBI\\_2015.pdf](http://www.tnsglobal.pl/coslychac/files/2015/05/POLSKA_JEST_MOBI_2015.pdf), (dostęp: 05.12.2018).

W badanym okresie przy ogólnej liczbie respondentów 58% posiadających smartfona, z uwzględnieniem (Wykres 4) dla 61% badanych kobiet i 55% badanych mężczyzn. Rozróżnienie ze względu na płeć nie wpływa znacząco na istotność wyników badania, dotyczącego użytkowania smartfonów. Firma badająca zjawisko mobilnego handlu podkreśla jedynie, że w każdej badanej grupie kobiety stanowią niewiele wyższy odsetek w porównaniu z mężczyznami [<http://www.tnsglobal...>, dostęp: 03.12.2018].



**Wykres 5. Penetracja smartfonów w podziale na grupy wiekowe respondentów**

Źródło: [http://www.tnsglobal.pl/coslychac/files/2015/05/POLSKA\\_JEST\\_MOBI\\_2015.pdf](http://www.tnsglobal.pl/coslychac/files/2015/05/POLSKA_JEST_MOBI_2015.pdf), (dostęp: 05.12.2018).

Z przeprowadzonych badań dotyczących posiadaczy smartfonów ze względu na wiek (Wykres 5) najwyższy odsetek stanowią ludzie młodzi w wieku między 15 a 19 lat licząc aż 91% użytkowników telefonów komórkowych ze stałym dostępem do Internetu. Najniższy odsetek stanowią to ludzie starsi mający ponad 60 lat, którzy tylko w 23% badanych stanowią użytkowników czynnie korzystających ze smartfonów. Przeprowadzone badanie przedstawia tendencję malejącą wśród badanych grup wiekowych, im respondenci starsi tym odsetek użytkowników smartfonów niższy [<http://www.tnsglobal...>, dostęp: 03.12.2018].

Kolejna analiza przeprowadzonych badań opiera się na analizie danych z raportu Izby Gospodarki Elektronicznej opracowanej przez Mobile Institute, jak i analizy danych Europejskich wynikających z raportów OECD.

### 3. Wyniki

W raporcie Kantar Polska S.A. opracowano smartfonatyzację Polski na rok 2015. Z analizy wyników etnograficznych dotyczących preferencji korzystania z Internetu na swoich smartfonach (Tabela 1), wynika preferencja do korzystania ze stron WWW, na rzecz ściągania aplikacji mobilnych firmy oba przypadki badanych dotyczą zwiększonej chęci do przeglądania ofert firmy, za pomocą strony Internetowej. Odnośnie do badania czasu spędzania użytkowników smartfonów, zaobserwowano podwojony czas spędzania osób młodych na swoich telefonach komórkowych w porównaniu z dojrzałymi respondentami [<http://www.tnsglobal...>, dostęp: 05.12.2018].

**Tabela 1. Korzystanie ze smartfonów w różnym przedziale wiekowym respondentów**

| <b>Strony WWW, a aplikacje mobilne</b>                      |                       |                   |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|
|                                                             | www                   | Aplikacje mobilne |
| 40 lat                                                      | 86%                   | 11%               |
| 16 lat                                                      | 57%                   | 39%               |
| <b>Czas (w minutach) przeglądania Internetu w telefonie</b> |                       |                   |
|                                                             | Czas w minutach/dzień |                   |
| 40 lat                                                      | 64 min/dzień          |                   |
| 16 lat                                                      | 126 min/ dzień        |                   |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie:

[http://www.tnsglobal.pl/coslychac/files/2015/05/POLSKA\\_JEST\\_MOBI\\_2015.pdf](http://www.tnsglobal.pl/coslychac/files/2015/05/POLSKA_JEST_MOBI_2015.pdf), (dostęp: 05.12.2018).

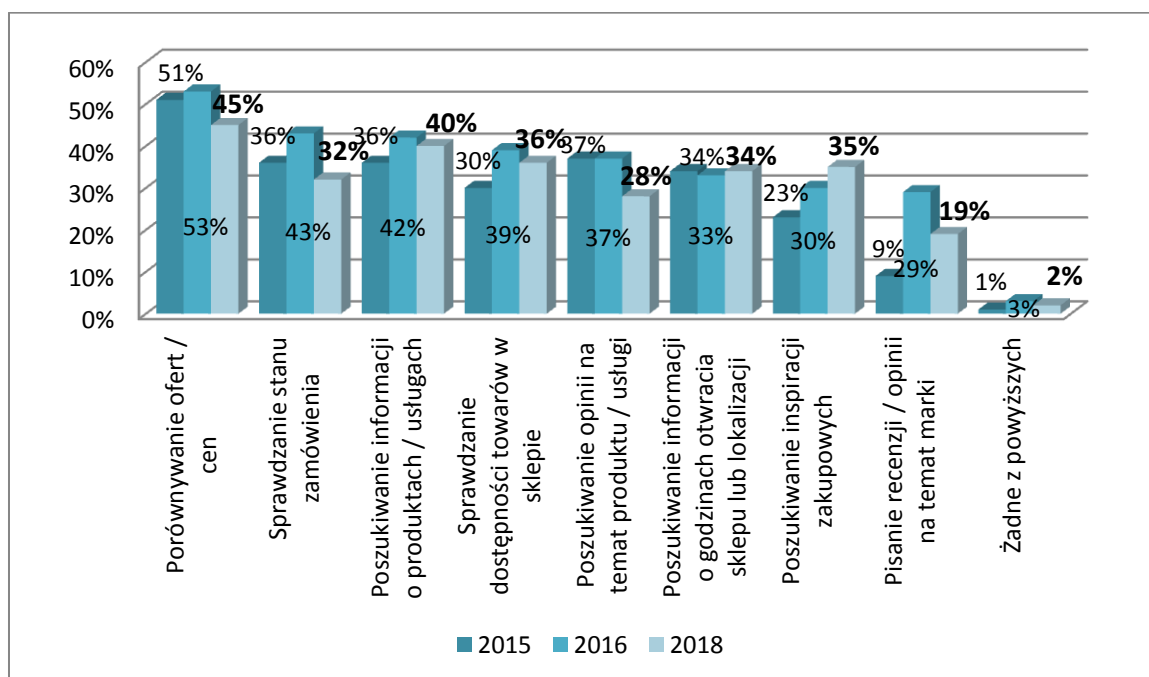
Respondenci zapytani o ich stosunek do aplikacji mobilnych ściąganych na telefon, wykazali:

- niechęć do ściągania zbyt wielu aplikacji, które miałyby zaśmiecać telefon (współczynnik liczący 73%);
- pobieranie wyłącznie darmowych aplikacji (76% odpowiedzi użytkowników smartfonów);
- ściąganie aplikacji mobilnych przez użytkowników, które po kilku tygodniach stają się bezużyteczne dla właściciela telefonu (46% odpowiedzi);
- kasowanie nieprzydatnych aplikacji, lub zbyt wielu zajmujących (użytkownicy w 75% odpowiedzi wykazali taką przyczynę).

Stosunek polskich użytkowników telefonów komórkowych ze stałym dostępem do Internetu, według raportu jest niezmienny od kilku lat badania tego zjawiska w Polsce.

Przyczyniając się do wzbogacania przez przedsiębiorstwa swoich aplikacji mobilnych, aby konsumenci nie zapomnieli o nich, oraz były proste w obsłudze, jak i przydatne dla użytkowników smartfonów nie jednorazowo, lecz przez cały okres budowania relacji firmy z klientem za pomocą marketingu wielokanałowego [http://www.tnsglobal..., dostęp: 05.12.2018].

W przypadku zachowań konsumentów dotyczących czynności, jakie wykonują związane z zapoznaniem się przedsiębiorstwa (Wykres 6), w badanych latach i porównaniu raportów z 2015, 2016 i 2018 roku klienci coraz częściej oprócz dokonywania zakupów za pomocą swoich telefonów komórkowych, wykazują chęć wystawiania opinii, czy recenzji na temat danego produktu, jaki zakupili. Wykazując wzrost o 20% między 2015 a 2016 rokiem. Respondenci wykazują stałą tendencję wyszukiwania lokalizacji, czy godzin otwarcia sklepów stacjonarnych, oscylując w granicach 35%. Analiza danych wykazuje najskuteczniejszą formę handlu mobilnego, jako zastosowanie strategii omnichannel przez przedsiębiorstwa (strategia rynku wielokanałowego), która przyczynia się do połączenia ze sobą kanałów off-line i on-line firm w celu jak najefektywniejszej sprzedaży oferowanych produktów i usług przez markę. Co w konsekwencji przyczynia się do budowania relacji i lojalności konsumentów do przedsiębiorstwa [http://www.ecommercepolska.pl/files/8415/2641/0887/Omnicommerce\_Kupuje\_wygodnie\_2018.pdf, dostęp: 05.12.2018].



**Wykres 6. Najczęstsze czynności użytkowników na smartfonach**

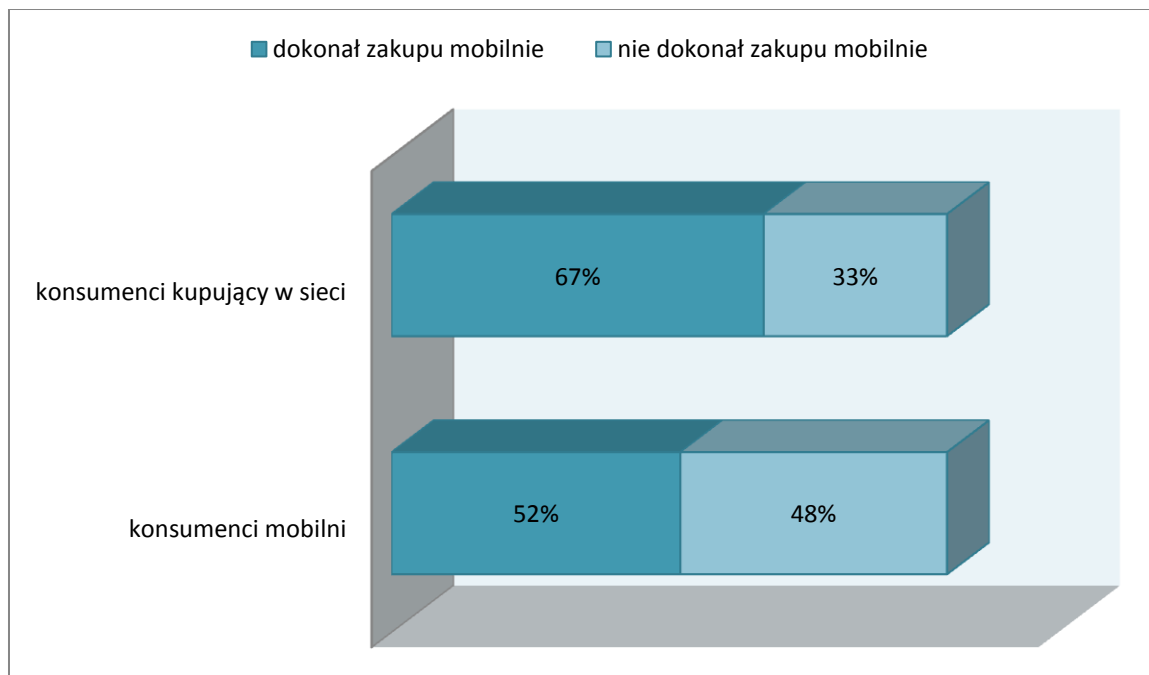
Źródło: [http://www.ecommercepolska.pl/files/8415/2641/0887/Omnicommerce\\_Kupuje\\_wygodnie\\_2018.pdf](http://www.ecommercepolska.pl/files/8415/2641/0887/Omnicommerce_Kupuje_wygodnie_2018.pdf), (dostęp: 05.12.2018).

Respondenci odpowiadający na pytania dotyczące rosnącej popularności zakupów mobilnych, wskazali, że ponad 52% konsumentów regularnie kupuje produkty, usługi za pomocą smartfona. W stosunku do wieku grup ankietowanych, osoby młode między 15 a 24 rokiem życia do zakupów wykorzystują urządzenia mobilne aż w 66%, natomiast 43% osób



w wieku 45-54 dokonuje zakupów za pomocą urządzeń mobilnych. Częstotliwość zakupów za pomocą smartfonów (Wykres 7) deklarują osoby robiące zakupy regularnie w sieci licząc - 67% respondentów, natomiast konsumenci mobilni w 52% dokonują zakupów za pomocą swoich urządzeń mobilnych. Z wynikających tendencji wzrostowych, badanych w kolejnych latach coraz więcej badanych powinna deklarować dokonywania zakupów za pomocą swoich telefonów komórkowych

[[http://www.ecommercepolska.pl/files/8415/2641/0887/Omnicommerce\\_Kupuje\\_wygodnie\\_2018.pdf](http://www.ecommercepolska.pl/files/8415/2641/0887/Omnicommerce_Kupuje_wygodnie_2018.pdf), dostęp: 05.12.2018].

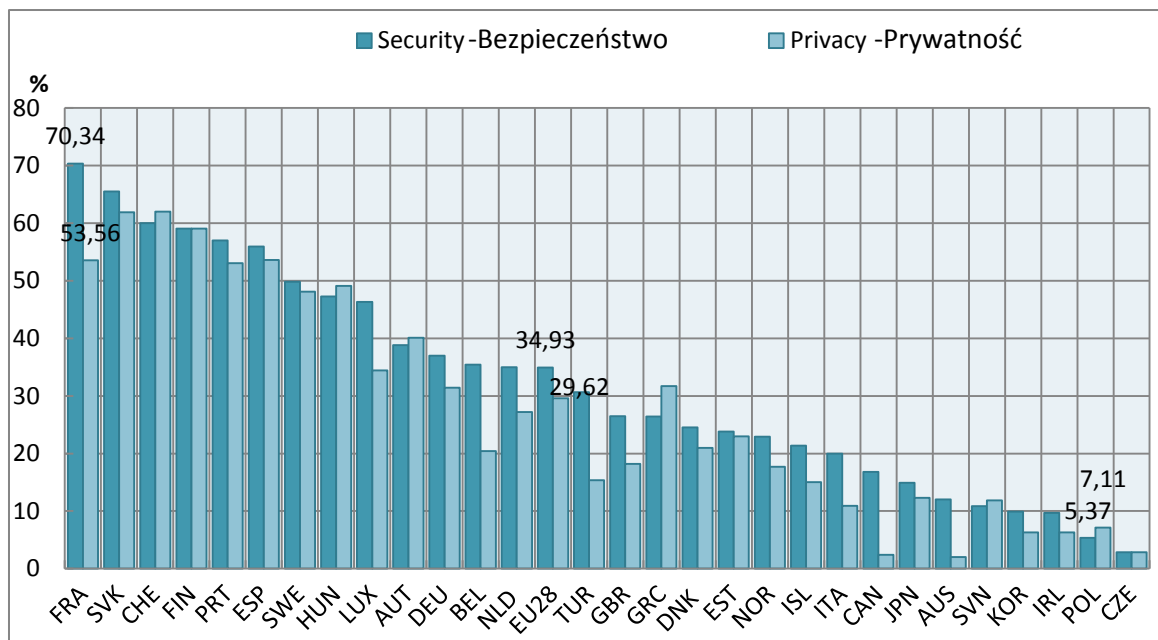


**Wykres 7. Częstotliwość zakupów za pomocą telefonu komórkowego w 2018 roku**

Źródło: [http://www.ecommercepolska.pl/files/8415/2641/0887/Omni-commerce\\_Kupuje\\_wygodnie\\_2018.pdf](http://www.ecommercepolska.pl/files/8415/2641/0887/Omni-commerce_Kupuje_wygodnie_2018.pdf), (dostęp: 05.12.2018).

Analiza danych OECD dotycząca obaw konsumentów w krajach Unii Europejskiej dotyczących transakcji zakupowych on-line (Wykres 8), przeprowadzona we wszystkich krajach członkowskich w latach od 2009 roku do 2014 pokazuje, że Polska jako nieliczny kraj wykazuje najmniejsze obawy związane z transakcjami i bezpieczeństwem zakupów w Internecie licząc jedynie około 6% w przypadkach obawy zakupów związanych z bezpieczeństwem i około 7% w przypadku prywatności respondentów. W porównaniu ze średnią Europejską mieszczącą się w granicy: niecałych 35% w przypadku bezpieczeństwa transakcji on-line oraz około 30% dotyczących prywatności zakupowej konsumentów. Krajem, który cechuje największe obawy związane z transakcjami zawierzanymi za pomocą Internetu jest Francja, w której ponad 70% respondentów obawia się o bezpieczeństwo zawieranych transakcji on-line, i w granicach 55% obawia się o swoją prywatność. Dane pokazują przyszłość rozwojową Polskich konsumentów z możliwościami zakupów on-line w transakcjach zakupowych w kraju, jak i możliwości zakupów transgranicznych przez społeczeństwo w Polsce, dając polskimi przedsiębiorcom szeroką gamę możliwości,

ulepszania dokonywania zakupów mobilnych przez konsumentów, za pomocą różnych dostępnych narzędzi [OECD 2014].



**Wykres 8. Obawy konsumentów w zakupach on-line, ze względu na bezpieczeństwo i prywatność**

Źródło: OECD 2014. Measuring the Digital Economy A New Perspective. OECD Publishing (dostęp: 05.12.18).

Resumując mobilny handel w Polsce wykazuje wysoką tendencję rozwojową polski na tle innych krajów Unii Europejskiej, dotyczącą szybkiej reakcji i dostosowania się konsumentów do idącego dalekiego postępu. Wiele organizacji badawczych, które opracowały i zaprezentowały wyniki swoich badań w raportach, podkreśla możliwości dalszego unowocześniania i konstruowania przez przedsiębiorstwa działań marketingu omnichannel, łączącego dwa podstawowe kanały sprzedaży on-line i off-line, wraz z całą ścieżką zakupową konsumentów. Mobilny handel dla dzisiejszego przedsiębiorstwa znaczy bardzo wiele, zyskując nowych klientów, przewagę konkurencyjną a dzięki zastosowaniu nowych technologii i innowacyjnego podejścia do każdego konsumenta – zyskuje lojalnego klienta, stającego się czynnym orędownikiem przedsiębiorstwa.

#### 4. Podsumowanie

Z analizy przeprowadzanych badań i raportów można wyciągnąć wnioski dotyczące postępu technologicznego w Polsce odnośnie do rozwoju dziedziny e-commerce. Przedsiębiorstwa chcące uzyskać przewagę konkurencyjną, powinny wprowadzić sprzedaż w kanale on-line w taki sposób, aby konsument w łatwy sposób mógł za pomocą swojego smartfona złożyć zamówienie, śledzić je, czy skutecznie komunikować się z firmą. Skierowanie działań sprzedaży na telefon komórkowy konsumentów, skutkować może stałą relacją i lojalnością konsumenta do marki, aby aplikacja działała w skuteczny sposób, przedsiębiorstwa powinny zastosować pewne „kroki”, które opisuje Philip Kotler w swojej książce: „Marketing 4.0”. Firmy powinny ustalić, również zaplecze interfejsu swojej aplikacji mobilnej, w taki sposób, aby sprostać wymaganiom klientów, i zapewnić doświadczenie

zakupowe na wysokim poziomie. Pierwszym działaniem, jakiemu muszą firmy sprostać w tworzeniu skutecznej aplikacji mobilnej swojej firmy, jest sprecyzowanie negatywnych odczuć klientów przedsiębiorstwa względem oferowanego produktu lub usługi i możliwości zakupu ich drogą Internetową. W tym przypadku firmy mogą za pomocą nowoczesnych technologii wprowadzonych w aplikacjach jak rozszerzona rzeczywistość zaprezentować swój produkt, dając klientowi odczucie realnego doznania. Krok kolejny w tworzeniu aplikacji mobilnej przedsiębiorstwa jest określenie kluczowych funkcji jakie ma pełnić aplikacja z zastosowaniem trzech podstawowych funkcji, jako jedność: lokalizacja, społeczność i mobilność. Określając aplikację jako atrakcyjną dla użytkowników smartfonów, gdyż w jednym miejscu mogą dzielić się z innymi osobami na temat swoich doświadczeń zakupowych z marką, jak i możliwość podjęcia decyzji zakupowej w dogodnym momencie swojego życia. Ostatni krok przedstawia potrzebę zintegrowania aplikacji mobilnej jako interfejsu, z zapleczem wspierającym (*back-end*) odpowiadającym za całkowite budowanie spójnego doświadczenia zakupowego konsumentów. Zawdzięczając integrację aplikacji z resztą elementów przedsiębiorstwa, na które klienci nie zwracają uwagi, ale mają kluczowe znaczenie dla całego przedsiębiorstwa. Takimi elementami są sklepy stacjonarne, partnerzy, administracyjne zarządzenia i inne. Wszystkie elementy zintegrowane w aplikacji mobilnej, prostej w obsłudze dla konsumentów przyczyniają się do określenia przyszłości sprzedaży nowoczesnych przedsiębiorstw, które w swoich działaniach oprócz użytku nowoczesnych atrakcyjnych technologii dla konsumentów, powinny je połączyć w użyteczny sposób budujący lojalność klientów do marki [Kotler, i in. 2017]. Za najefektywniejsze działania nowoczesnych przedsiębiorstw uznaje się, stosowanie strategii umożliwiającej połączenie handlu mobilnego w kanale on-line, z kanałem off-line który umożliwia konsumentom wybór w jakiej formie chcą dokonać zakupu w przedsiębiorstwie [Böckenholt, Mehn, Westermann. 2018].

### **Bibliografia:**

1. Böckenholt I., Mehn A., Westermann A. (2018). Konzepte Und Strategien für Omnichannel-Exzellenz. Springer Gabler. Berlin.
2. Czarnota P. (2018). Współczesne wyzwania w zarządzaniu przedsiębiorstwem turystycznym. W: D. Wielgórka (red.), Współczesne problemy i wyzwania zarządzania nowoczesną organizacją. Monografia (s. 7-16). Częstochowa, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej.
3. Heinemann C., Gaiser C.W. (2016). SoLoMo – Always- on im Handel Die soziale, lokale Und mobile Zukunft des Omnichannel-Shopping. Springer Gabler. Berlin.
4. Kotler P., Kartajaya H., Setiawan I. (2017). Marketing 4.0 Era Cyfrowa. Wydawnictwo mt Biznes, Warszawa.
5. Mikowska M., i in. (2016). Marketing mobilny. W: J. Królewski, P. Sala (red.) E-marketing Współczesne trendy pakiet startowy. Praca zbiorowa (s. 140-179). Warszawa, PWN.
6. OECD (2014). Measuring the Digital Economy A New Perspective. OECD Publishing, Paris.
7. OECD (2017). OECD Digital Economy Outlook 2017. OECD Publishing, Paris.

8. Rafałko S. (2018). Problematyka budowania pozytywnych relacji przedsiębiorstwa z klientem w e-biznesie. W: D. Wielgórka (red.), Współczesne problemy i wyzwania zarządzania nowoczesną organizacją. Monografia (s. 103-111). Częstochowa, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej.
9. Szajt M. (2018). Zmiany na rynku usług turystycznych w Polsce w ujęciu regionalnym. Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego. Nr 32(1), s. 85-95.
10. Szajt M., Rafałko S. (2017). Nowe trendy zakupów on-line w Polsce na tle innych Państw Europejskich. Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Nr 28, t 2, s. 50-58.

**Wykaz stron internetowych:**

11. <https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/>, (dostęp, 05.12.2019r.)
12. [http://www.ecommercepolska.pl/files/8415/2641/0887/Omni-commerce\\_Kupuje\\_wygodnie\\_2018.pdf](http://www.ecommercepolska.pl/files/8415/2641/0887/Omni-commerce_Kupuje_wygodnie_2018.pdf) (dostęp, 05.12.2018r.)
13. [http://www.tnsglobal.pl/coslychac/files/2015/05/POLSKA\\_JEST\\_MOBI\\_2015.pdf](http://www.tnsglobal.pl/coslychac/files/2015/05/POLSKA_JEST_MOBI_2015.pdf), (dostęp, 03.12.2018).
14. <http://www.tnsglobal.pl/o-nas/>, (dostęp, 03.12.2018).

## 15. POMOC ROZWOJOWA A DYNAMIKA ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO PAŃSTW GRUPY WYSZEHRADZKIEJ PO ROKU 2004

**mgr Paweł Piotr Łopatka**

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Wydział Zarządzania

Katedra Mikroekonomii

al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań

E-mail: pawel.lopotka@ue.poznan.pl

**mgr Aleksandra Anna Rabczun**

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Wydział Ekonomii

Katedra Publicystyki Ekonomiczne i Public Relations

al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań

E-mail: aleksandra.rabczun@ue.poznan.pl

**Streszczenie:** Celem tekstu jest przedstawienie w jakim stopniu państwa, które same przystąpiły do Unii Europejskiej w 2004 roku angażują się w światowy system świadczenia pomocy rozwojowej na rzecz krajów rozwijających się. Jednocześnie analiza będzie obejmowała zagadnienia rozwoju społeczno-ekonomicznego państw tworzących ugrupowanie Grupy Wyszehradzkiej, by móc sprawdzić czy wielkość przekazywanej pomocy na rzecz innych jest adekwatna do wewnętrznego potencjału ich gospodarek.

**Słowa kluczowe:** Grupa Wyszehradzka, rozwój, pomoc rozwojowa, donatorzy, rozwój społeczno-gospodarczy.

### 1. Materiały i metody

Najważniejszą metodą badawczą, która została wykorzystana w artykule jest obserwacji szeregów czasowych (dla lat 2004-2017) danych związanych z pomocą rozwojową oraz podstawowych wskaźników makroekonomicznych, które są wyznacznikiem poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego państw Grupy Wyszehradzkiej. W analizie wykorzystano dane pochodzące z baz danych Europejskiego Urzędu Statystycznego (Eurostat) oraz Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (ang. OECD). Analiza danych makroekonomicznych została również wzbogacona o podstawowe statystyki opisowe. Uzupełnieniem statystyk jest analiza opisowa związana z prawidłowościami w zmianach poszczególnych wielkości, jak również analiza holistyczna, która stara się odpowiedzieć na pytanie o powiązania dotyczące pomocy rozwojowej i rozwoju społeczno-gospodarczego państw Grupy Wyszehradzkiej. Artykuł ma charakter teoretyczno-empiryczny. W pierwszej części przedstawiono sytuację związaną z poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego państw Grupy Wyszehradzkiej dla lat 2004-2017, a następnie zaprezentowano, na jej tle poziom pomocy rozwojowej prowadzonej przez te państwa. Tekst kończy podsumowanie z wnioskami.

## 2. Wyniki i dyskusje

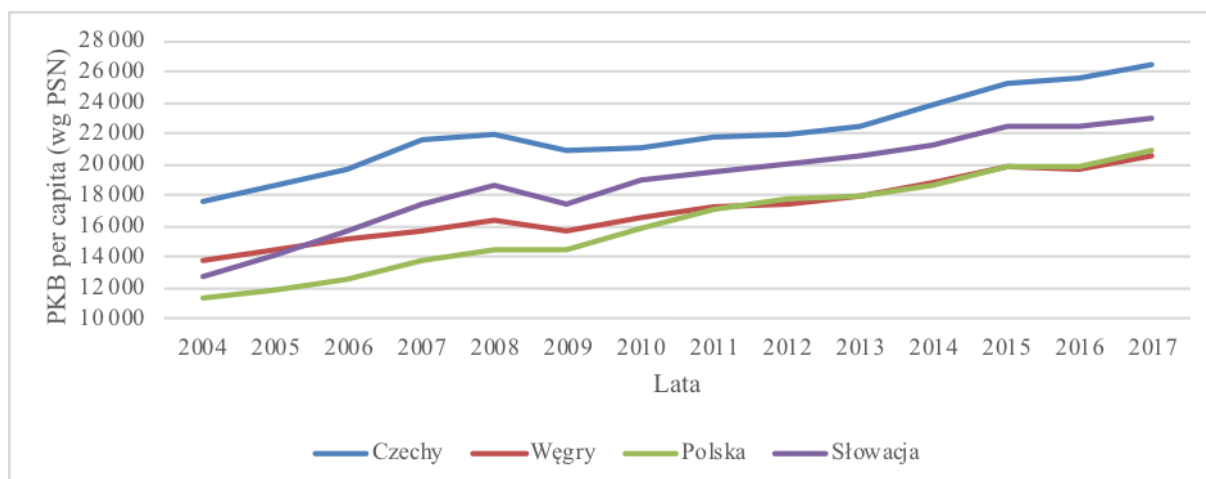
Rozwój społeczno-gospodarczy może można definiować, jako proces zmian ilościowo-jakościowych dzięki któremu następuje pozytywne zmiany w sferze ekonomicznej, społecznej i kulturowej [Kupiec, 2008, s. 22]. Zespół wyznaczników tego rozwoju może być różnorodny – na potrzeby niniejszego artykułu pod uwagę wzięto pod uwagę następujące wskaźniki makroekonomiczne: Produkt Krajowy Brutto (PKB) per capita wg Parytetu Siły Nabywczej (PSN), stopę bezrobocia, średnioroczne tempo zmian stopy inflacji HICP oraz stosunek długu publicznego do PKB.

Pierwszym elementem analizy wyznaczników poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego w państwach Grupy Wyszehradzkiej jest PKB per capita mierzone PNS (tabela 1. oraz wykres 1.).

**Tabela 1. PKB per capita według PSN w państwach Grupy Wyszehradzkiej w latach 2004-2017**

| Kraj/Rok | 2004   | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Czechy   | 17 600 | 18 600 | 19 600 | 21 500 | 21 900 | 20 900 | 21 100 | 21 700 | 22 000 | 22 400 | 23 800 | 25 300 | 25 500 | 26 400 |
| Węgry    | 13 700 | 14 500 | 15 100 | 15 700 | 16 300 | 15 700 | 16 500 | 17 200 | 17 500 | 18 000 | 18 800 | 19 800 | 19 700 | 20 500 |
| Polska   | 11 300 | 11 800 | 12 500 | 13 800 | 14 500 | 14 500 | 15 900 | 17 000 | 17 800 | 17 900 | 18 600 | 19 800 | 19 900 | 20 900 |
| Słowacja | 12 800 | 14 100 | 15 600 | 17 400 | 18 600 | 17 400 | 19 000 | 19 500 | 20 100 | 20 500 | 21 300 | 22 400 | 22 400 | 23 000 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (dostęp: 10.12.2018).



**Wykres 1. Dynamika PKB per capita według PSN w państwach Grupy Wyszehradzkiej w latach 2004-2017**

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (dostęp: 10.12.2018).

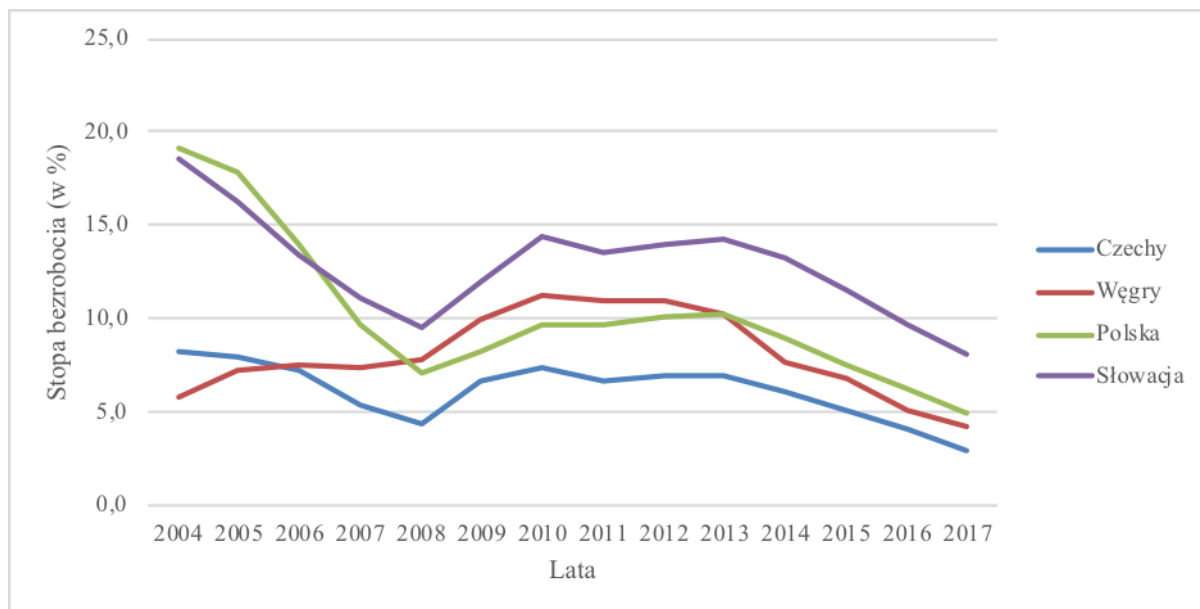
Przez cały analizowany okres najwyższym PKB w przeliczeniu na mieszkańca charakteryzowały się które wyprzedzały Słowację, Polskę i Węgry. Zauważyć można również, że wszystkie kraje wyróżniały się, podobną, dodatnią dynamiką PKB per capita.

Kolejnym elementem związanym z poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego jest stopa bezrobocia (mierzona, jako udział bezrobotnych w wieku 15-74 lata w zasobie siły roboczej). Jej kształtowanie prezentuje tabela 2. oraz wykres 2.

**Tabela 2. Stopa bezrobocia państwach Grupy Wyszehradzkiej w latach 2004-2017**

| Kraj/Rok | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Czechy   | 8,2  | 7,9  | 7,2  | 5,3  | 4,4  | 6,7  | 7,3  | 6,7  | 7,0  | 7,0  | 6,1  | 5,1  | 4,0  | 2,9  |
| Węgry    | 5,8  | 7,2  | 7,5  | 7,4  | 7,8  | 10,0 | 11,2 | 11,0 | 11,0 | 10,2 | 7,7  | 6,8  | 5,1  | 4,2  |
| Polska   | 19,1 | 17,8 | 13,9 | 9,6  | 7,1  | 8,2  | 9,7  | 9,7  | 10,1 | 10,3 | 9,0  | 7,5  | 6,2  | 4,9  |
| Słowacja | 18,6 | 16,3 | 13,4 | 11,1 | 9,5  | 12,0 | 14,4 | 13,6 | 14,0 | 14,2 | 13,2 | 11,5 | 9,7  | 8,1  |

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (dostęp: 10.12.2018).

**Wykres 2. Stopa bezrobocia państwach Grupy Wyszehradzkiej w latach 2004-2017**

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (dostęp: 10.12.2018).

Na podstawie analizy zmiany stopy bezrobocia można stwierdzić, że w Polsce oraz na Słowacji, na początku analizowanego okresu, występowała najgorsza sytuacja i wtedy stopa bezrobocia oscylowała wokół 18-19%, by następnie we wszystkich krajach zacząć regularnie spadać i osiągać wartości poniżej 10% w 2008 roku. Potem, gdy nastąpił światowy kryzys finansowy zapoczątkowany na amerykańskim rynku nieruchomości, stopa bezrobocia znowu zaczęła rosnąć do 2011 roku. Jednoznacznie można stwierdzić, że sytuacja w zakresie kształtowania się stopy bezrobocia w państwach Grupy Wyszehradzkiej ma charakter fluktuacyjny, gdzie następują wzrosty i spadki tej wartości. Niski poziom stopy bezrobocia, który występuje na koniec 2017 roku jest, prawdopodobnie, wynikiem czynników demograficznych (spadkiem osób w wieku produkcyjnym i zwiększeniem się liczby emerytów) lub emigracyjnych (związanych z wyjazdem ludzi w poszukiwaniu pracy do innych krajów). Z perspektywy ekonomicznej występowanie w gospodarce stopy bezrobocia poniżej 5%, czyli poniżej tzw. bezrobocia naturalnego, jest sytuacją niebezpieczną i może zagrażać dalszemu, potencjalnemu, rozwojowi gospodarczemu. Jeżeli w gospodarce występuje pełne zatrudnienie i np. wystąpi ekspansja fiskalna, której przykładem może być wzrost wydatków rządowych to produkcja wzrośnie powyżej poziom pełnego zatrudnienia do doprowadzi do wzrostu krajowego poziomu cen oraz spadku zagregowanego popytu w gospodarce [Krugman, Obstfeld, 2007, s. 249].

O sytuacji społeczno-gospodarczej w kraju świadczyć może również stopa inflacji. Często wykorzystywaną miarą do analiz porównawczych jest stopa HICP (*Harmonised Index*

of Consumer Prices), która opiera się na zharmonizowanym indeksie cen dóbr konsumpcyjnych. Kształtowanie się tempa zmian tego wskaźnika zaprezentowano w tabeli 3. oraz na wykresie 3.

**Tabela 3. Średnioroczne tempo zmian stopy inflacji HICP w państwach Grupy Wyszehradzkiej w latach 2004-2017**

| Kraj/Rok | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Czechy   | 2,6  | 1,6  | 2,1  | 2,9  | 6,3  | 0,6  | 1,2  | 2,2  | 3,5  | 1,4  | 0,4  | 0,3  | 0,6  | 2,4  |
| Węgry    | 6,8  | 3,5  | 4,0  | 7,9  | 6,0  | 4,0  | 4,7  | 3,9  | 5,7  | 1,7  | 0,0  | 0,1  | 0,4  | 2,4  |
| Polska   | 3,6  | 2,2  | 1,3  | 2,6  | 4,2  | 4,0  | 2,6  | 3,9  | 3,7  | 0,8  | 0,1  | -0,7 | -0,2 | 1,6  |
| Słowacja | 7,5  | 2,8  | 4,3  | 1,9  | 3,9  | 0,9  | 0,7  | 4,1  | 3,7  | 1,5  | -0,1 | -0,3 | -0,5 | 1,4  |

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (dostęp: 10.12.2018).



**Wykres 3. Średnioroczne tempo zmian stopy inflacji HICP w państwach Grupy Wyszehradzkiej w latach 2004-2017**

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (dostęp: 10.12.2018).

Wśród państw Grupy Wyszehradzkiej największą dynamiką wyróżniały się Węgry, gdzie średnie tempo przyrostu inflacji wynosiło 3,7%, pozostałe trzy państwa charakteryzowały się tempem poniżej 2,5%. Analizując poziom zmian cen w Państwach Grupy Wyszehradzkiej nie można jednoznacznie powiedzieć o ich procykliczności lub antycykliczności. Zauważalne jest jednak, że zgodnie z ogólnoświatowym trendem dezinflacyjnym każde z tych państw charakteryzowało się malejącym trendem. Najniższy poziom cen w Czech przy występowaniu jednocześnie niskiej stopy bezrobocia może dziwić, gdy zostanie to zestawione z koncepcją Krzywej Philipsa prezentujące ujemną korelację



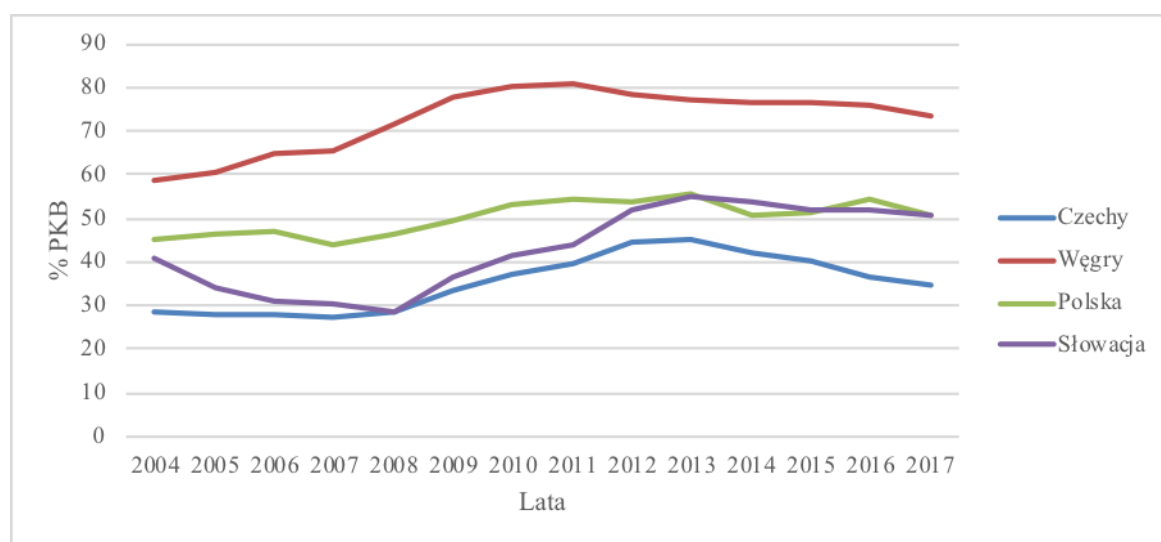
między stopą bezrobocia i stopą inflacji [Snowdon, Vane i Wynarczyk, 1998, s.300-350). Próbą wyjaśnienie takiego stanu rzeczy może być polityka państwa i zastosowane instrumenty walki z inflacją i bezrobociem co pokazuje jak duże są możliwości stabilizacyjne państwowej polityki gospodarczej.

Ostatnim ze wskaźników związanych z sytuacją rozwoju społeczno-gospodarczego jest udział długu publicznego w PKB, którego zmianę przedstawiają tabela oraz wykres 4.

**Tabela 4. Dług publiczny w państwach Grupy Wyszehradzkiej w latach 2004–2017 (wg stanu na 31.12, w % PKB)**

| Kraj/rok | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Czechy   | 28,5 | 27,9 | 27,7 | 27,5 | 28,3 | 33,6 | 37,4 | 39,8 | 44,5 | 44,9 | 42,2 | 40   | 36,8 | 34,7 |
| Węgry    | 58,7 | 60,5 | 64,5 | 65,5 | 71,6 | 77,8 | 80,2 | 80,5 | 78,4 | 77,1 | 76,6 | 76,6 | 75,9 | 73,3 |
| Polska   | 45   | 46,4 | 46,9 | 44,2 | 46,3 | 49,4 | 53,1 | 54,1 | 53,7 | 55,7 | 50,4 | 51,3 | 54,2 | 50,6 |
| Słowacja | 40,6 | 34,1 | 31   | 30,1 | 28,5 | 36,3 | 41,2 | 43,7 | 52,2 | 54,7 | 53,5 | 52,2 | 51,8 | 50,9 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (dostęp: 10.12.2018).



**Wykres 4. Dług publiczny w państwach Grupy Wyszehradzkiej w latach 2004–2017 (wg stanu na 31.12, w % PKB)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych Eurostat (dostęp: 10.12.2018).

Trend ogólnosiwiatowy panujący w XXI wieku wskazuje, że państwa coraz chętniej się zadłużają i czasami ten poziom przybiera niebezpieczne wartości (jak chociażby w przypadku Włoch i Grecji, gdzie relacja długu publicznego do PKB przekroczyła 100%). Kraje Wyszehradzkie nie zmagają się z aż takimi dużymi problemami, ale również charakteryzowały się dodatnimi tempem przyrostu. Najwyższym tempem przyrostu długu publicznego do PKB wykazały się Węgry, gdzie od 2005 wartość ta przekracza dopuszczalną normę zapisaną w Traktacie o UE. Najlepszą sytuację pod względem zadłużenia wyróżniają się Czechy, gdzie przyrost w analizowanym okresie nastąpił o 6,2 pkt. proc. i ostatecznie relacja długu publicznego do PKB nie przewyższyła 35%.

W 2004 r. do Unii Europejskiej weszło dziewięć państw, oprócz wszystkich Grupy Wyszehradzkiej były to Cypr, Estonia, Litwa, Łotwa, Malta i Słowenia. Wspólnota Europejska to jedna z największych organizacji gospodarczo-politycznych mająca na celu osiąganie korzyści ze wspólnej integracji. Z członkostwem w Unii Europejskiej (UE) wiąże

się szereg przywilejów, np. swoboda przepływu towarów, usług, kapitału i osób. Istnieją nie mniej jednak pewne zobowiązania, które kraje członkowskie muszą wypełniać. Należy do nich, także angażowanie się globalny system pomocy rozwojowej. UE jako instytucja jest drugim największym donatorem (po Stanach Zjednoczonych). Zatem każde państwo członkowskie musi świadczyć przepływy na rzecz krajów rozwijających się. Nie mogą one być w dowolnej kwocie. W ramach międzynarodowego porozumienia Organizacji Narodów Zjednoczonych (ONZ) każdy kraj wysoko rozwinięty powinien przekazywać na potrzeby pomocy rozwojowej 0,7% Produktu Narodowego Brutto (PNB). Zobowiązanie to zostało potwierdzone w ramach UE i na mocy tego do 2015 r. Unia jako całość powinna osiągnąć wspomnianą wcześniej wielkość odsetka. Aby móc to wypełnić, każde państwo członkowskie powinno dążyć do osiągnięcia co najmniej takiej wielkości (a najlepiej rokrocznie ją przewyższać).

Pamiętać należy, że oprócz współpracy w ramach dużych zrzeszeń państw (np. ONZ czy UE), sąsiedzi często zawierają lokalne porozumienia. Typowym przykładem tego zjawiska jest Grupa Wyszehradzka (V4). Historia współpracy rozpoczęła się na gruzach bloku komunistycznego i wyróżnić można kilka etapów współpracy. Pierwszy obejmował lata 1989-1992, kiedy to w sposób dynamiczny formułowały się idee i formy współpracy. Drugi etap obejmujący lata 1993-1998 przyniósł kryzys współpracy wyszehradzkiej w obliczu rozpadu Czechosłowacji na dwa odrębne państwa. Trzeci etap odbywał się w latach 1999-2003, kiedy to dołożono wszelkich starań by odbudować współpracę w obliczu nadchodzącej akcesji do Wspólnoty Europejskiej. Ostatni etap trwa w zasadzie do dziś kiedy wszystkie państwa oprócz współpracy w ramach UE starają się podkreślać swój interes środkowoeuropejski [Kancelaria Senatu, 2012, s. 3].

Państwa V4 miały wiele cech wspólnych wynikających z historii, kultury czy religii. Od wieków państwa te współpracowały gospodarczo. Dzięki równoczesnemu wstąpieniu do UE potencjał tych państw był do siebie zbliżony. Prowadzenie pomocy rozwojowej przez państwa UE, w tym również państwa Grupy Wyszehradzkiej jest, jak już wspomniano, obowiązkiem każdego członka, bez względu na jego poziom rozwinięcia pod względem gospodarczym. Wydaje się więc zatem zasadne, aby dokonać zestawienia skali pomocy rozwojowej z dynamiką tempa rozwoju społeczno-gospodarczego.

Za definicję pomocy rozwojowej odpowiada Komitet Pomocy Rozwojowej (DAC) będący komórką OECD. Instytucja ta wyróżniła kilka kryteriów, według których dany przepływ może być uznany za pomoc rozwojową. I tak oto dany wydatek może być klasyfikowany jako oficjalna pomoc rozwojowa wtedy, gdy jest przeznaczany dla kraju lub terytorium umieszczonego na specjalnej liście odbiorców (*the DAC List of ODA Recipients*)<sup>1</sup> lub instytucji międzynarodowej. Dodatkowe kryteria to:

- wydatek musi pochodzić z sektora publicznego tj. albo z rządu danego państwa lub jednostki samorządu terytorialnego,
- celem wydatku ma być wspieranie ekonomicznego rozwoju i dobrostanu w kraju rozwijającym się,

---

<sup>1</sup> Lista na lata 2018-2020 dostępna jest tutaj [http://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-standards/DAC\\_List\\_ODA\\_Recipients2018to2020\\_flows\\_En.pdf](http://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-standards/DAC_List_ODA_Recipients2018to2020_flows_En.pdf)

- co najmniej 25% przepływu musi mieć formę bezzwrotną (głównie rozumiane jest to jako darowizna)<sup>2</sup>.

Wielu autorów zarówno anglojęzycznych jak i polskich podejmowało się próby redefinicji tego pojęcia. Wybitny autorytet w zakresie ekonomii rozwoju, Easterly uważa, że pomoc rozwojowa to środki, rady i warunki przekazywane przez bogate narody i międzynarodowe instytucje finansowe jak np. Bank Światowy czy Międzynarodowy Fundusz Walutowy na rzecz osiągnięcia ekonomicznego rozwoju przez państwa biedne. Jednocześnie podkreśla on, że wraz ze wzrostem gospodarczym dokona się poprawa społecznego dobrobytu w krajach rozwijających się [Easterly, 2007, s.328]. Z kolei w polskiej literaturze najbardziej zbieżne z DAC OECD, podejście prezentuje Deszczyński. W swoich pracach wskazuje on, że pomoc rozwojowa to transfery, które mają element darowizny na poziomie co najmniej 25% i są jednocześnie wydatkiem sektora publicznego. Ich głównym celem jest wspieranie gospodarczego i społecznego rozwoju krajów rozwijających się. Jako ostatnie, lecz nie najmniej ważne kryterium uważa on, że przepływ ma trafić do państwa lub organizacji międzynarodowej, która znajduje się na specjalnej liście DAC OECD<sup>3</sup>.

Wśród europejskich liderów pomocy rozwojowej należy wyróżnić przede wszystkim największe gospodarki takie jak Niemcy, Wielka Brytania, Francja czy kraje Beneluxu. Kraje mniejsze powierzchniowo, o mniejszym potencjale demograficznym i gospodarczym świadczyć mogą pomoc w znacznie mniejszych kwotach. Nie mniej jednak nie można odmówić im udziału w oddziaływaniu na kształt międzynarodowego systemu pomocy rozwojowej. Architektura światowej pomocy rozwojowej angażuje niemal wszystkie państwa na świecie - te bardziej zamożne są donatorami świadczącymi pomoc na rzecz krajów rozwijających się. Z tej oto perspektywy warto się zatem przyjrzeć, jak wyglądają państwa Grupy Wyszehradzkiej jako donatorzy pomocy rozwojowej. Badanie na potrzeby niniejszej pracy przeprowadzone zostało w przedziale czasowym 2004-2017. Początek cenzury przyjęty jest na rok akcesji krajów V4 do Unii Europejskiej natomiast ostatni rok ze względu na dostępność najświeższych danych pozyskanych dzięki OECD Statistics. Tabela 1. prezentuje klasyfikację analizowanych państw za pomocą sumy wydatków na pomoc rozwojową w latach 2004-2017.

Liderem w zakresie największych kwot przeznaczanych na pomoc rozwojową jest Polska, która od 2013 roku wyprzedza w tym zakresie Czechy ponad dwukrotnie (tabela 5.). Sytuacja wygląda jednak inaczej w zakresie kształtowania się PKB per capita wg PSN, gdzie zdecydowanym liderem są Czechy, które systematycznie zwiększały analizowany wskaźnik i w 2017 roku powiększy go o 50% w stosunku do 2004 roku. Przy tej okazji należy zwrócić uwagę na bardzo ważną kwestię. We wszystkich państwach Grupy Wyszehradzkiej występował proces realnej konwergencji, który związany jest z, że kraje o niższym poziomie PKB per capita wyróżniają się szybkim tempem wzrostu gospodarczego i powoli doganiają kraje lepiej rozwinięte [Grabia, 2017, s. 36]. Wzrost gospodarczy niósł za sobą przyrost

<sup>2</sup> Definicja dostępna jest tutaj <http://www.oecd.org/dac/stats/officialdevelopmentassistance/definitionandcoverage.htm>

<sup>3</sup> Szerzej o problematyce pomocy rozwojowej krajów rozwijających się można znaleźć w Deszczyński P., 2011, *Konceptualne podstawy pomocy rozwojowej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań oraz Deszczyński P., 2001, *Kraje rozwijające się w koncepcjach ekonomicznych SPD*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań

wielkości pomocy rozwojowej udzielanej przez wszystkie państwa w całym analizowanym okresie.

**Tabela 5. Klasyfikacja państw Grupy Wyszehradzkiej ze względu na pomoc rozwojową w latach 2004-2017**

| Miejsce | Kraj     | Zagregowana wielkość pomocy rozwojowej (w mln USD) |
|---------|----------|----------------------------------------------------|
| 1       | Polska   | 5 000,6                                            |
| 2       | Czechy   | 2 651,6                                            |
| 3       | Węgry    | 1 633,6                                            |
| 4       | Słowacja | 1 012,5                                            |

Źródło: opracowanie własne na podstawie OECD Statistics (dostęp: 09.12.2018).

Taka kolejność na liście donatorów nie jest zaskakująca, gdyż wynika ona z potencjału gospodarek. By jednak móc lepiej zrozumieć specyfikę pomocy poszczególnych krajów warto przytoczyć konkretne dane za poszczególne lata (tabela 6.).

**Tabela 6. Wielkość pomocy rozwojowej w mln USD w państwach Grupy Wyszehradzkiej w latach 2004-2017**

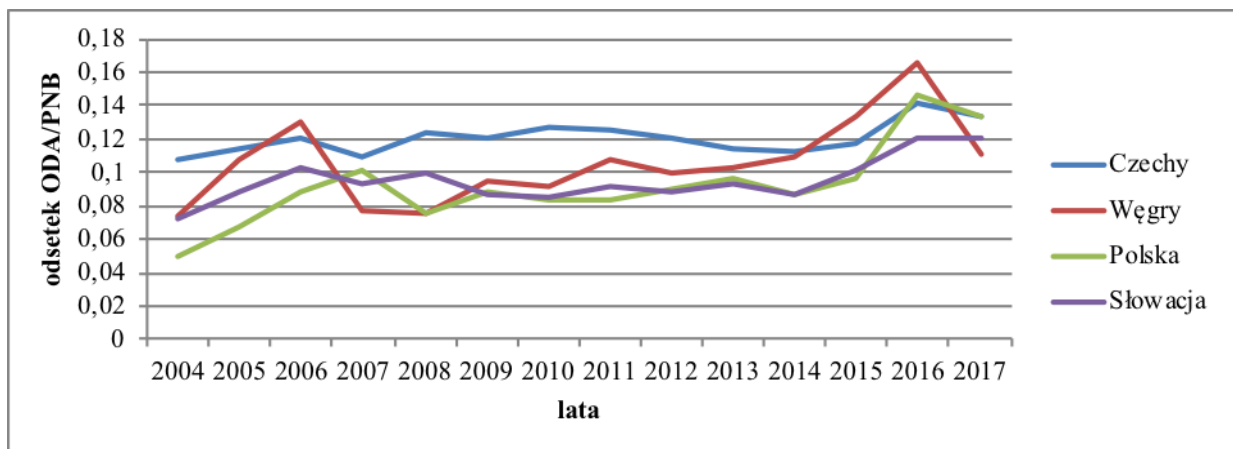
| Kraj/Rok | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Czechy   | 132.4 | 154   | 171.6 | 165.6 | 193.3 | 177.7 | 191.9 | 195.6 | 186.9 | 177.1 | 184.5 | 202.7 | 260.2 | 258.1 |
| Węgry    | 73    | 100.4 | 152.3 | 87.3  | 82.2  | 99.1  | 97.7  | 112.8 | 103.5 | 108.2 | 122.4 | 155.7 | 199.1 | 139.9 |
| Polska   | 139   | 209.2 | 288.8 | 300.4 | 262.4 | 323.7 | 311.1 | 327.2 | 354   | 396.8 | 365.6 | 423.2 | 663   | 636.2 |
| Słowacja | 37.3  | 70.7  | 63.6  | 63.9  | 74.5  | 61.8  | 63.2  | 69.1  | 68.4  | 71.1  | 68.9  | 84.3  | 106   | 109.7 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie OECD Statistics (dostęp: 09.12.2018).

Warto nadmienić, że pomoc rozwojowa w krajach objętych analizą ma historię znacznie dłuższą niż akcesja do UE. Polska i Węgry świadczyły ją od 1990 roku natomiast Czechy od 1993 (z przerwą w latach 1995-1997) a Słowacja od 1999. Widać zatem, że kraje które same doświadczyły zapóźnienia gospodarczego wynikającego z ustroju socjalistycznego bardzo dobrze rozumiały potrzeby krajów rozwijających się w innych regionach świata. W roku 2004 najwięcej pomocy świadczyły Polska i Czechy jako gospodarki najsilniejsze. Rok 2005 przyniósł zwiększenie się środków przekazywanych na pomoc we wszystkich krajach - jednak na szczególną uwagę zasługuje Słowacja, która podwoiła ich wielkość. W kolejnym roku ponownie odnotowano wzrost wielkości pomocy rozwojowej (tym razem największy w Polsce). Wyjątkiem była Słowacja, której wielkość pomocy w dwóch kolejnych latach była na zbliżonym (niższym) poziomie. Kryzys finansowy, który swe początki miał w 2007 roku odbił się na wielu aspektach życia gospodarczego w tym pomocy rozwojowej. Mniej na ten cel przeznaczyły Czechy i Węgry, przy czym ten drugi kraj obniżył wielkość pomocy niemal o połowę. Wiązało się to z sytuacją wewnętrzną i odpływem inwestycji zagranicznych, na których gospodarka węgierska bazowała w znacznej mierze. Jedynie Polska zwiększyła przepływy na pomoc rozwojową. Nie dziwi to nikogo, gdyż nasz kraj uważa się za "zieloną wyspę", która dzięki wielu czynnikom (m.in. własnej walucie) wyszła z globalnego kryzysu obronną ręką. W 2008 roku Czechy i Słowacja zwiększyły finansowanie pomocy rozwojowej natomiast Polska i Węgry odnotowały wyniki gorsze niż w roku ubiegłym. 2009 rok przyniósł zgoła odmienną tendencję. Polska i Węgry przesłały więcej pomocy niż w roku ubiegłym, odwrotnie niż pozostałe dwa kraje V4. W latach

2010-2011 każdy z krajów Grupy Wyszehradzkiej zwiększał stopniowo środki na pomoc rozwojową. W 2012 Czechy i Węgry nieznacznie zmniejszyły środki a Polska i Słowacja je zwiększyły. W 2013 w niewielkim stopniu wzrosły wydatki węgierskie i słowackie, znacznie większym polskie jednak nadal zmalały czeskie. Rok kolejny przyniósł wzrost w Czechach, Węgrzech, ale jednoczesny spadek w dwóch pozostałych. W latach 2015-2016 w znacznej mierze zwiększyły się środki wydawane na pomoc rozwojową we wszystkich krajach. Na szczególne uznanie zasługuje Polska, która zwiększyła pomoc rozwojową na rzecz odbiorców w przeciągu dwóch lat o niemal 100%. Ostatni rok analizy przyniósł spadek wydatków we wszystkich gospodarkach V4 oprócz Słowacji. Tak duża zmienność przekazywanej pomocy rozwojowej świadczy o tym jak jest ona wrażliwa na wszelkie zmiany gospodarcze i polityczne w krajach donatorów.

Badanie jednak tylko i wyłącznie nominalnych wydatków na pomoc rozwojową jest podejściem niewystarczającym. Po pierwsze kraje-donatory posiadają odmienny potencjał ekonomiczny. Innym ciężarem dla budżetu państwa jest wydanie 1 mln USD na pomoc rozwojową przez Polskę a czym innym przez Węgry. Ponadto wspólnota międzynarodowa już wiele lat temu opracowała wskaźnik znacznie bardziej adekwatny do dokonywania porównań międzynarodowych. Jest nim odsetek ODA/PNB. Uwzględnia on bowiem realny wymiar gospodarki i pokazuje, czy dany kraj faktycznie w miarę swoich możliwości angażuje się w pomoc rozwojową. Warto zatem przyjrzeć się jak sytuacja ta prezentuje się w kontekście krajów V4 w badanym okresie.



**Wykres 5. Wielkość odsetka ODA/PNB w latach 2004-2015 dla państw Grupy Wyszehradzkiej**

Źródło: opracowanie własne na podstawie OECD Statistics (dostęp: 09.12.2018).

Z wykresu 5. wynika, że ciężko jednoznacznie ocenić, który kraj świadczył najwięcej pomocy względem swojego potencjału. Odsetek ten fluktuował niemal tak samo mocno jak sama wielkość pomocy co zostało opisane dwa akapity wcześniej. Jednak żaden z badanych krajów w żadnym roku nie osiągnął benchmarku 0,7 %. Co więcej kraje te są od niego bardzo odległe i wiele lat nastąpi zanim go osiągną. Przykład ten pokazuje, że kraje takie jak Polska, Czechy, Węgry i Słowacja chociaż są zamożniejszymi państwami niż większość afrykańskich czy azjatyckich to jednak nadal w znacznym stopniu są mniejszościowymi donatorami pomocy rozwojowej. Wynika to przede wszystkim z faktu, że są wewnętrznie zróżnicowane (np. porównanie województwa mazowieckiego i podlaskiego w Polsce). Ponadto odbiegają

one poziomem ekonomicznym i społecznym nie tylko od najzamożniejszych unijnych państw, ale także od samej średniej dla całej wspólnoty.

**Tabela 7. Klasyfikacja państw Grupy Wyszehradzkiej pod względem średniego odsetka przeznaczanego na pomoc rozwojową w latach 2004-2017**

| Pozycja | Kraj     | Średni odsetek za lata<br>2004-2017 |
|---------|----------|-------------------------------------|
| 1       | Czechy   | 0.12                                |
| 2       | Węgry    | 0.11                                |
| 3       | Słowacja | 0.10                                |
| 4       | Polska   | 0.09                                |

Źródło: opracowanie własne na podstawie OECD Statistics (dostęp: 09.12.2018).

W ramach podsumowania można zauważyć, że najwięcej w stosunku do swojego potencjału przekazują Czesi (tabela 7.). Następnie Węgry i Słowacy, a Polacy płacący najwięcej w liczbach bezwzględnych tak naprawdę świadczą najmniej w stosunku do potencjału gospodarczego.

### 3. Podsumowanie

Dokonana analiza wyznaczników poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego oraz skali pomocy rozwojowej przez państwa Grupy Wyszehradzkiej w latach 2004-2017 może prowadzić do następujących wniosków:

- najlepszą sytuacją pod względem rozwoju społeczno-gospodarczego wyróżniały się Czechy, gdzie wszystkie wskaźniki osiągały najlepsze wartości,
- biorąc pod uwagę większość wskaźników, najgorsza sytuacja występowała na Węgrzech, gdzie szczególnie niekorzystnie kształtował się wskaźniki długu publicznego do PKB
- wszystkie państwa Grupy Wyszehradzkiej są donatorami mniejszościowymi w ramach UE,
- badając państwa V4 pod względem kwot przeznaczanych na pomoc rozwojową a ich potencjału ekonomicznego mierzonego PNB widać, że kraje przekazujące najwięcej kwotowo wcale nie przekazują adekwatnie dużo jeśli porównujemy to z rozmiarem ich gospodarek
- największym donatorem pomocy rozwojowej wśród całej grupy jest Polska, której wydatki na pomoc rozwojową w okresie 2004-2017 wzrosły ponad 4,5 krotnie.

U progu nowego tysiąclecia świat czekało wiele wyzwań ekonomicznych, społecznych i politycznych. Do niewątpliwie najważniejszych należy największe w historii UE rozszerzenie. Elitarne grono powiększyło się o wiele krajów, zróżnicowanych nie tylko względem "starej" Unii, ale także wewnątrz. W roku 2004 r. cała grupa Wyszehradzka dołączyła do Wspólnoty Europejskiej. Dzięki wykorzystaniu funduszy unijnych w tym funduszy strukturalnych i z polityki spójności możliwe było wyrównywanie potencjału społeczno-ekonomicznego we wszystkich regionach V4. Jak pokazało przeprowadzone badanie najlepszymi wynikami mogą poszczycić się Czesi, jakkolwiek za największego beneficjenta powszechnie uważa się Polskę. Relatywnie najslabsze wyniki rozwojowe osiągnęła Słowacja, która zaskakująco okazała się krajem, który przekazywał jednocześnie najwięcej pomocy na rzecz innych państw rozwijających się w ramach ODA. Niniejsze

opracowanie pokazało, że kraje lepiej rozwinięte nie mogą jednoznacznie zostać uznane za największych donatorów pomocy rozwojowej.

**Bibliografia:**

1. Deszczyński P., 2001, *Kraje rozwijające się w koncepcjach ekonomicznych SPD*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
2. Deszczyński P., 2011, *Konceptualne podstawy pomocy rozwojowej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
3. Easterly, W., 2007, *Was Development Assistance a Mistake?*, American Economic Review, vol. 97, no.2, May.
4. Grabia T., 2014, *Sytuacja gospodarcza w krajach Grupy Wyszehradzkiej – analiza porównawcza* [w]: *Gospodarka w praktyce i teorii* 2014 nr 2(35) [5].
5. Kancelaria Senatu, 2012, *Informacja na temat Grupy Wyszehradzkiej*, Biuro Spraw Międzynarodowych i Unii Europejskiej, Warszawa.
6. Krugman P.R, Obstfeld M., 2007, *Ekonomia międzynarodowa. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, tom 2, Warszawa.
7. Kupiec L. : *Jaki rozwój?*, 2008, [w]: Bocian A.F. : *Rozwój regionalny a rozwój zrównoważony*. Białystok: Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku.
8. Snowden B., Vane H., Wynarczyk P., 1998, *Współczesne nurty teorii makroekonomii*, Wydawnictwo Naukowe PWN.

**Strony internetowe:**

9. [http://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-standards/DAC\\_List\\_ODA\\_Recipients2018to2020\\_flows\\_En.pdf](http://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-standards/DAC_List_ODA_Recipients2018to2020_flows_En.pdf), dostęp na 9 grudnia 2018 r.
10. <http://www.oecd.org/dac/stats/officialdevelopmentassistancedefinitionandcoverage.htm>, dostęp na 9 grudnia 2018 r.

**Bazy danych:**

11. <https://data.oecd.org/oda/net-oda.htm>
12. <https://ec.europa.eu/eurostat>

## 16. PORÓWNANIE SŁABYCH I MOCNYCH STRON GOSPODARKI PORTUGALII W OKRESIE XV-XVIII WIEKU I DZIŚ

**Krzysztof Furmanek**

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Wydział Gospodarki Międzynarodowej

Studenckie Koło Naukowe EUrope

Al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań

E-mail: mecenas56@gazeta.pl

### 1. Wstęp

Portugalia jest krajem leżącym w Europie Zachodniej, na Półwyspie Iberyjskim. Jest zaliczana do jednego z gorzej rozwiniętych krajów tej części Europy, w kwietniu 2007 roku brytyjski tygodnik *The Economist* nazwał Portugalię „chorym człowiekiem Europy” („A new sick man of Europe”) [The Economist, 12.04.2007]. Jednak trudna sytuacja ekonomiczna owego kraju, którą obecnie obserwujemy, jest inna niż była w historii. W okresie XV- XVIII wieku miały miejsce ważne wydarzenia, które wywarły znaczny wpływ na ekonomię Portugalii i był to także czas jej świetności, jak i powolnego upadku. W dalszej części artykułu znajduje się opis różnych elementów gospodarki Portugalii i czynników ją kształtujących w podanym okresie historycznym oraz przedstawienie obecnego stanu gospodarki kraju poprzez chociażby różne wskaźniki.

### 2. Materiały i metody

Do przeprowadzania badań posłużyła metoda indywidualna. W tym celu zebrano i dokonano syntezy wyników badań, poglądów czy stwierdzeń różnych autorów. Za przegląd literatury dla okresu historycznego posłużyły w przeważającym stopniu publikacje książkowe, dla współczesności zaś – raporty i publikacje światowych organizacji ekonomicznych, np. Eurostat, WTO, *The Global Competitiveness Report 2017-2018* autorstwa World Economic Forum, czy raport *Global Innovation Index*.

### 3. Wyniki

Na początku XV wieku sytuacja polityczna Portugalii była ustabilizowana. Królestwo Portugalii cieszyło się już zakończoną od ponad 150 lat rekonkwistą. To właśnie rekonkwiecie zawdzięczamy obecne (lądowe) granice Portugalii, które praktycznie nie zmieniły się od XIII wieku, albowiem odbierając Maurom kolejne ziemie, armia portugalska po prostu posuwała się na południe, stąd równoleżnikowa wschodnia granica kraju. Hiszpanie dokonali swojego dzieła dopiero blisko 250 lat po Portugalczykach.

Od XII wieku kraj nawiązywał relacje z innymi państwami. Do politycznych można zaliczyć podpisany w 1386 sojusz z Anglią, który jest jednym z najstarszych na świecie wciąż obowiązujących. Ponadto Portugalia nawiązała stosunki handlowe z Anglią w 1308 [Pereira, 2009], także z Flandrią, jednym z bogatszych i lepiej rozwiniętych wówczas regionów Europy, oraz z Genuą, ważnym graczem w handlu śródziemnomorskim, wielkim rywalem Republiki Weneckiej.



W handlu zagranicznym Portugalia na początku XV miała już utworzone struktury ochronne dla kupców, jak np. fundusz na ich ochronę w obcych portach [Gerli i Armistead, 2003]. Eksportowano głównie wino, suszone owoce, sól, skórę, barwniki. Importowano broń i uzbrojenie, sukno oraz wyroby rzemieślnicze, ze względu na słaby przemysł krajowy [de Oliveira Marques, 1971].

W kraju odkryto i wydobywano siarkę, srebro, żelazo, cynę, miedź [Gerli i Armistead, 2003]. Dominowało rolnictwo, zaspokajające głównie konsumpcję wewnętrzną, rybołówstwo, także uprawa zbóż, oliwek i winorośli [de Oliveira Marques, 1971]. Gospodarka kraju była skumulowana w kilku miastach, reszta kraju odstawała pod względem rozwoju, zwłaszcza zaniedbane były obszary wiejskie [Newitt, 2005]. Ustanowiono w połowie XIII wieku tabelę cen, co świadczy o różnicowaniu i prężności rynku [de Oliveira Marques, 1987].

Następnie rozpoczął się okres wielkich odkryć. Początkiem było zajęcie Ceuty w 1415. Już wtedy wiedza i wyposażenie wystarczały na dalekomorskie podróże. Skorzystano z olbrzymiego dorobku muzułmanów i Żydów w zakresie astronomii i matematyki, który Portugalczycy zdecydowali się rozwijać, finansując przedsięwzięcia naukowe. Motywacją dla tych eskapad były wieści o niezdobitych lądach, czekających na przejęcie, chęć dotarcia do Azji, z której pochodziło wiele pożądanых dóbr luksusowych. Trzeba też nadmienić o problemie złota, którego w Europie brakowało. Do innych przyczyn należały poszukiwanie niewolników oraz chęć kontynuowania krucjaty przeciw niewiernym [de Oliveira Marques, 1987].

Pierwsze odkrycie Portugalczyków miało miejsce w 1341, były to Wyspy Kanaryjskie, później przyznane Hiszpanom. W 1419 roku zajęli Maderę, kolejnym krokiem były Azory, na które dotarli w 1427. Wyspy te okazały się lukratywne ekonomicznie, albowiem uzyskiwano z nich drewno cisowe i cedrowe, barwniki, wyspy obfitowały w ryby. Jednak najważniejszą rolę na archipelagu Makaronezji odegrał cukier oraz (na Maderze) wino [de Oliveira Marques, 1987]. Trzcina cukrowa z czasem stała się rośliną uprawną przynoszącą Europie największe dochody. Plantatorzy zbijali na niej majątek [Landes, 2017].

Mimo to, głównym celem podróży w tym okresie pozostawało odnalezienie zachodniego wybrzeża Afryki. Od lat trzydziestych XV wieku w poszukiwaniu złota i niewolników podejmowano intensywne wyprawy w tym kierunku. Należy podkreślić niebagatelną rolę jaką w ówczesnych wyprawach odegrał Henryk Żeglarz, który motywował Portugalczyków do zapuszczania się coraz dalej oraz założył morski ośrodek badawczy w Sangres. Podczas wypraw odkryto Wyspy Zielonego Przylądka, na których przyjęła się trzcina cukrowa [de Oliveira Marques, 1987].

Handel niewolnikami zaczął rozkwiatać w latach pięćdziesiątych XV wieku. Pozyskiwano ich z miejsc takich jakich jak wybrzeże Mauretanii czy Gambii. Najwięcej przywożono z Gwinei, z której przybywało do Europy też wiele innych dóbr, jak choćby kość słoniowa czy guma arabska. W tym okresie do Europy trafiało średnio około 700-800 niewolników rocznie. Handel ten był, wraz z cukrem, najbardziej dochodowy. Wtedy też zaczęły powstawać faktorie, pierwszą wybudowano na wyspie Arguin [de Oliveira Marques, 1987].

Następne wyprawy przynoszą odkrycia pozostałego zachodniego wybrzeża Afryki, gdzie znaleziono wiele źródeł złota i niewolników, Przylądka Dobrej Nadziei (1488) i drogi morskiej do Indii (1498). Dalej nastąpiła piętnastoletnia eksploracja wybrzeży Azji

(1498-1513), potem odkrycie Chin i Japonii. Co więcej, w 1500 roku odkryto Brazylię i założono tam kolonię. W latach 1519-1522 odbyła się podróż pod dowództwem Magellana dookoła globu [de Oliveira Marques, 1987].

Vasco da Gama oprócz odkrycia szlaku morskiego do Indii przywiózł istotne informacje o cenach przypraw, niesłychanie korzystnych. Pieprz kosztował w Kalkucie 3 dukaty za cetnar (ok. 50 g), po przejściu przez wszystkich pośredników, ta sama ilość kosztowała w Wenecji 80 dukatów. Tak więc przechwycenie handlu przyprawami, omijając Persję i Arabię, mogło się Portugalii wyjątkowo opłacić [Landes, 2017].

Pod koniec średniowiecza wyprawy zamorskie zmieniły nieco kształt handlu zagranicznego Portugalii. Przyniosły krajowi towary cenniejsze niż dotychczasowe, takie jak złoto, cukier, przyprawy, korzenne, kość słoniową czy barwniki. Portugalia przekształciła się w pośrednika handlu między Europą a Afryką, a potem też między Europą a Azją oraz między Europą a Ameryką. Jak podaje de Oliveira Marques [1987, s. 150-151], ten handel „był jednym z najważniejszych wkładów Portugalii do gospodarki światowej”. Kierunki handlu nie zmieniły się zasadniczo.

Większość artykułów zamorskich trafiała do Flandrii, którą de Oliveira Marques określił jako „centrum dystrybucji międzynarodowej na zachodzie Europy” [1987, str. 151]. Największe obroty i zyski pochodziły z handlu cukrem, barwnikami i przyprawami korzennymi. We Flandrii kupcy portugalscy kupowali np. broń i amunicję, miedź, klejnoty i odzież luksusową, meble, pergamin, książki, dzieła sztuki.

Cytując de Oliveirę Marquesa [1987, s. 233, 244] na początku XV stulecia „handel był wolny, a cło wynosiło tylko 4%. Dochody jednak rosły tak szybko i konkurencja stawała się tak niepokojąca (w niepokojący sposób odbijając się na cenach), że Korona postanowiła interweniować. (...) Cło wzrosło do 30%. (...) W początkach zamorskiej ekspansji niewolnicy (a po nich złoto i przyprawy korzenne) stanowili towar najbardziej dochodowy. Ta triada odegrała decydującą rolę w historii gospodarczej imperium portugalskiego z tym, że w późniejszym okresie pierwsze miejsce zajęły przyprawy korzenne i złoto”.

Fenomen korzeni polega na rzadkości (z perspektywy Europy były trudno dostępne) i wysokiej cenie tych dóbr. Były, jak uważa Landes [2017, s. 159] „towarem pierwszej potrzeby” raczej niż luksusem, ich używanie było bowiem rozpowszechnione z uwagi na ich zastosowanie w konserwacji żywności, czy prozdrowotne właściwości bakteriobójcze. Ich poszukiwanie pobudzało wiele osób.

Jak podaje de Oliveira Marques [1987] handel korzeniami, zapoczątkowany w latach pięćdziesiątych XV wieku miał stały trend rosnący aż do końca dominacji Portugalii w Azji. Z Zatoki Gwinejskiej rocznie wysyłano do Portugalii 2 tysiące kwintali (1 kwintal to 100 kg) pieprzu, podczas gdy z Azji pozyskiwano rocznie w granicach 40-50 tysięcy kwintali przypraw korzennych, z czego mniej więcej ¼ stanowił sam pieprz. Następnie, w trzecim dziesięcioleciu XVI wieku wartość ta osiągała 60-75 tysięcy kwintali rocznie, a udział pieprzu wzrósł do 1/3. „Monopol na przyprawy korzenne dawał Koronie 89% czystego zysku, co znakomicie wyjaśnia atrakcyjność Indii” [de Oliveira Marques, 1987, s. 235].

Wartość obrotów w handlu towarami korzennymi wyniósł około 1515 roku milion *cruzados*, czyli dochody równe dochodom Kościoła. W tym samym czasie metale dawały zysk ponad połowę mniejszy, cukier – czterokrotnie mniejszy, a niewolnicy dawali zysk w wysokości 30 tys. *cruzados* [de Oliveira Marques, 1987].

Landes pisze [2017, s. 156], że potencjalny zysk z ominięcia wszystkich pośredników przy transporcie przez Azję w rejon Morza Śródziemnego był nie do przecenienia. „Okręt, który wyszedł cało z wyprawy Magellana dookoła świata, przywiózł 26 ton goździków, które sprzedano 10 tysięcy razy drożej niż za nie zapłacono – pokryło to prawie koszty ekspedycji. (...) (Goździki zaliczały się do najcenniejszych korzeni w stosunku do ich wagi (...)) Nie trzeba dodawać, że te fantastyczne różnice szybko się zmniejszyły, bo konkurencja zrodziła nowe źródło zaopatrzenia”. Podaje też, że w „punkcie szczytowym około 40 % pieprzu importowanego do Europy przybywało na statkach okrążających Przylądek Dobrej Nadziei, co boleśnie dotknęło Wenecjan”. Jednak z czasem Wenecja odzyskała swoje znaczenie, a udział Portugalii w europejskim imporcie zmniejszył się do 20% - o połowę.

Handel złotem przynosił na początku XVI wieku duże dochody, był nierozdzielnie związany z Afryką. Import wynosił wówczas przeciętnie 700-840 kg złota o wartości do 240 tys. *cruzados*. Natomiast trzecim źródłem dochodu byli niewolnicy. Obliczono, że w latach 1450-1505 maksymalnie przywożono średniorocznie 750 ludzi, czyli w sumie 41 250 dla tego okresu, a z pewnością nie mniej niż 25 000. Handel niewolnikami pomiędzy Brazylią a Afryką rozwijał się w XVI wieku, by w XVII zdominować wymianę pomiędzy nimi. W XVII stuleciu spadł natomiast import niewolników do metropolii, natomiast sprzedaż do Ameryki stała się wówczas niezwykle dochodowa [de Oliveira Marques, 1987].

W 1547 r. import pieprzu do Lizbony wyniósł 36 tys. kwintali, 40 lat później – 25 tys., a początku XVII wieku był już znacznie mniejszy – w granicach 9-10 tys. Zatem u schyłku XVI wieku handel przyprawami podupadł. Kiedy ten segment rynku się kurczył, Portugalia zainteresowała się wymianą międzyazjatycką, a handlowano korzeniami, tkaninami, porcelaną, niewolnikami, cennymi gatunkami drzewa, kością słoniową, bawełną, barwnikiem indygo, metalami szlachetnymi i brylantami. Ładunki przypraw w XVII wieku coraz częściej zastępowane były przez te towary, a głównym celem podróży handlowych stały się Chiny. Do wysokiej rangi w handlu urosły też brazylijski i atlantycki cukier, brazylijskie drewno i tytoń [de Oliveira Marques, 1987].

Ogólnie, na początku XVI wieku handel zamorski dawał 68% dochodu państwa, wartość ta stopniowo spadała, ale kraj nadal był zależny od sytuacji w koloniach. Od połowy XVI stulecia sytuacja ekonomiczna Portugalii pogarszała się. Główne źródło dochodów państwa stanowiły posiadłości zamorskie, ale udział imperium handlowego zmniejszał się. Terytoria zamorskie w 1588 dawały około połowę dochodów państwa, z czasem coraz mniej. Import przypraw korzennych, wcześniej tak ważny i lukratywny, odnotowywał spadki. Wydatki na utrzymanie zarówno posiadłości zamorskich jak i metropolii, już wówczas duże, coraz bardziej rosły i pod koniec XVI wieku zwiększała się ilość pożyczek i podatki. Portugalia była co najmniej dwukrotnie na progu bankructwa. W 1549 zbankrutowało przedstawicielstwo handlowe w Antwerpii, a w 1560 Urząd do Spraw Indii (*Casa da Índia*) nie był w stanie pokryć swoich wydatków. 10 lat potem Korona zrzekła się monopolu na handel Lizbony z Indiami. W 1591 dochody z handlu z Azją zmniejszyły się o 1/3. Należy jednak zauważyć, że w tym czasie rozwijała się Brazylia, której bogactwo przyniosły drewno brazyliowe, cukier i tytoń [de Oliveira Marques, 1987].

Ekonomiczne podupadanie zostało poprzedzone intelektualnym wymarciem. Przyczyniły się do tego wypędzenie Żydów i koniec tolerancji na przełomie XV i XVI wieku, powstanie inkwizycji w XVI wieku oraz rozpowszechnienie fanatyzmu. Wielu Żydów

opuściło kraj, a wraz z nimi z kraju odpływają środki pieniężne, wiedza o handlu, wiedza naukowa, znajomości i kontakty, także innowacyjność. W 1513 brakuje astronomów, a niebawem w kraju nie ma już żadnej z czołowych postaci naukowych. Zmniejszyła się ilość Portugalskich studentów za granicą, import książek kontrolowała inkwizycja. Zacołowanie myśli intelektualnej zauważało jedynie niewielu Portugalczyków, głównie dyplomaci obserwujący sytuację w świecie, oraz bardzo wiele obcokrajowców. Portugalia straciła znaczenie nawet w tych dziedzinach, w których wcześniej zajmowała pierwsze miejsce. Taki upadek intelektualny dowodzi jak ważna jest rola innowacyjności, dbania o oświatę i stymulowania rozwoju wiedzy [Landes, 2017].

XVII wiek to czas odejścia imperium w zapomnienie. Na arenę wkroczyły Anglia i Holandia. W 1580 Portugalia znalazła się pod zwierzchnictwem Hiszpanii, która była w stanie wojny z Anglią i Holandią, więc objęła również Portugalie. Holendrzy w 1605 wyparli Portugalczyków z ich baz na Molukach. W 1622 Anglicy wspomogli Persję w odbiciu Ormuzu. Elmina została zajęta przez Holandię w 1638. Malakka została zajęta w 1641. Ostatecznie Portugalia straciła wszystkie posiadłości na Wyspach Korzennych na rzecz Holendrów. Rozpad unii hiszpańsko-portugalskiej w 1640 nie przyniósł końca wojny, była bowiem zyskowna dla Anglii i Holandii, stąd nie zamierzały jej kończyć [Landes, 2017]. Potem miał miejsce drugi kryzys azjatycki, który przyniósł kres imperium azjatyckiemu w latach 1650-1660.

W XVIII wieku kraj podupadał. Podejmowano próby rozwoju przemysłu, który był bardzo słabo rozwinięty. Wyroby przemysłowe głównie importowano. W 1703 r. podpisano niekorzystne porozumienie handlowe z Anglią, tzw. traktat Methuena. Jednak wiek ten przyniósł wzrost eksportu wina, które zyskało światową renomę [de Oliveira Marques, 1987]. Wydatki na utrzymanie pozostałości zamorskich były znaczące. Landes cytuje [2017, s. 158] angielskiego gubernatora Bombaju, który w 1737 stwierdza: „Portugalska korona od dawna utrzymuje posiadłości w Indiach, co rocznie kosztuje niebagatelną sumę”. W tymże stuleciu najważniejszą z kolonii została Brazylia, do której wysyłano znaczne sumy niewolników, i która sporo zarabiała na produkcji cukru [de Oliveira Marques, 1987].

Metody Portugalczyków, zastosowane przy podbojach zamorskich, zupełnie różniły się od metod Hiszpanów. Bazowali oni na doświadczeniu oraz działaniu przez poznawanie. Wyprawy przynosiły nową wiedzę, nowe doświadczenia, nowe pomysły. Ich podejście było rozumowe i metodyczne. Ustalano instrukcje (*regimento*) dla żeglarzy, które są dowodem racjonalnego myślenia w całej ciekawości i ambicji Portugalczyków [Landes, 2017].

Mimo wszystko, z pewnych powodów ekspansja Portugalii szczególnie zadziwia. Jest to zarówno brak ludzi, jak i środków. Stąd bardzo chętnie i wcześniej wszczęto sprowadzanie niewolniczej siły roboczej z Afryki. Liczył się pragmatyzm, dlatego bez uprzedzeń sprowadzano wykwalifikowanych cudzoziemców zarządzających majątkiem i wiedzą, także w polityce kolonialnej stosowano mieszane małżeństwa [Landes, 2017].

Ich polityczna strategia była bardziej powściągliwa od ich sąsiadów z Półwyspu. Rejon był dla nich niebezpieczny zdrowotnie. Szukali strategicznie położonych miejsc, w pobliżu ważnych przejść. Zdobyli zatem Malindi i Mombasę we wschodniej Afryce, Ormuz w Zatoce Perskiej, Malakkę w pobliżu cieśniny o tej samej nazwie, Makau w pobliżu ujścia Rzeki Perłowej, oraz najważniejszy ich port w Indiach – Goę, dobrze ufortyfikowany port korzenny. Skutkiem polityki wrogości Portugalczycy starali się wszelkimi sposobami

zwycięzać w lokalnych układach sił [Landes, 2017].

W ten sposób, dzięki sprytniej polityce i działalności handlowej na początku XVI wieku Portugalia opanowała Ocean Indyjski dla siebie na około stulecie, zmierzch jej panowania na tych wodach zaczął się z początkiem XVII wieku. I tak przez około wiek Portugalia realizowała ideę *mare clausum*, czyli morza zamkniętego dla innych sił militarnych [de Oliveira Marques, 1987].

W czasy współczesne Portugalia wkroczyła słaba i odstająca od czołówki Europy Zachodniej. Została członkiem UE w 1986 r., do strefy euro przystąpiła w 1999 r. Portugalia jest klasyfikowana jako kraj wysoko rozwinięty i o wysokich przychodach, które w 2017 wyniosły blisko 21 tysięcy dolarów na osobę, zgodnie z danymi Banku Światowego. Jest to poziom niższy niż średnia unijna. W latach 2007-2017 średni przyrost PKB jaki odnotował Eurostat był ujemny, wpłynęło na to ostatni światowy kryzys ekonomiczny, przez który Portugalia mocno ucierpiała, w 2017 przyrost ten już był dodatni i wynosił 2.7. W tym samym okresie wydajność pracy jedynie nieznacznie się powiększyła i w 2017 stanowiła niespełna 2/3 średniej unijnej. Wydatki konsumpcyjne gospodarstw domowych jako odsetek PKB są wyższe niż średnia unijna i przekraczają 60 %, jednak te same wydatki na głowę już są poniżej średniej dla Unii. Wartość inwestycji w okresie 2007-2017, zgodnie z danymi Eurostatu, spadła, w 2017 wyniosła 16,2% PKB, ponownie poniżej średniej unijnej. Inflacja w 2017 miała wartość 1,4%, natomiast bezrobocie w lipcu 2018 osiągnęło wysokość 6,7%, przy tendencji spadkowej w tymże roku. Portugalia ma od 2010 ujemny przyrost naturalny.

Zgodnie z raportem Banku światowego *Doing Business 2018* Portugalia jest na 29 miejscu na świecie pod względem łatwości prowadzenia biznesu, wyprzedzając choćby Francję, czy Włochy.

Natomiast *The Global Competitiveness Report 2017-2018* przyznał jej 42 miejsce w zakresie konkurencyjności na świecie, najbardziej doceniając jej infrastrukturę oraz opiekę zdrowotną i oświatę (w obu przypadkach 18 miejsce na świecie), natomiast wskazał na słabości w obszarach środowiska makroekonomicznego i rozwoju rynku finansowego, który wykazuje trend spadkowy. Ponadto według raportu innowacyjność i wyspecjalizowanie biznesu (*business sophistication*) są niższe niż średnia dla Europy. Trzeba jednak zauważyć, że na przestrzeni lat ogólny wynik kraju się poprawia.

*Global Innovation Index 2018* umieścił Portugalie na 32 miejscu na świecie pod względem innowacyjności, odnotowuje też poprawę w zakresie rozwoju wiedzy, technologii i kreatywnej pracy.

Raport *Management Practices Across Firms and Countries* z 2011 porównuje zarządzanie firmami w Portugalii do poziomu obecnego w krajach rozwijających się.

Import i eksport zarówno dóbr jak i usług, zwiększają się. Partnerzy handlowi kraju to głównie państwa Unii, z Hiszpanią na czele. Według danych WTO przychody z handlu jako odsetek PKB w latach 2015-2017 wynosiły 41%. W 2017 całkowita wartość eksportu wyniosła ponad 86 mld \$, a importu – około 94 mld \$. Udział Portugalii w obrocie światowym nie przekroczył 1%, zarówno jeśli o chodzi o import jak i eksport. Produkty rolnicze wyniosły w 2016 15% eksportu krajowego, z winem na czele, oraz 17% importu. Eksport usług w 2017 był ponad dwukrotnie większy od importu usług. Połowę eksportu usług zajęła turystyka, przy czym eksport usług turystycznych przekroczył czterokrotność importu tych usług. Import usług turystycznych wyniósł 30% całkowitego importu usług,

a usług transportowych – ¼ importu usług. W 2016 w wielkości eksportu zajął 46 miejsce, wtenczas był też 41 największym importerem światowym (OEC). Na import składają się głównie samochody, ropa, farmaceutyki, sprzęt elektroniczny i elektromaszynowy, a na eksport – ropa, samochody, obuwie i odzież, skóra, papier, korek, wino, owoce, meble.

Na uwagę zasługuje zwłaszcza korek, którego portugalska produkcja wynosi w przybliżeniu 50% produkcji na świecie, a portugalski eksport tego towaru stanowi 70% wymiany światowej. Plantacje dęba korkowego pokrywają około 8% powierzchni kraju, udział tego drzewa w pokrywie leśnej kraju to 28%. Korek to jeden z najważniejszych – jeśli nie najważniejszy – produkt eksportowy kraju. Przychody z eksportu w 2012 wyniosły 16% całkowitego eksportu Portugalii [Carlheiros e Meneses, 2012].

Samo zalesienie kraju jest znaczne – na podstawie danych z 2010 38% powierzchni kraju pokrywają lasy. W tym klimacie jednak łatwo o zagrożenia dla lasu, stąd liczne pożary niszczące pokrywę leśną Portugalii.

Kraj ma znaczne złoża wolframu, w którego wydobywaniu z gór Serra da Estrela jest w światowej czołówce, ponadto w 2012 odkryto nowe, niemałe złoża cynku i miedzi oraz złota. Przemysł koncentruje się wokół gałęzi włókienniczej, spożywczej, chemicznej.

Portugalia wykorzystała swoje nadmorskie położenie, łagodny klimat, atrakcyjne krajobrazy, oraz interesujące zabytki, jak i również posiadane od XV wyspy Makaronezji i otworzyła się na turystów. Turystyka odgrywa ważną rolę w tworzeniu dochodu Portugalii – w 2017 było to ponad 17% PKB, a według prognoz na 2018 miał on przekroczyć 20%. Według artykułu opublikowanego przez agencję Reutersa 16.03.2018 sektor turystyczny zatrudnia w Portugalii najwięcej osób, generując niespełna milion miejsc pracy i przynosząc gospodarce dochód przekraczający 41 mld \$. Ponadto stwierdza, że jest to kraj konkurencyjny turystycznie.

Jednym z problemów Portugalii jest nazbyt rozbudowany sektor publiczny, który pochłania duże ilości środków. Także korupcja należy do przeszkód w rozwoju Portugalii. Raport *Corruption Perceptions Index 2017*, opublikowany przez Transparency International, stwierdził 29-ty najniższy poziom korupcji na świecie. Co więcej, kraj od wielu lat zmaga się z długiem. Dług wyniósł około 125% wartości PKB w 2017 roku.

Jednakże sytuacja zdaje się poprawiać. W 2017 IMF wydał raport, w którym stwierdził poprawę sytuacji ekonomicznej Portugalii, poprzez wzrost inwestycji i eksportu. System bankowy ocenił na stabilniejszy. Zalecił redukcję długu, by przyciągnąć więcej inwestycji. Również pewien artykuł Forbesa (23.09.2017) stwierdza poprawę sytuacji Portugalii i rozsądne posunięcia. Dostrzega możliwości rozwoju kraju. Z kolei inny artykuł wydany w zeszłorocznym grudniowym *Portuguese Economic Journal* proponuje, oprócz zmniejszenia długu kraju, reformy na rynku produktów i reformy skoncentrowane na zwiększeniu mikroelastyczności rynku pracy.

#### 4. Podsumowanie

Gospodarka Portugalii nie odzyskała dotąd swojej dawnej szczytowej pozycji z XV-XVI wieku. Jej mocnymi stronami były znacząca pozycja w handlu światowym i wysokie przychody. Słabością gospodarki była zależność od sytuacji w Azji i przychodów z handlu, potem również zacofanie. Pozostały jednak pewne trendy: wysokie wydatki i skłonność do zadłużania się, duża rola handlu w tworzeniu PKB. Eksport wina, korka i owoców. Mimo to

największą porażką kraju jest upadek znaczenia w handlu światowym. Wraz z utratą kolonii i posiadłości zamorskich, przewaga kraju wynikająca z dostępu do źródeł cennych i pożądanых zasobów przestała istnieć. Na dodatek w zapomnienie odeszła też przewaga technologii i wiedzy Portugalczyków. Szansą dla tego zachodnioeuropejskiego państwa jest dobra pozycja turystyczna oraz członkostwo w strukturach europejskich.

**Bibliografia:**

1. The Economist <https://www.economist.com/europe/2007/04/12/a-new-sick-man-of-europe> (dostęp 17.12.2018)
2. Pereira F. (2009). *Abridgement of the History of Portugal*. BiblioBazaar, s. 114.
3. Gerli E. M., Armistead S. G. (red.) (2003). *Medieval Iberia: an encyclopedia*. Praca zbiorowa. Routledge, Nowy Jork. s. 285.
4. de Oliveira Marques A. H. (1971). *Daily Life in Portugal in the Late Middle Ages*. University of Wisconsin Press. s. 8.
5. Gerli E. M., Armistead S. G. (red.) (2003). *Medieval Iberia: an encyclopedia*. Praca zbiorowa. Routledge, Nowy Jork. s. 285.
6. De Oliveira Marques A. H. (1971). *Daily Life in Portugal in the Late Middle Ages*. University of Wisconsin Press. s. 8.
7. Newitt M. (2005). *A History of Portuguese Overseas Expansion 1400–1668*. Routledge. s. 9.
8. de Oliveira Marques A. H. (1987) *Historia Portugalii*. Tom I. Warszawa: PWN. s. 92, 120-143, 150-151, 204-209, 212-213, 233-237, 257-258, 322-324, 341-343.
9. Landes D. S. (2017) *Bogactwo i nędza narodów. Dlaczego jedni są tak bogaci, a inni tak ubodzy*. Warszawa: Muza. s. 92, 110-111, 113, 116-118, 151-162.
10. de Oliveira Marques A. H. (1987) *Historia Portugalii*. Tom II. Warszawa: PWN. s. 10-11, 61-62.
11. Bank Światowy, <http://data.worldbank.org> (GDP per capita (current US\$) 17.12.2018)
12. Eurostat, <https://ec.europa.eu/statistics-explained> (National accounts and GDP. Real GDP growth, 2007-2017; GDP at current market prices, 2007 and 2015-2017; Real labour productivity, 2007, 2012 and 2017; Investment at current market prices, 2007, 2012 and 2017 (% share of GDP); Consumption expenditure of households, 2007, 2012 and 2017; dostęp 17.12.2018)
13. [http://en.wikipedia.org/wiki/Economy\\_of\\_Portugal](http://en.wikipedia.org/wiki/Economy_of_Portugal), (dostęp 17.12.2018)
14. [https://en.wikipedia.org/wiki/Economic\\_history\\_of\\_Portugal](https://en.wikipedia.org/wiki/Economic_history_of_Portugal) (dostęp 17.12.2018)
15. Bank Światowy (2018). *Doing Business 2018*.
16. *Global Innovation Index 2018*.
17. World Economic Forum (2018). *The Global Competitiveness Report 2017-2018*
18. *Management Practices Across Firms and Countries (2011)*. Praca zbiorowa. Harvard Business School.
19. <http://stat.wto.org/CountryProfile/WSDBCountryPFView.aspx?Country=PT&Language=F>, (dostęp 17.12.2018)
20. OEC <https://atlas.media.mit.edu/en/profile/country/prt/> (dostęp 17.12.2018)
21. Calheiros e Meneses J. L. (2012). *The cork industry in Portugal*.
22. <https://rainforests.mongabay.com/deforestation/2000/Portugal.htm>, (dostęp 17.12.2018)

23. [https://hutnictwo.wnp.pl/w-portugalii-odkryto-nowe-zloza-cynku-i-miedzi,175543\\_1\\_0\\_0.html](https://hutnictwo.wnp.pl/w-portugalii-odkryto-nowe-zloza-cynku-i-miedzi,175543_1_0_0.html) (dostęp 17.12.2018)
24. <https://goldenmark.com/pl/mysaver/zloto-odkryte-w-portugalii/> (dostęp 17.12.2018)
25. <https://www.reuters.com/article/us-portugal-tourism/portugals-flourishing-tourism-becomes-economic-mainstay-idUSKCN1GS1YF> (dostęp 17.12.2018)
26. Transparency International (2018). Corruption Perceptions Index 2017.
27. <https://www.forbes.com/sites/panosmourdukoutas/2017/09/23/portugal-is-back-from-the-brink-of-economic-collapse-could-greece-be-next/#58ed8b2015b5> (dostęp 17.12.2018)
28. Portuguese Economic Journal <https://link.springer.com/article/10.1007/s10258-017-0139-8> (dostęp 17.12.2018)



## 17. STRATEGIE INNOWACJI W PRZEDSIĘBIORSTWIE

**Karolina Anielak**

Uniwersytet Łódzki

Wydział Ekonomiczno- Socjologiczny

Polskiej Organizacji Wojskowej 3/5

90-255 Łódź

E-mail:karolinaanielak@wp.pl

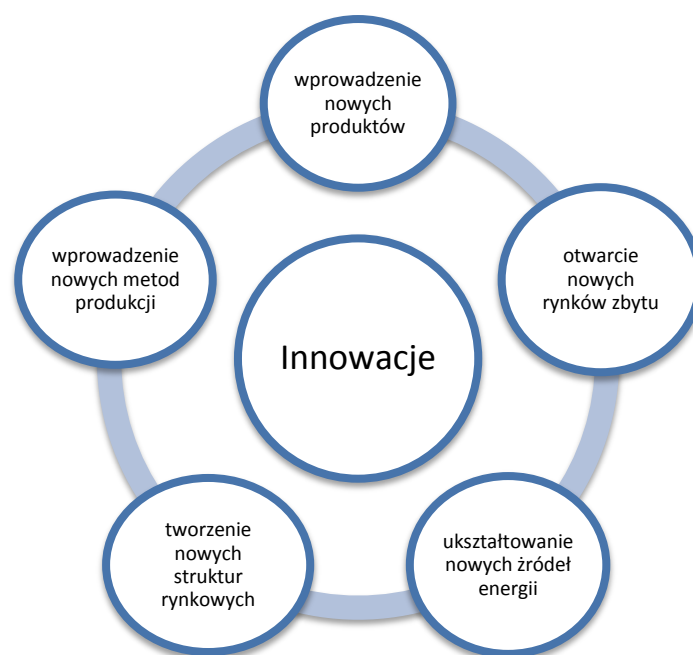
### 1. Wstęp

Rozwój gospodarki oparty na wiedzy i innowacjach, jest wskazany jako priorytet przez Komisję Europejską w Strategii Europa 2020 [Komisja Europejska 2010]. W ramach inicjatyw przewodnich strategii europejskiej zakłada się włączenie w cykl innowacyjny, nie tylko największych przedsiębiorstw, ale również tych małych i średnich, reprezentujących wszystkie sektory gospodarki.[Komisja Europejska 2020]. Poprzez rosnące znaczenie innowacji w gospodarce rynkowej, przedsiębiorstwa przyjmują w misji strategicznej orientację na innowacje. Zarządzanie współczesnymi organizacjami staje wobec określonych wyzwań, przede wszystkim rosnącej konkurencji. Oznacza to potrzebę i konieczność ciągłego poszukiwania nowych wzorców instytucjonalnych i zachowań zarządczych w praktyce. Pociąga to za sobą wciąż nowe wyzwania dla organizacji, stałego redefiniowania misji i strategii podmiotów, struktur, umiejętności budowy strategicznych odpowiedzi na warunki występujące w otoczeniu. Istota skutecznej strategii przedsiębiorstwa polega na stworzeniu unikalności firmy, pozwalającej zarówno pracownikom firmy, jak i otoczeniu wyraźnie odróżnić firmę od konkurentów. Celem strategii jest wyraźne określenie tożsamości przedsiębiorstwa. Istota strategii firmy jest prosta: trzeba być lepszym niż konkurenci albo działać inaczej niż oni i na innym obszarze rynku[Żuber 2016].Strategia innowacji wiąże się ze zdolnością do tworzenia i wdrażania innowacji oraz ich absorpcji wraz z aktywnym zaangażowaniem w procesy innowacyjne. W ciągłym podnoszeniu poziomu innowacyjności, można upatrywać przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw [Porter 2001].Artykuł ma celu przedstawienie skumulowanej wiedzy na temat współcześnie praktykowanych koncepcji strategii innowacji takich jak: strategia błękitnego oceanu oraz innowacji otwartej, poprzez krytyczną literaturę przedmiotu.

### 2. Innowacja oraz strategia innowacji w literaturze przedmiotu

Innowacje we współczesnym świecie są rdzeniem nowoczesnych strategii wzrostu gospodarczego, rozwoju przedsiębiorstw oraz formowania się dobrobytu narodów. Zaobserwować można dynamicznie przesuwające się struktury rozwiniętych gospodarek w stronę przemysłów i usług głównie bazujących na wiedzy. Proces innowacyjny odchodzi od pojedynczego zdarzenia, koncentrując się na kompleksie zdarzeń i zjawisk, doprowadzających do powstania nowych produktów, wzorców, technologii i usług. Dodatkowo proces ten przebiega w specyficznym układzie, który obejmuje sieć przedsiębiorstw, instytucji badawczo- naukowych, rząd oraz organizacje pozarządowe [Pietrusiński 1971].

Innowacje oraz powiązane z nimi procesy, ze względu na swoje znaczenie stały się kluczowym obszarem wiedzy zagłębianym przez licznych badaczy. Można uznać, iż innowacje to zbiór sekwencyjnie przebiegających po sobie działań, który składa się z twórczego przygotowania i ukształtowania nowego stanu rzeczy, będącego odpowiedzią na potrzeby społeczeństwa[Bielski 2000]. Innowacja podobnie jak wiele pojęć wypracowanych w naukach ekonomicznych nie posiada jednolitej definicji. Słowo innowacja pochodzi z języka łacińskiego *innovatio* i oznacza ono odnowienie, działanie, które wprowadza coś nowego lub jakieś ulepszenie. Dodatkowo kojarzone jest z nowatorstwem i reformami. Klasykiem w podejściu do definiowania innowacji, należy uznać J.A.Schumpetera, który jako pierwszy wprowadził pojęcie do obszaru nauk ekonomicznych (zobacz rysunek 1). Podkreślał on, iż innowacja stanowi istotną zmianę w funkcji produkcji polegającą na odmiennym łączeniu ze sobą czynników produkcji, czy też wprowadzeniu nowej organizacji w przedsiębiorstwie albo znalezieniu nowych rynków. J.A.Schumpeter twierdził, iż rozwój gospodarczy jest pobudzany przez innowacje w dynamicznym procesie, w którym to nowe technologie zajmują miejsce wcześniejszych rozwiązań – proces ten nazwał *creative destruction*. Według Schumpetera radykalne innowacje mogą prowadzić do wielkich destrukcyjnych zmian, z drugiej strony innowacje przyrostowe nieustannie popychają proces zmian do przodu[Schumpeter 1960].



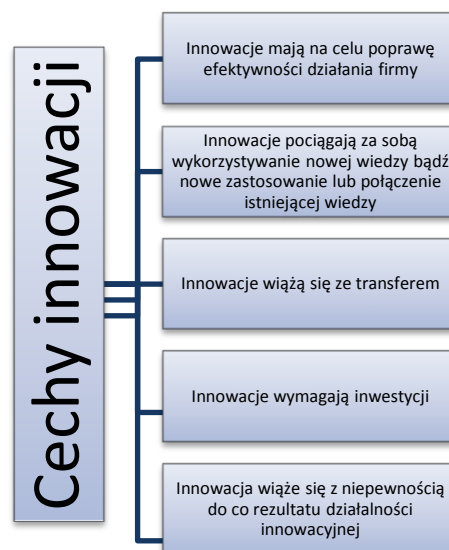
**Rysunek 1. Typy innowacji wg J.A. Schumpeter**

Źródło: opracowanie własne na podstawie J.A. Schumpeter, *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWN, Warszawa 1960, s. 25.

J.A. Schumpeter scalał innowację z pierwszym użyciem danego rozwiązania. Nie przyjmował jako innowacji upowszechniania nowych rozwiązań. Dużą rolę przypisywał osiągnięciu korzystnego wyniku ekonomicznego z wdrożenia innowacji i możliwości jej zastosowania w praktyce. Dodatkowo J.A. Schumpeter rozróżnił znaczenie pojęcia „innowacja” od pojęcia „wynalazek”. Według naukowca wiele wynalazków nigdy nie staje się innowacją, gdyż nie zostają wprowadzone do produkcji[Niedzielski 2006].Sposób

definiowania przyjęty przez J.A. Schumpeter'a oparty jest na teorii podażowej, która podkreśla, iż powstanie innowacji jest zależne od działania samego przedsiębiorstwa. Współcześnie coraz częściej podkreśla się znaczenie teorii popytowej zakładającej, że źródło tworzenia się innowacji oparte jest na popycie rynkowym i oznacza to, iż proces rynkowy inicjuje proces innowacyjny [Janasz 1999].

Innowacją może tu być każda myśl, zachowanie czy rzecz, różniąca się znacząco od tych, które już zostały wdrożone do społeczeństwa. Musi się ona również odznaczać kreatywnością i oryginalnością. Innowacja to nowatorskie działanie zmierzające do celowej i aktualnej zmiany [Romanowska 1996]. Definicja innowacyjności podlega ciągłej ewolucji. Nie jest we współczesnych kategoriach ekonomicznych postrzegana jako nowość, czy też zmiany w jakimś procesie lub technologii, ale podkreśla się jej usługowy charakter. Usługowy charakter odnosi się do innowacji organizacyjnych i menadżerskich, można to rozumieć m.in. poprzez wdrażanie nowoczesnych technik zarządzania czy też strategii działania [Romanowska 1996]. Eksperti w podręczniku Oslo Manual podkreślają, iż innowacje to również wprowadzanie znacząco udoskonalonego produktu, metody marketingowej czy organizacyjnej. Proces wprowadzania innowacji można zaobserwować w każdej dziedzinie gospodarki, jest specyficzny i charakteryzuje się określonymi cechami (patrz rysunek 2).



**Rysunek 2. Cechy innowacji**

Źródło: opracowanie własne na podstawie W. Janasz, K. Kozioł, *Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2007, s.13.

Strategię przedsiębiorstwa można zdefiniować jako długofalowy program działania, określający cele organizacji i sposoby ich osiągania. Strategia to koncepcję systemowego działania, polegającą na formułowaniu zbioru długookresowych celów i ich modyfikacji, w zależności od zmian w otoczeniu, określaniu zasobów i środków do realizacji tych celów oraz sposobów postępowania zapewniających ich optymalne rozmieszczenie i wykorzystanie w celu elastycznego reagowania na wyzwania rynku i zapewnienie przedsiębiorstwu korzystnych warunków egzystencji i rozwoju. [Penc 2000]. Strategię można potraktować jako proces zarządzania, składający się z trzech etapów: analizy strategicznej przedsiębiorstw planowania strategicznego oraz realizacji strategii [Niedzielski, 2006]. Analiza strategiczna

przedsiębiorstwa powinna analizować czynniki endogenne to znaczy warunki i możliwości firmy, jak i czynniki egzogenne (zewnętrzne), czyli makrootoczenie oraz otoczenie konkurencyjne.

Część strategii przedsiębiorstwa, która dotyczy procesów innowacyjnych wewnątrz podmiotu i poza nim to strategia innowacyjna. W pozytywnym rozumieniu strategia innowacji identyfikuje prawidłowości, schemat pracowników przedsiębiorstw w okresie przemian na płaszczyźnie związków gospodarczych z otoczeniem. W ujęciu normatywnym strategii innowacji to program poczyną przedsiębiorstwa w stosunku do jego otoczenia [Janasz 1999].

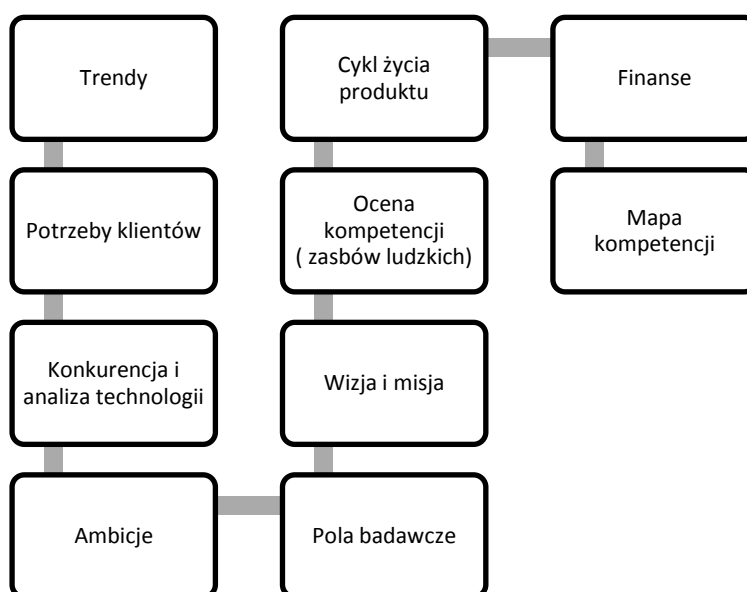
Efektywne stosowanie strategii innowacyjnej organizacji niewątpliwie podnosi racjonalność gospodarowania. Co prawda współcześnie za podstawowy nośnik innowacyjności uważa się przedsiębiorstwo, ale coraz większą rolę w tym względzie odgrywają także organizacje. Skłonność do innowacji, a więc do wprowadzania nowych, użytecznych produktów, technologii i usług, jest dziś uznawana za jeden z głównych atrybutów międzynarodowej konkurencyjności gospodarki [Bielski 2000]. Wybór strategii innowacyjnej organizacji warunkują działania i koncepcje rozwoju podmiotów. Dynamika innowacji jest różna w poszczególnych organizacjach, podobnie jak jej zakres i charakter. Ogólnie można stwierdzić, że w ujęciu dynamicznym wybór strategii sprowadza się do projektowania rozwiązań technicznych i zasad uczestnictwa w przedsięwzięciach innowacyjnych. Formułowanie i realizacja strategii innowacyjnej są ważne nie tylko ze względów poznawczych, ale także ze względu na swój walor pragmatyczny. W rozwiniętej gospodarce rynkowej większość podmiotów uznaje za zasadne posiadanie strategii innowacyjnej. Podstawowe decyzje podejmowane w jej ramach obejmują rozwój produktu, technologii, usług, nowych rozwiązań w organizacji i zarządzaniu, a niekiedy również politykę patentową i licencyjną [Janasz 1999].

Strategia innowacyjna stanowi sposób myślenia określający kierunki prowadzonej działalności innowacyjnej. Jest to kategoria modelu zarządzania działalnością innowacyjną, która obejmuje wybór innowacji, czyli techniki i technologii, w którą należy inwestować. Pozwala ustalić przedmiotowy obszar działania, cel działalności badawczo-rozwojowej, analizę techniczną i technologiczną alternatyw oraz weryfikację wewnętrznych możliwości badawczo-rozwojowych. Kolejnym krokiem modelu jest pozyskiwanie innowacji, czyli ustalenie źródeł, z jakich należy pozyskiwać innowacje, aby korzyści z nich płynące były największe. Ustala się tu metody nabywania innowacji oraz identyfikuje się możliwość pozyskiwania informacji ze źródeł zewnętrznych, określa się warunki nabywania oraz analizuje możliwości integracji przedsiębiorstwa z otoczeniem zewnętrznym. Finalną fazą jest wykorzystanie innowacji, obejmujące wewnętrzne użytkowanie, usprawnienie ewentualną sprzedaż innowacji innym podmiotom, jak również rozstrzyganie ról, wśród uczestników procesu innowacji, wyborem metod współpracy, podziałem zadań i ich grupowaniem w określonych komórkach organizacyjnych [Manu 1992].

Strategie innowacyjne organizacji można podzielić według różnych kryteriów. Najczęściej wyróżnia się dwie grupy: intrawersyjne i ekstrawersyjne. Do grupy intrawersyjnej zalicza się: strategie atrakcyjności produktu, umocnienia udziału w rynku, strategie produktowe, w szczególności mające znaczenie dla wartości dodanej oraz strategie produktywności kapitału ludzkiego i zasobów kapitałowych. Do grupy ekstrawersyjnych

strategii innowacyjnych należą trzy najważniejsze: strategie ofensywne – odnoszą się do podmiotów, które mają szczególną pozycję na rynku, wynikającą ze znacznej przewagi konkurencyjnej (pierwszeństwo wykorzystania źródeł czynnika innowacyjnego), strategie defensywne, dotyczące liderów rynkowych chroniących zajmowaną pozycję przez dążenie do jej wzmocnienia oraz strategie kontrofensywne, zmierzające w określonym momencie do modyfikacji i rozwinięcia wyrobów w celu przedłużenia cyklu ich życia na rynku [Penc 1992].

Specyfikę zarządzania działalnością innowacyjną [rys.3] rozpatrywaną zarówno na poziomie całej organizacji jak i poszczególnych procesów i projektów innowacyjnych zależą od interakcyjność i multidyscyplinarność. Realizacja procesów innowacyjnych wymaga dostępu do zasobu wiedzy, informacji, doświadczenia kierowników i pracowników. Rzadko innowacja jest rezultatem wyłącznie prac działu badawczo-rozwojowego. Istotnym czynnikiem jest lokalizacja procesów innowacyjnych. Pomimo rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych geograficzna bliskość wciąż wspierają innowacyjność. Integracja procesów w zakresie celów i funkcji (marketingowej, badawczo-rozwojowej, produkcyjnej), a także podmiotów współtworzących poszczególne fazy procesów innowacyjnych oraz konieczność ciągłego uczenia się pracowników jest również istotna w procesie realizacji strategii innowacji, ponieważ innowacja jest wynikiem akumulacji i wykorzystania wiedzy i doświadczenia przez pracowników przedsiębiorstwa. Niska przewidywalność długości i złożoności cyklu rozwojowego innowacji, kształtowane są przez coraz szybsze gromadzenie wiedzy oraz zmieniające się potrzeby rynku. Wysokie ryzyko wpływające na kapitałochłonność działalności innowacyjnej wzrasta wraz z zwiększaniem radykalności rozwiązania i jego strategicznego znaczenia. Strategia innowacji na poziomie przedsiębiorstwa łączy wytyczne strategicznej orientacji, zdefiniowanie polityki rozwoju, podjęcie decyzji dotyczącej kompetencji odzwierciedlającej zasoby, wiedzę działania w sferze badawczo- rozwojowej [Janasz 2007].



**Rysunek 3. 10 kroków prowadzących do strategii zarządzania innowacjami**

Źródło: opracowanie własne na podstawie Biuletyn Informacyjny Politechniki, „HighTech”, nr 58, Wrocław 2016.

### 3. Współczesne koncepcje strategii innowacji

Podstawą dla współczesnych koncepcji strategii innowacji, będących alternatywą dla strategii tradycyjnych jest postrzeganie innowacji jako wyniku poszukiwania okazji, zdolności zaprzeczania istniejącym trendom rynkowym, umiejętności wykonania strategicznego zwrotu. Wśród współczesnych koncepcji strategii innowacji można wyróżnić strategię błękitnego oceanu oraz innowacji otwartej [Żuber 2016].

Strategia błękitnego oceanu jest wynikiem piętnastoletnich badań, które objęły ponad 150 podmiotów w ponad 30. branżach na przestrzeni ponad 100 lat. Autorzy przeanalizowali również wiele artykułów i innych prac naukowych dotyczących różnych wymiarów strategii. Zauważyli oni, że przedsiębiorstwa w poszukiwaniu trwałego wzrostu mają tendencję do stosowania konkurencji czołowej (head-to-head competition). Jednakże w dzisiejszych, ogromnie nasyconych konkurencją sektorach, przedsiębiorstwa te muszą walczyć z coraz większą siłą o kurczącą się pulę zysków. Długotrwały sukces w biznesie coraz częściej jest rezultatem rezygnacji z konkurencji i tworzenia nowych, niewykorzystanych dotychczas przestrzeni rynkowych. Zdaniem twórców koncepcji jedynym sposobem pokonania konkurencji jest zaprzestanie prób jej pokonania. [Chan Kim, Mauborgne 2005].

Strategia błękitnego oceanu (tabela 1) jest nietradycyjnym podejściem do innowacji, dążącym do osiągnięcia sukcesu rynkowego poprzez skuteczne odróżnienie się od konkurentów. Jako podstawę strategii W.Chan Kim oraz R.Mauborgne, przyjmują zalecenie omijania konfliktów wynikających z ostrej konkurencji (czerwony ocean) na danym rynku, unikanie wzajemnego wyniszczenia się, towarzyszącemu tradycyjnemu dążeniu do pokonywania rywali, przez oferowanie takich samych produktów, w możliwie efektywniejszy sposób [Ćwik 2007]. Koncepcja zakłada, iż można ominąć obszar najostrzejszej konkurencji, znajdując dla firmy dotychczas niezagospodarowaną przestrzeń [Chan Kim, Mauborgne 2005].

**Tabela 1. Strategia błękitnego a czerwonego oceanu**

| Strategia czerwonego oceanu                       | Strategia błękitnego oceanu                                |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Konkurowanie w istniejącej przestrzeni rynkowej   | Tworzenie nowej przestrzeni rynkowej wolnej od konkurencji |
| Zwalczanie konkurencji                            | Brak konkurencji                                           |
| Wykorzystanie istniejącego popytu                 | Tworzenie i przechwytywanie nowego popytu                  |
| Walka o kompromis pomiędzy wartością a kosztem    | Działanie w warunkach nieznanej ceny referencyjnej         |
| Konieczność wyboru wyjątkowości lub niskie koszty | Dążenie do: wyjątkowości oraz niskich kosztów              |

Źródło: opracowanie własne W.Chan Kim, R.Mauborgne, Strategia błękitnego oceanu, MT Biznes, Warszawa 2005.

Niezwykła wartość metodologii strategii błękitnego oceanu wynika nie tylko ze świeżości spojrzenia na tematykę konkurowania, ale także z przejrzystego i atrakcyjnego sposobu tworzenia strategii, który wyzwala kreatywność i pobudza innowacyjne myślenie. Składa się on z kilku etapów. Pierwszym krokiem jest stworzenie listy czynników, którymi konkuruje branża i wybranie najważniejszych. Zobrazowanie jej na kanwie strategii tworząc tak zwane krzywe wartości. Kiedy zwiualizuje się już strategię branży (lub kilku jej

segmentów) przychodzi czas na rekonstrukcję granic rynku oraz wykorzystanie diagramu ERWS (Eliminuj-Redukuj-Wzmocnij-Stwórz) i opracowanie krzywej wartości. W koncepcji błękitnego oceanu ważne jest pierwsze wrażenie, wykreowanie i opanowanie części rynku. Wynika to z ryzyka pojawienia się naśladowców, dlatego nie ma czasu na testowanie cen na wybranej grupie produktów. Cena strategiczna musi być od razu tak ustalona, żeby już w początkowej fazie przyciągnęła dużą grupę użytkowników i zapewniła ich utrzymanie - już na wstępie trzeba zdobyć odpowiednią reputację[Chan Kim, Mauborgne 2005].

Odnalezienie błękitnego oceanu jest kluczowe, by zaoferować klientom produkt czy usługę, która w ich oczach oznaczać będzie spełnienie nieodkrytych dotąd potrzeb. Autorzy w swojej książce prezentują szereg narzędzi, które mają to ułatwiać lub chociaż sprawiać, że myślenie o konkurencji i branży, w której działa firma stanie się bardziej otwarte. Pierwszym wyzwaniem stawianym przed managerami szukającymi innowacji jest odpowiedzenie na następujące pytania[Żuber 2016]:

- który z czynników uważany w branży za pewnik można wyeliminować? (ELIMINUJ),
- które z czynników można zredukować znacznie poniżej standardów branży? (REDUKUJ),
- które z czynników należy wzmocnić znacznie powyżej standardów branży? (WZMOCNIJ),
- jakie czynniki dotychczas nieofertowane przez branżę należy stworzyć? (STWÓRZ).

Wiele branż dzisiaj dojrzałych, jak przemysł samochodowy, lotniczy, fonograficzny, petrochemiczny, jakiś czas temu nie istniało. Wraz z postępem technicznym i technologicznym obserwujemy powstawanie coraz to nowych, branż: telefonia komórkowa, Internet, biotechnologia, fundusze powiernicze, bary kawowe. Kiedyś były one błękitnymi oceanami dającymi ich twórcom i pierwszym uczestnikom nieograniczony konkurencją potencjał rozwoju. Dzisiaj wraz z natężeniem konkurencji przestrzeń ta wypełnia się coraz intensywniejszym kolorem czerwonym. W rzeczywistości branże nieustannie ewoluują, działania operacyjne są doskonalone, rynki rozszerzają się, kolejni konkurenci przychodzą i odchodzą z niego. By nie tracić własnego potencjału do walki z konkurentami, warto poszukać nowej przestrzeni – własnego błękitnego oceanu [Chan Kim, Mauborgne 2005].

Kolejną współczesną strategią koncepcji innowacji jest innowacja otwarta. Wyrażenie otwartej innowacji zostało wprowadzone do obiegu za H. Chesbrough'em, który jako pierwszy, w publikacji opisał przechodzenie przedsiębiorstw z zamkniętego modelu innowacji do coraz bardziej otwierającego się na zewnętrzne innowacje, sposobu zarządzania technologiami w przedsiębiorstwie. Otwartej innowacja powstała, aby odróżnić tradycyjny proces innowacyjny, który jest realizowany wewnątrz firmy i jedynie z wykorzystaniem jej wewnętrznych zasobów od procesu, który coraz powszechniej funkcjonuje na rynku i polega na wykorzystaniu idei powstających zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz firmy oraz wewnętrznych, jak i zewnętrznych sposobów wprowadzenia nowego produktu, czyli nowej technologii na rynek[Chesbrough 2003].

Otwarty model innowacji wskazuje, iż wartościowe pomysły (koncepty) rozwiązań innowacyjnych można znaleźć dosłownie wszędzie. Nie jest to już wyłączna domena dużych przedsiębiorstw mających własne zaplecze badawcze, instytutów naukowych czy wyższych uczelni. Szczególnie cennym źródłem pomysłów rozwiązań innowacyjnych są nie tylko pracownicy firm, ale również małe i średnie przedsiębiorstwa oraz wyższe uczelnie. Należy

poszukiwać i pozyskiwać dobre pomysły także poza danym przedsiębiorstwem, ponieważ wyniki zewnętrznych prac B+R mogą tworzyć istotną wartość dla przedsiębiorstwa i jego klientów. Stworzenie lepszego modelu biznesowego jest ważniejsze niż wejście jako pierwszy na rynek. Najlepsze efekty przynosi łączne wykorzystanie własnych (wewnętrznych) i zewnętrznych pomysłów (konceptji) rozwiązań innowacyjnych. Otwarty model innowacji daje szansę wykorzystania poza przedsiębiorstwem technologii, które nie są interesujące dla przedsiębiorstwa, ponieważ nie mieszczą się w strategii działania firmy. Udostępniając je innym przedsiębiorstwom w formie sprzedaży patentów lub licencji czerpiemy z tego wymierne korzyści [Kozłowski 2008].

W praktyce gospodarczej otwarte innowacje polegają na zakupie nowych technologii, patentów, licencji oraz nowatorskich rozwiązań. Udostępnianie nowych technologii niesie ze sobą obopólne korzyści zarówno dla dawcy, jak i biorcy nowych rozwiązań. Dla dawcy wiąże się to z zyskami finansowymi, a ponadto jest ważne z punktu widzenia marketingu i reklamy, gdyż podmiot ten staje się w opinii publicznej podmiotem innowacyjnym o stabilnej, silnej pozycji rynkowej. Z kolei przedsiębiorstwa korzystające z wiedzy innych redukują koszty własne prowadzenia działalności gospodarczej i mają możliwość sprostania wyzwaniom zmieniającego się otoczenia biznesu. Innowacje otwarte mogą przybierać wiele form. Otwarte innowacje w polskich przedsiębiorstwach – ewaluacja form, wśród których są między innymi licencje, patenty, zakup know-how, realizacja umów na badania i rozwój, współpraca z instytucjami publicznymi oraz szkołami wyższymi w zakresie wprowadzania i wdrażania nowych rozwiązań, możliwość wykupu uniwersyteckich spin-offów, korzystanie z funduszy dużych podmiotów tworzonych dla rozwoju młodych innowacyjnych przedsiębiorstw [Chesbrough 2003].

#### 4. Podsumowanie

Zarządzanie innowacjami jest kluczowym czynnikiem w działalności przedsiębiorstwa. W sektorze tym proces innowacyjny rozpoczyna się, gdy pojawia się okazja do zaspokojenia potrzeb poprzez nowy produkt. Innowacyjne przedsiębiorstwo jest bardziej konkurencyjne, ale by było skuteczne, innowacją należy odpowiednio zarządzać. Wszystkie procesy, jak planowanie, wdrażanie innowacji czy kontrola, mają duży wpływ na to, czy dane przedsiębiorstwo odniesie sukces rynkowy. Innowacje napędzają gospodarkę XXI wieku. Nowe technologie pozwalają na szybszą, tańszą i jakościowo lepszą produkcję, aniżeli było to jeszcze kilka lat temu. Energicznie zmieniająca się sytuacja na rynkach światowych powoduje, że przedsiębiorcy muszą szybciej identyfikować wiedzę, przejmować ją, a następnie wdrażać. Strategie innowacji błękitnego oceanu oraz otwartych innowacji podkreślają, iż konieczne jest ciągle szukanie inspiracji, przyglądanie się innym branżom i znajdowanie szans, które wyrastają na granicy nowych trendów, a można to osiągnąć również współpracą przede wszystkim skupiając się na potrzebach klienta.

#### Bibliografia:

1. Pietrusiński Z.(1971), Ogólne i psychologiczne zagadnienie innowacji, PWN, Warszawa, s.9.
2. Bielski I.(2000), Przebieg i uwarunkowania procesów innowacyjnych, OPO, Bydgoszcz, s.6.



3. Schumpeter J.A.(1960), Teoria rozwoju gospodarczego, PWN, Warszawa, s. 27.
4. Niedzielski P.(2006), Innowacje i Kreatywność, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin, s. 19.
5. Janasz W.(2007), Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw, PWE, Warszawa, s. 13-22.
6. Janasz W.(1999), Innowacyjne strategie rozwoju przemysłu, Fundacja na rzecz Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, s. 100–101
7. Penc J.(1992), Innowacje w przedsiębiorstwie, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa” 1992, nr 7, s. 11–12.
8. Chesbrough H.(2003), Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, Harvard Business School Press, s.14-16.
9. Kozłowski J.(2008), Otwarte innowacje - kierunek przyszłości, Pomorski Przegląd Gospodarczy 4/2008 (39), s.14-18.
10. Kotler Ph. (2013), Innowacyjność. Przepis na sukces. Model „od A do F”, tłum. M. Zawislak, J. Środa, Dom Wydawniczy Rebis, Poznań, s.21-25.
11. Chesbrough H.,( 2010), Business model innovation: Opportunities and barriers, Long Range Planning, vol. 43, no. 2-3, s. 354-363.
12. Porter M. E(2006), Przewaga konkurencyjna. Osiąganie i utrzymywanie lepszych wyników., Helion, Gliwice, s.31-36.
13. Białasiewicz M.(2009), Uwarunkowania i sposoby wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstw, Economicus, Szczecin, s.37-39.
14. Żuber R.(2016), Zarządzanie innowacjami w przedsiębiorstwie, Wydawnictwo Difin, Warszawa, s.14-18.
15. Komisja Europejska(2010), Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu „Europa 2020”, Bruksela, s.5.
16. Manu F.A(1992), Innovation Orientation, Environment and Performance: A Comparison of US and European Markets, „Journal of International Business Studies” 1992, Vol.23(2), s.333-359.
17. Chan Kim W., Mauborgne R.(2005), Strategia błękitnego oceanu, MT Biznes, Warszawa, s.64-68.
18. Romanowska M.(1996) Zarządzanie strategiczne firmą. Centrum Informacji Menedżera, Warszawa, s. 3, 10-31.

## **18. STREFA EURO JAKO ETAP INTEGRACJI GOSPODARCZEJ W EUROPIE. KWESTIA OBOWIĄZKU PRZYJĘCIA EURO NA PRZYKŁADZIE SZWECJI I POLSKI**

**Ignacy Szymczyk**

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Wydział Gospodarki Międzynarodowej

Studenckie Koło Naukowe Europe

Ul. Jana Kochanowskiego 24/5

60 – 846 Poznań

Email: ignacywro@gmail.com

### **1. Wstęp**

Obecnie euro jest oficjalną walutą w 19 z 28 krajów członkowskich UE oraz 6 krajów, które nie są członkami wspólnoty europejskiej. Używa jej 341 mln ludzi i jest ona drugą najczęściej używaną walutą na świecie. Jest także jednym z najbardziej widocznych symboli daleko idącej integracji w Europie. Do jej przyjęcia zobowiązany jest każdy kraj należący do UE z wykluczeniem Danii i Wielkiej Brytanii. Euro nie jest pierwszą wspólną walutą kilku krajów we współczesnej historii, ale zdecydowanie najbardziej popularną i najlepiej funkcjonującą.

Celem artykułu jest przedstawienie znaczenia wspólnej europejskiej waluty – euro, jako etapu w integracji gospodarczej krajów członkowskich Unii Europejskiej. Analiza ta w znacznym stopniu skupi się na kwestii obowiązku przyjęcia euro przez członków UE, cały czas pozostających poza strefą euro.

Niniejsza analiza skupia się głównie na Polsce i Szwecji, a więc na krajach, w których euro nie jest oficjalną walutą, a które są członkami Unii Gospodarczej i Walutowej. Poruszony jest także temat krajów spoza unii, które przyjęły euro, jednostronnej euroizacji oraz opcji *opt-out*. Pominęta jest natomiast kwestia Wielkiej Brytanii z uwagi na trwający obecnie proces jej wyjścia z Unii Europejskiej, w myśl artykułu 50. Traktatu o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej.

### **2. Teoria optymalnego obszaru gospodarczego**

Obszar walutowy to terytorium, obejmujące kraje lub regiony, posiadające wspólną walutę lub odrębne waluty narodowe, powiązane ze sobą sztywnym kursem wymiennym oraz posiadają kurs płynny w stosunku do krajów trzecich. Posiadają one także ustalone przez siebie cele i dążą do ich spełnienia [Misztal, 2017]. Istnieje kilka teorii dotyczących funkcjonowania obszaru walutowego.

Mundell [1961] uważa, że w obrębie tego obszaru optymalność oznacza równoczesną zdolność do stabilizacji poziomu cen i zatrudnienia. Według niego w takim obszarze działają automatyczne mechanizmy powodujące niwelowanie nierównowagi płatniczej oraz bezrobocia. Twierdzi, że nie wymagane jest stosowanie polityki fiskalnej i monetarnej do osiągnięcia tego celu. Optymalny obszar gospodarczy według McKinnona zakłada natomiast utrzymanie stabilnego poziomu cen, bilansu płatniczego oraz pełnego zatrudnienia. Aby to

osiągnąć należy zastosować politykę fiskalną i monetarną wraz z kursem płynnym zewnętrznym. Z kolei zdaniem Kenessa do uzyskania optymalności niezbędna jest mobilność siły roboczej i kapitału w ujęciu geograficznym, zawodowym oraz międzygałęziowym. Uważa, że niezbędny jest udział organizacji ponadnarodowej lub ponadregionalnej, która w sytuacji trudności gospodarczych kraju lub regionu uruchamiała by transfery ze wspólnego budżetu [Misztal 2017].

Pomimo publikacji powyższych teorii długo przed powstaniem wspólnej europejskiej waluty strefa euro została zbudowana bez uwzględnienia podstawowych założeń teorii optymalnego obszaru walutowego. Obecne problemy UGiW potwierdzają ich zasadności. W czasie powstawania wspólnej waluty tylko pięć krajów członkowskich UE kwalifikowało się do optymalnego obszaru walutowego ze względu na stopień zintegrowania, rozwoju gospodarczego jak i podobieństwa poszczególnych gospodarek. Były to Austria, Belgia, Holandia, Luksemburg oraz Niemcy. Od tamtego czasu nierówności tylko się pogłębiły. Ponadto Mundell przestrzegał w swoich pracach przed nieuzasadnionym rozszerzaniem obszaru, co miało wywołać trudności w poszczególnych krajach jak i na całym obszarze. [Misztal 2017] Jednakże obowiązek przyjęcia euro na zasadach ustalonych w TUE, uznawano za konieczność, która będzie ekonomicznie efektywna [Czaja, 2016].

### 3. Historia euro

Koncepcje wprowadzenia wspólnej waluty w Europie pojawiały się już w dwudziestoleciu międzywojennym. Po powstaniu Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej kwestia ta nie była podnoszona. Państwom członkowskim w znacznym stopniu zależało na niezależności krajowej polityki pieniężnej, a przecież wspólna waluta jest projektem dużo dalej idącym. Pogląd ten zaczął się zmieniać w latach 70. XX w. W 1971 r. opublikowany został Raport Wernera, który poruszał temat unii gospodarczej i walutowej oraz zawierał plan wprowadzenia wspólnej waluty europejskiej. Sytuacja znacząco się zmieniła po załamaniu systemu z Bretton Woods. Powstały wówczas Europejski System Walutowy (porozumienie banków centralnych w kwestii ograniczenia wahań kursowych) oraz ECU (European Currency Unit). Pod koniec lat 80. XX w. powrócono do rozważań dotyczących wspólnej waluty. Przyczynił się do tego plan Delrosa, który traktował o powstaniu strefy wolnego handlu w ramach EWG. Jej powstanie miało zainicjować utworzenie UWIG, a w efekcie powstanie wspólnej waluty europejskiej.

Oficjalnie Unia Gospodarcza i Walutowa powstała na mocy Traktatu o Unii Europejskiej, zwanego traktatem z Maastricht, w 1992 r. Traktat ten ustanawia także wspólną walutę europejską, którą jest euro oraz nakłada obowiązek jej przyjęcia na każdy kraj członkowski UE, a więc także na analizowane prze mnie Szwecję i Polskę. Na mocy tego traktatu zostają wprowadzone także kryteria konwergencji, określające warunki, spełnienie których konieczne jest by przyjąć wspólną walutę.

Od 1 stycznia 1999 r. euro w obrocie bezgotówkowym wprowadziły Austria, Belgia, Finlandia, Francja, Hiszpania, Holandia, Luksemburg, Niemcy, Portugalia oraz Włochy. Do czterech pozostałych państw członkowskich zastosowana została derogacja. W przypadku Danii i Wielkiej Brytanii, które wynegocjowały opcje opt-out, mamy do czynienia z derogacją trwałą, natomiast w przypadku Grecji i Szwecji, które nie spełniały kryteriów konwergencji, przyjęcie wspólnej waluty jest bezterminowo odroczone w czasie. Grecja

ostatecznie, po spełnieniu kryteriów konwergencji, przyjęła euro w formie bezgotówkowej 1 stycznia 2001 r. Ostatecznie 1 stycznia 2002 r. 12 krajów przyjęło euro w postaci monet i banknotów, jako swoją oficjalną walutę. [Folfas, Słod-Wódkowska, 2011]

#### 4. Strefa Euro

Do Unii Gospodarczej i Walutowej należą wszystkie kraje członkowskie Unii Europejskiej, jednakże tylko 19 z nich uczestniczy w jej III etapie, czyli przyjęciu wspólnej waluty. Każdy kraj członkowski UE ma także prawo i obowiązek do przyjęcia euro, z wyłączeniem wspomnianych już, Wielkiej Brytanii oraz Danii. Nie istnieje jednak przymus czasowy rezygnacji z własnej waluty. Pomysł takiego ograniczenia został porzucony jeszcze przed 2000 r., w szczególności z uwagi na niemożliwość wyznaczenia takiego terminu. W ramach UGiW istnieje wspólna waluta oraz polityka monetarna przy jednoczesnym braku koordynacji polityki fiskalnej i wspólnego budżetu. Głównymi organami czuwającymi nad strefą euro są Europejski Bank Centralny, czyli centralny bank strefy euro, Eurosystem (organ zrzeszający banki centralne wszystkich krajów strefy euro oraz EBC) oraz Europejski System Banków Centralnych, w skład którego wchodzi wszystkie banki centralne krajów członkowskich UE.

Warto zaznaczyć, iż aby przyjąć euro dany kraj nie musi należeć do UE. Osiągnięcie tego umożliwia porozumienie z instytucjami europejskimi. Negocjacje takie ukończyły Andora, Monako, San Marino oraz Watykan. W myśl porozumienia między tymi państwami a Radą UE, kraje te przyjęły euro jako oficjalną walutę. Biją one monety euro jednak nie są upoważnione do emisji banknotów. Ponadto zobowiązane są do współpracy z UE w zakresie zwalczania fałszerstw. Istnieje także możliwość tzw. „jednostronnej euroizacji”. Na tego rodzaju przyjęcie euro zdecydowały się Czarnogóra i Kosowo. Euro jest ich oficjalną walutą jednakże nie biorą one udziału w tworzeniu polityki monetarnej w ramach UGiW. Nie mają one także prawa bić monet czy emitować banknotów. Trzeba także podkreślić że EBC stanowczo krytykuje jednostronną euroizację, jako niezgodną z koncepcją leżącą u podstaw Unii Gospodarczej i Walutowej.

#### 5. Kryteria konwergencji

Kryteria przyjęcia euro jako oficjalnej waluty zwane są kryteriami konwergencji i są określone w TUE. Są to kryteria makroekonomiczne i formalne. Składają się na nie cztery czynniki. Pierwszym z nich jest stabilność cen. Stopa inflacji kraju, nie może przekroczyć średniego poziomu cen, trzech najbardziej stabilnych cenowo krajów członkowskich UE o więcej niż 1,5 punktu procentowego. Drugim kryterium jest długotrwała równowaga finansów publicznych. Deficyt budżetowy nie może przekraczać 3% PKB, a dług publiczny nie może być wyższy niż 60% PKB. Trzecim warunkiem przystąpienia do strefy euro jest stabilny kurs walutowy. Kraj chcący przyjąć wspólną walutę musi co najmniej dwa lata uczestniczyć programie ERM II (Exchange Rate Mechanism). Ostatnim kryterium są stabilne długoterminowe stopy procentowe. Oznacza to, że długotrwałe stopy procentowe mogą przekraczać stopy procentowe trzech najstabilniejszych pod tym względem krajów członkowskich o nie więcej niż 2 punkty procentowe [Komisja Europejska].

Oba analizowane przeze mnie państwa nie spełniają wyżej wymienionych kryteriów. Szwecja wyłącznie w zakresie stabilności kursu walutowego, a więc braku uczestnictwa

w ERM II, natomiast Polska w zakresie długotrwałej stabilności finansów publicznych (deficyt budżetowy powyżej 3% PKB), oraz podobnie jak Szwecja nie uczestniczy w ERM II. Warto zauważyć, że kryteria konwergencji dotyczą tylko momentu wprowadzania wspólnej waluty i nie są stosowane w krajach, które już ją przyjęły. I tak w drugim kwartale 2018 r. średnia wysokość długu publicznego w strefie euro wynosiła 86,3% PKB. Dług publiczny aż 12 krajów strefy euro wynosił więcej niż 60% PKB, w tym Grecji – 176,1%, Włoch – 131,2%, a Portugalii – 124,8% [Eurostat]. Naruszenie wspomnianych kryteriów jest opłacalne dla krajów należących do strefy euro, gdyż może oznaczać osiągnięcie wyższego PKB. Jednakże na mocy Traktatu z Maastricht istnieje możliwość nałożenia sankcji w sytuacji uchylania się państwa od obowiązku zrównoważonego budżetu. Do instrumentów sankcjonujących należą m.in. rewizja polityki kredytowej Europejskiego Banku Inwestycyjnego względem danego państwa, konieczność złożenia nieoprocentowanego deficytu, czy nawet grzywny finansowe. Trzeba także zwrócić uwagę na przynależność do Mechanizmu Walutowego. Mimo obowiązku przyjęcia euro przez kraje członkowskie, w ERM II uczestniczy wyłącznie Dania, która ma zagwarantowaną opcję opt-out.

## 6. Znaczenie wspólnej waluty

Strefa euro to jedyna tak rozwinięta i zintegrowana unia walutowa. Oprócz niej na świecie istnieje podobnych projektów więcej (szczególnie w byłych krajach kolonialnych), lecz żaden nie jest tak daleko idący pod względem integracji jak UGiW. Wskazując na siłę euro nie bez znaczenia jest fakt, że jest to druga waluta świata (po dolarze amerykańskim) pod względem pożyczek i płatności międzynarodowych oraz rezerw walutowych [Misztal, 2017]. Osiągnięcie takiej pozycji już niecałe 20 lat po powstaniu świadczy o potencjale wspólnej waluty. Nie można pominąć także kwestii przyjmowania euro przez kraje nie będące członkami Unii Europejskiej. Tak zwane europejskie kraje „miniaturowe” (Andora, Monako, Liechtenstein, San Marino) uznały jego przyjęcie za opłacalne. Czarnogóra i Kosowo, mimo braku wpływu na system decyzyjny dotyczący wspólnej waluty europejskiej również uznały, że jej przyjęcie jest doskonałym posunięciem, mając na względzie stabilność walutową i wzrost gospodarczy. Przykład Bośni i Hercegowiny oraz Bułgarii, stanowi natomiast potwierdzenie stabilności euro. Bośnia na mocy Układu z Dayton, zastąpiła bośniackiego dinara marką wymienną, sztywno powiązaną z marką niemiecką (parytet 1:1). Po przyjęciu przez Niemcy euro, bośniacka marka została powiązana sztywnym kursem z euro, 1 EUR = 1,95583 BAM. Do tej pory bośniacka waluta jest jedną z najstabilniejszych w regionie. Bułgaria natomiast usztywniła kurs bułgarskiej lewy względem marki niemieckiej 1 lipca 1997 r. (parytet 1:1). Po zmianie waluty w Niemczech sztywny kurs pozostał i obecnie wynosi 1 EUR = 1,95583 BGR. Trzeba podkreślić, że ani Bośni i Hercegowiny, ani Bułgarii z UE nie łączą żadne umowy dotyczące sztywnego kursu walutowego. Jest to wyłącznie decyzja wewnętrzna tych obu krajów. Stanowi to doskonały przykład siły i stabilności euro [Folfas, Słod-Wódkowska, 2011].

Rozważając wspólną walutę pod kontem integracji gospodarczej w Europie nie można zapomnieć o Etapach Integracji Europejskiej według Balassy. Podzielił on proces integracji na pięć części. Pierwszym jest strefa wolnego handlu. Jest to obszar, w obrębie którego zniesiono cła i inne opłaty na wszystkie lub niektóre towary. Drugim jest unia celna. Oznacza to, że w obrębie strefy wolnego handlu, kraje uczestniczące w porozumieniu ustalają wspólną

politykę celną i handlową w stosunku do krajów trzecich. Kolejnym etapem jest wspólny rynek, wprowadzający swobodny przepływ towarów, usług, siły roboczej oraz kapitału pomiędzy krajami uczestniczącymi w porozumieniu. Czwartym etapem jest wspomniana już wcześniej unia gospodarcza i walutowa. Zakłada ona wprowadzenie wspólnej waluty lub powiązanie walut narodowych oraz wspólną politykę gospodarczą. Ostatnim jest pełna unia. Oznacza to wprowadzenie wspólnych polityk w każdym obszarze funkcjonowania krajów członkowskich. Obecnie Unia Europejska jest bliska osiągnięcia założeń unii gospodarczej i walutowej. Jednakże według niektórych badaczy zajmujący się UGiW nie da się osiągnąć jej założeń bez integracji politycznej i pełnej integracji gospodarczej, które są przecież elementem Pełniej Unii.

Analizując euro pod kątem integracji gospodarczej w Europie trzeba uwzględnić uwarunkowania polityczne. Państwa członkowskie UE niechętnie rezygnują z niezależności na rzecz większej unifikacji. Odbiera im to bowiem niektóre mechanizmy wpływania na gospodarkę, m.in. ustalanie stóp procentowych. Takie podejście opóźnia pełne osiągnięcie UGiW. W UE rozważane są plany większej integracji państw strefy euro z pominięciem krajów z poza niej. Miała by ona polegać na utworzeniu oddzielnego budżetu dla Eurolandu z możliwością transferów fiskalnych między państwami, ustanowienie ministra strefy euro, czy powołaniu w ramach Parlamentu Europejskiego oddzielnej izby składającej się z przedstawicieli strefy euro [Misztal, 2017]. Takie działania oznaczałyby jednak odejście od założonego planu integracji w Europie a przyjęcie idei „Europy wielu prędkości”. Idea ta zakłada głębszą integrację wśród krajów, które wyrażają chęć integracji w większym stopniu oraz są do tego zdolne. Rozwiązanie takie jednak oznaczałoby znaczącą zmianę wartości, na których od lat budowana jest Unia Europejska. W obliczu braku ram czasowych przyjęcia euro, a więc braku obowiązku dalszej integracji taki scenariusz staje się coraz bardziej prawdopodobny. Wpływ obowiązku przyjęcia wspólnej waluty jest więc niekwestionowany.

## **7. Przyjęcie euro - przypadek Polski i Szwecji**

Korzyści z przyjęcia wspólnej waluty odczuwalne są na poziomie osobistym i przedsiębiorstw, jak i gospodarczym. Euro wprowadza większą konkurencję, stabilniejsze ceny oraz więcej możliwości dla przedsiębiorstw, takie jak otwarcie drogi na nowe rynki. Oznacza także większą stabilność gospodarczą, silniejszy wzrost, eliminację kosztów transakcji handlowych oraz ryzyka kursowego [Komisja Europejska]. Jest to szczególnie ważne w krajach gdzie handel zagraniczny opiera się o grupę krajów posiadających wspólną walutę. Tak jest w przypadku Szwecji i Polski. Handel zagraniczny wewnątrz UGiW wynosi odpowiednio ponad 50% i ponad 75% całej wymiany handlowej [Eurostat 2017]. Nie bez znaczenia jest fakt, że przyjęcie wspólnej waluty w znacznym stopniu zachęca do inwestowania w krajach posiadających strefy euro. Polska posiada predyspozycje do dołączenia do III etapu UGiW. Jej cykl koniunkturalny jest jednak najbardziej zbliżony do krajów strefy euro, wśród krajów Europy Środkowo-Wschodniej.

Ponadto instytucje Unii Europejskiej zachęcają kraje członkowskie do uczestnictwa w III etapie Unii Gospodarczej i Walutowej. Potwierdzają to słowa Przewodniczącego Komisji Europejskiej Jean – Claude’a Junckera: „Państwa członkowskie, które chcą przystąpić do strefy euro muszą mieć taką możliwość. Dlatego proponuję stworzenie

instrumentu przedakcesyjnego dla strefy euro oferującego pomoc techniczną, a nawet finansową.”

## 8. Podsumowanie

Strefa euro to największy i najbardziej zintegrowany obszar walutowy na świecie. Euro, mimo że powstało tak niedawno jest drugą walutą świata. Jego przyjęcie wymusza głębszą kooperację między państwami je posiadającymi. Oddanie kontroli nad polityką monetarną niezależnej, ponad narodowej organizacji, jaką jest Europejski Bank Centralny, dobitnie świadczy, że przyjęcie wspólnej waluty pogłębia integrację w Unii Europejskiej. Szwecja i Polska mimo możliwość przyjęcia wspólnej waluty, ciągle odraczają ten proces w czasie. Jednakże UGiW powinna sprawniej funkcjonować, w taki sposób by przyjęcie wspólnej waluty było dla krajów członkowskich bardziej opłacalne. Zamiast ustanawiania limitu czasowego powinny powstać takie mechanizmy, aby państwa dążyły do spełnienia kryteriów konwergencji i zaraz po ich osiągnięciu miały wolę przyjąć euro. Posiadanie przez Polskę i Szwecję waluty, odmiennej od euro naraża je na marginalizację w UE, szczególnie w sytuacji rozważania przyjęcia koncepcji Europy wielu prędkości.

## Bibliografia:

1. Folfas P. i Słod-Wódkowska M. (2011). Ekonomiczne i prawne aspekty wprowadzenia wspólnej waluty europejskiej poza strefą euro oraz usztywniania kursów walut względem euro. *Ekonomia i Prawo*, Tom VII.
2. Bilski J. i Janicka M. (2015). Kryzys strefy euro. Przypadek Grecji. *Studia Prawno – Ekonomiczne*, Tom XCVII.
3. Czaja J. (2016). Euroizacja jako skutek spowolnienia integracji monetarnej w Unii Europejskiej. *Prace naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 416.
4. Misztal P. (2017). Perspektywy i wyzwania integracji monetarnej w europie. Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach.
5. Walicka M. (2014). Wymiana handlowa małych i średnich przedsiębiorstw w procesie konwergencji. *Ekonomia i Prawo*, Tom XII.
6. Michalczyk W. (2011). Równowaga finansów publicznych w procesie europejskiej integracji walutowej w dobie globalnego kryzysu. *Ekonomia i Prawo*, Tom VII.
7. Komisja Europejska. Kryteria konwergencji pozwalające na przyłączenie się do strefy euro. Obecna sytuacja państw członkowskich spoza strefy euro.
8. Komisja Europejska, [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/euro-area/enlargement-euro-area/convergence-criteria-joining\\_pl](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/euro-area/enlargement-euro-area/convergence-criteria-joining_pl)
9. Rada Europejska. Rada Unii Europejskiej, <https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/joining-the-euro-area/convergence-criteria/>
10. Europejski Bank Centralny, <https://www.ecb.europa.eu/ecb/tasks/europe/emu/html/index.pl.html>
11. Parlament Europejski, <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/pl/sheet/79/historia-unii-gospodarczej-i-walutowej>
12. Eurostat, <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=teina225&plugin=>

## 19. WPŁYW AKCESJI DO UE NA SYTUACJĘ MATERIALNĄ GOSPODARSTW ROLNYCH Z GMINY BLIZANÓW

**Dawid Dobrowolski**

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Wydział Ekonomii

Studenckie Koło Naukowe Gospodarki Żywnościowej

Al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań

E-mail: dawiddobrowolski@onet.pl

### 1. Wstęp

Pierwszego maja 2004 roku Polska przystąpiła do Unii Europejskiej. Początkowo rolnicy należeli do najbardziej eurosceptycznych grup społecznych. Za akcesją do UE opowiadało się w 2003 roku 30% rolników [Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, 2003]. Okres, który miał od akcesji to czas, w którym każdy rolnik zdążył wyrobić sobie własne poglądy na temat tempa i kierunku zmian zachodzących na polskiej wsi. W początkowym okresie transformacji do UE niewielki, krótkookresowy wzrost dochodów rolników miał jedynie miejsce pod koniec lat 80. XX wieku, kiedy uwolniono ceny rolne. Okres tzw. recesji transformacyjnej (w Polsce lata 1990-1991) był dla rolnictwa bardzo trudny. Powodem tego był między innymi spadek popytu na produkty rolne oraz rozwierające się na niekorzyść rolnictwa nożyce cen, oznaczające pogorszenie relacji cen produktów rolnych w stosunku do produktów i usług, które nabywają rolnicy. Jednym z pojawiających się problemów było bezrobocie. W 2000 roku 43% ogółu zarejestrowanych bezrobotnych w Polsce stanowili mieszkańcy wsi (na wsiach mieszkało ponad 38% obywateli Polski) [GUS, 2014], zaś do roku 2004 transfery z budżetu dla rolników były nieznaczne. W latach 1997-2003 udziały wydatków na rolnictwo, rozwój wsi i rynki rolne w budżecie wahały się od 2-3% [Czyżewski i Matuszczak, 2012]. Sytuację poprawił częściowo przedakcesyjny program SAPARD<sup>1</sup> [IMC Consulting, 2007], który przekonał także rolników, że akcesja do UE może być dla nich finansowo korzystna [Wilkin, 2014]. Wraz z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej rodzime rolnictwo wsparte zostało środkami Wspólnej Polityki Rolnej (WPR), które stanowią 38% budżetu całej UE. Polityka ta obejmuje 2 filary. Pierwszy obejmujący głównie dopłaty bezpośrednie ma na celu poprawę sytuacji w rolnictwie. Drugi filar koncentruje się na rozwoju obszarów wiejskich, a więc dotyczy bezpośrednio wszystkich mieszkańców wsi, nie tylko rolników. WPR powstała na mocy Traktatu Rzymskiego w 1957r., a funkcjonować zaczęła w 1962 roku, a zasadniczym jej celem było zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego dla krajów wspólnoty, co w warunkach powojennych nie było bynajmniej celem łatwym. Wśród kolejnych celów WPR było zapewnienie należytych dochodów ludności rolniczej oraz, co nie było już wyrażone dosłownie, rywalizacja z USA i innymi mocarstwami świata. W krótkim czasie udało się osiągnąć podstawowy cel. Wpływ na poprawę opłacalności przyczynił do powstania kolejnego problemu, przed którym Wspólna

---

<sup>1</sup> Zadaniem programu SAPARD było m.in. wspieranie restrukturyzacji, konkurencyjności, dążenie do poprawy bezpieczeństwa produkcji żywności, wzmocnienie grup producentów rolnych i ich związków, zwiększenie umiejętności i wiedzy rolników czy pomoc techniczna.



Polityka Rolna musiała stawić czoła. Była to nadprodukcja żywności oraz wysokie ceny, które budziły niezadowolenie konsumentów. Wprowadzono kolejne reformy, które polegały na odejściu od instrumentów cenowych na rzecz dopłat bezpośrednich oraz oderwanie dotacji od produkcji [UKIE 2015]. WPR oparta jest na następujących zasadach: jednolitości rynku, preferencji krajów członkowskich i solidarności finansowej [Kowalski 2017]. Inne zmiany dotyczyły między innymi ochrony środowiska. Wyплаты z budżetu wypłacane są jako wsparcie dla rolników (70% wydatków), środki wspierania rynku (np. związane z destabilizacją na rynku z powodu kataklizmów pogodowych, 10% wydatków) i jako środki rozwoju obszarów wiejskich. W latach 2014-2020 cele dotyczą między innymi bezpieczeństwa żywnościowego Europy, wysokiej jakości produktów oraz ochrony środowiska i rozwój obszarów wiejskich [Unia Europejska i wspólna polityka rolna 2005].

Od roku 2004 rolnicy w Polsce mogą korzystać z dopłat bezpośrednich. Jest to instrument pozwalający ograniczyć dysparytet ich dochodów w porównaniu do ludności pozarolniczej. Fundusze Unii Europejskiej mają istotny wpływ na rozwój polskiej wsi. Szacuje się, że 66% środków, które zostały wydatkowane w ramach Programów Operacyjnych w latach 2007-2013 przysłużyło się do postępu na obszarach wiejskich. Daje to kwotę 41 mld euro, z czego ponad 14 mld euro to rezultat wpływu bezpośredniego. Przeprowadzono także badanie empiryczne dotyczące wpływu WPR na polską gospodarkę i wieś. Wynik wskazuje, że WPR przyczyniło się do wzrostu PKB o 1,9%. Płatności bezpośrednie przyczyniają się do wzrostu cen ziemi o 11,7%. Drugi filar wpływa na spadek zatrudnienia w rolnictwie oraz wzrost w przemyśle i usługach. I filar przyczynił się do wzrostu dochodów realnych o 2,38% PKB, a II o 2,89% PKB. WPR może przyczyniać się do wzrostu spójności w kraju, gdyż to właśnie województwa wschodnie w najwyższym stopniu korzystają z jej rozwiązań [Zawalińska 2011].

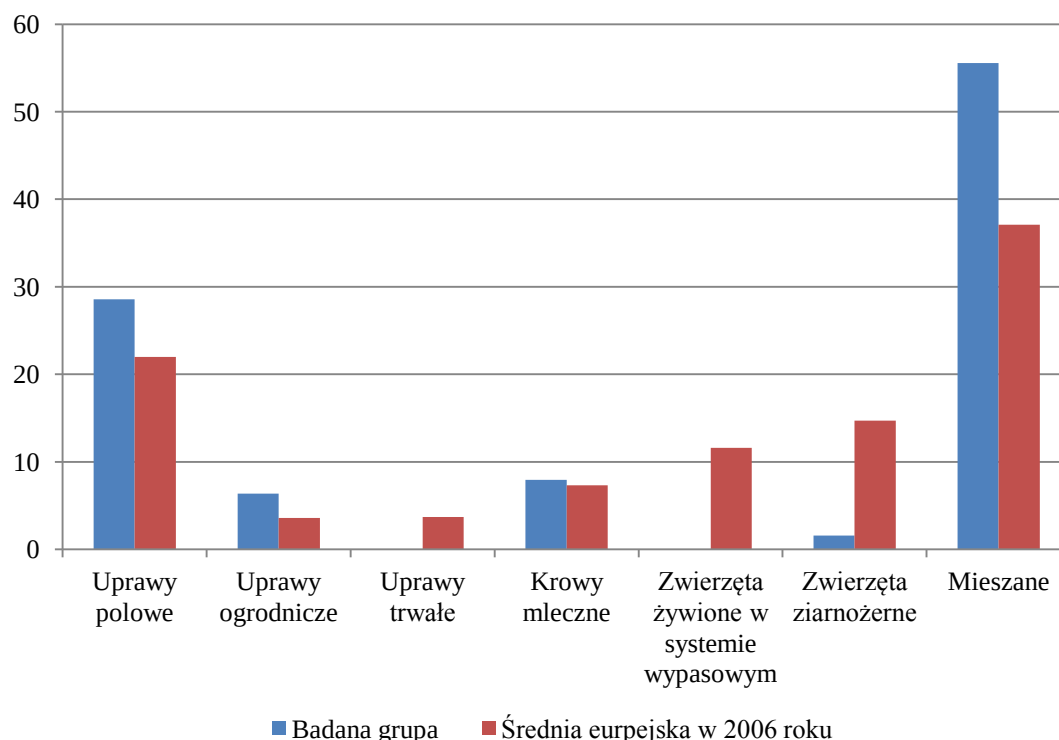
Powyżej nakreślone procesy i uwarunkowania dotyczą całej polskiej wsi, jednak celem niniejszego opracowania jest przedstawienie jak w opinii rolników z gminy Blizanów według badania z 2014 roku członkostwo w Unii Europejskiej przyczyniło się do poprawy sytuacji w sektorze rolnym.

## **2. Metodyka badania**

Badanie ankietowe przeprowadzone zostało wśród rolników na terenie Gminy Blizanów. Zbieranie informacji miało miejsce w ostatnim tygodniu grudnia 2014 roku oraz na początku stycznia 2015 roku. Gmina Blizanów to największa względem powierzchni wiejska gmina powiatu kaliskiego, jej siedziba znajduje się w Blizanowie Drugim. Leży w sąsiedztwie miasta Kalisza, w południowej Wielkopolsce. Powierzchnia Gminy Blizanów wynosi 15782 ha, w tym 10035 ha to użytki rolne. Na jej terenie działa około 1500 gospodarstw rolnych. Jest to gmina typowo rolnicza. W Gminie Blizanów żyje około 9500 osób [Strona internetowa Gminy Blizanów]. Występują przeważnie gleby III a i III b klasy, a lokalnie II klasy. Utrudnieniem dla prowadzenia intensywnego rolnictwa są niezbyt duże opady. Największa liczba gospodarstw mieści się w przedziale od 1 do 5 ha i stanowią one prawie 40% wszystkich gospodarstw. Najmniej jest gospodarstw rolnych, które mają ponad 15 ha, stanowią około 6%. Lokalni rolnicy prowadzą między innymi produkcję zwierzęcą, głównie trzody chlewnej i bydła [Strategia na lata 2012-2021 ze strony internetowej Gminy Blizanów]. Badania zostały przeprowadzone wśród przedstawicieli 75 gospodarstw rolnych.

12 zebranych ankiet (16%) musiało zostać odrzucone, ponieważ zostały wypełnione nieprawidłowo. Do dalszej analizy zostały przeznaczone 63 formularze. Badanie ankietowe składało się z dwóch części: z metryczki pytań dotyczących zmian warunków życia po akcesji do UE. Rolnicy mogli ocenić między innymi zmianę warunków życiowych, stopień zadowolenia z dopłat bezpośrednich oraz stopień w jakim korzystali z innego rodzaju wsparcia z budżetu Unii.

Wśród osób decyzyjnych w gospodarstwach, 76% (48 osób) stanowili mężczyźni, a 24% (15 osób) kobiety. Średni wiek osoby decyzyjnej wynosił 43 lata. Badane gospodarstwa rolne miały przeciętnie powierzchnię 13,12 ha. Średnia wielkość gospodarstwa dla Polski w 2013 roku wynosiła 10,22 ha [GUS, 2014]. Rozdrobniona struktura agrarna utrudnia efektywne gospodarowanie, przez co również obniża konkurencyjności polskiego rolnictwa na rynkach europejskich. Wśród zbadanych gospodarstw mało popularna była również dzierżawa. Tylko 20 z nich zdecydowało się na tę formę gospodarowania ziemią, dzierżawiąc przeciętnie 4,8 ha. Wśród zbadanej grupy tylko dwie jednostki statystyczne odpowiedziały, że wydzierżawiają komuś część swoich gruntów. Deklarowany, przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny na członka gospodarstwa rolnego wynosił 1056,52 zł, przy analogicznej wartości w skali kraju w 2013 r. na poziomie 1348 zł [Czapiński i Panek, 2014]. Ponad 79% ankietowanych posiadało wykształcenie zawodowe bądź średnie, ponad 12% podstawowe i niewiele ponad 8% wyższe. Choć przeprowadzone badanie bezpośrednio tego nie wykazuje, można zauważyć rosnącą liczbę ludności z wykształceniem wyższym na obszarach wiejskich. Jest to spowodowane między innymi wymaganiami związanymi z uzyskaniem wsparcia finansowego dla gospodarstw z budżetu UE oraz większymi możliwościami edukacyjnymi [Czyżewski i Henisz-Matuszczak, 2006]. Młodzi ludzie przyjmujący gospodarstwo chcą być wykształceni, jest to dla nich zabezpieczenie na przyszłość. Badani rolnicy posiadali przeciętnie 1 dziecko. Ponad połowa badanych (51%) utrzymuje się jedynie z dochodów gospodarstwa rolnego, pozostali dodatkowo prowadzą inną działalność, pracują na umowę bądź pobierają renty. Ponad 46% ankietowanych zadeklarowało posiadanie oszczędności, a niespełna 56% zadłużenie, w formie kredytu lub pożyczki. Ankietowani w większości nastawieni są na produkcję mieszaną. Badania dotyczące produkcji zaprezentował Marcysiak w 2008 roku. Rysunek 1 przedstawia zestawienie typów produkcji prowadzonych w badanej grupie ankietowanych w Gminie Blizanów oraz badanych w Unii Europejskiej.



**Rysunek 1. Typy produkcji prowadzonej w gospodarstwach rolnych biorących udział w badaniu oraz gospodarstwa rolne w Unii Europejskiej w 2006 roku w %**

Źródło: opracowanie własne, na podstawie przeprowadzonego badania ankietowego oraz badań A. Marcysiak i A. Marcysiak [Marcysiak i Marcysiak, 2008].

Jak odpowiadali, próbują w ten sposób zminimalizować niepewność w oczekiwanych dochodach. Rolnictwo cechuje bowiem znaczna niepewność, wynikająca ze zmiennych warunków atmosferycznych, zróżnicowanej wielkości plonów, a także dużych wahań cen skupu produktów rolnych i cen artykułów żywnościowych.

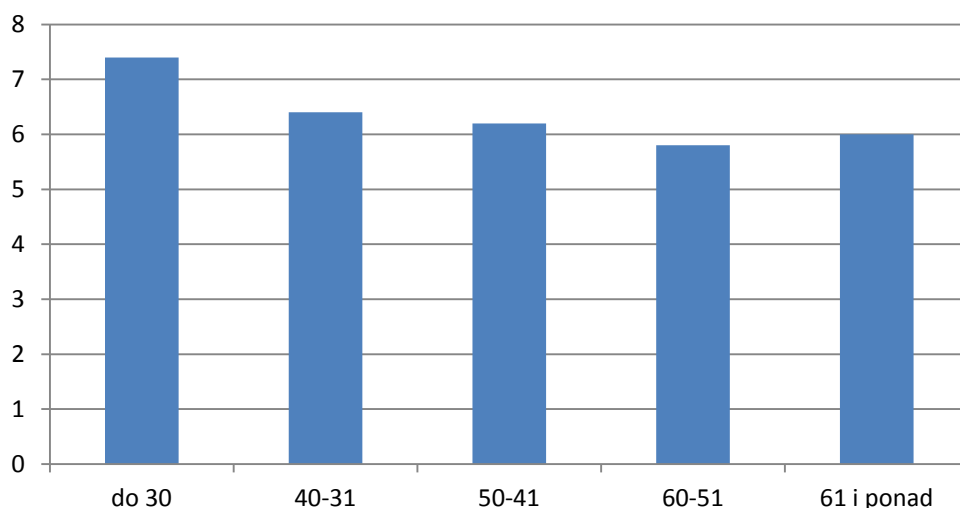
### 3. Wyniki badań

Centralna część badania dotyczyła porównania warunków życia współcześnie z sytuacją sprzed 10 lat. Ponad 47% ankietowanych oceniło, że zaspokojenie potrzeb konsumpcyjnych w ciągu 10 lat trochę się poprawiło. Tylko 3 osoby (4,76%) przyznały, że nastąpiło duże pogorszenie. Przeciętnie oceniono, że zaspokojenie potrzeb konsumpcyjnych uległo niewielkiemu polepszeniu. W podobny sposób oceniono sytuację ekonomiczną gospodarstw rolnych. Ponad 50% ankietowanych przyznało, że ich sytuacja materialna jest lepsza niż w 2004 roku. Ankietowani ocenili satysfakcję z dopłat bezpośrednich na 6 w skali od 1-10. Według ankietowanych zdecydowana większość dopłat bezpośrednich przeznaczona jest na zakup nawozów sztucznych i środków ochrony roślin. Podobnie na to pytanie odpowiadali rolnicy w innych badaniach prowadzonych w Polsce. W ich świetle pieniądze te przeznacza się głównie na środki produkcji [Marks-Bielska i Babuchowska, 2009]. Ponad 2/3 ankietowanych biorących udział w badaniu przyznało, że żyje im się lepiej po wstąpieniu do Unii Europejskiej. Co ciekawe, dwie osoby stwierdziły, że najlepiej żyło się, gdy w Polsce były jeszcze rządy komunistyczne. Przyznali tak dwaj rolnicy, jeden w wieku ponad 60 lat, a drugi z przedziału wiekowego 30-40 lat. Opinie takie wynikać mogą,

ze stosowania w systemie gospodarki centralnie planowanej systemu cen administracyjnych, który choć częściowo ograniczał niepewność gospodarowania.

W realiach UE najbardziej powszechną formą wsparcia rolnictwa są dopłaty bezpośrednie. Prawie 81% ankietowanych odpowiada, że wysokość dopłat bezpośrednich jest nieodpowiednia. Oceniono, że przeciętnie odpowiednią stawką byłoby 1730 zł/ha (czyli około 432,50 euro)<sup>2</sup>. Część ankietowanych odpowiedziała, że oczekują zrównania dopłat z dopłatami rolników niemieckich. W 2013 r. polscy rolnicy otrzymali przeciętnie 215 euro/ha, a Niemcy zaś 319 euro/ha [Czyżewski i Stępień, 2015]. Ankietowani takie rozbieżności interpretowali jako dyskryminację. Czternastu ankietowanych (ponad 22%) brało udział w projektach dla "Młodych Rolników". Pozyskane w ten sposób środki przeznaczali na zakup maszyn rolniczych i traktorów. Ponad 70% osób biorących udział w badaniu odpowiedziało, że dochód z prowadzenia gospodarstwa rolnego nie jest wystarczający do życia na odpowiednim poziomie. Według rolników 2100 zł na osobę w miesiącu byłoby odpowiednim dochodem. Wystarczyłoby to na zminimalizowanie dysparytetu dochodowego. Duża liczba rolników nie brała udziału w projektach inwestycyjnych finansowanych z budżetu UE, ponieważ mają zbyt małe powierzchnie gospodarstwa rolne lub są w nieodpowiednim wieku. W przyszłości młode osoby chcą jeszcze skorzystać z dotacji na rozwój. Ponad 80% biorących udział w badaniu deklaruje polepszenie się ogólnego życia na wsi w latach 2004-2014. Odpowiedzi rozkładają się podobnie na trzy możliwości dotyczące powodu polepszenia warunków życia: dopłaty bezpośrednie (23,81%), ogólną poprawą sytuacji ekonomicznej w kraju (25,40%), poprawę stanu infrastruktury na wsi (30,16%), pozostała część ankietowanych nie odpowiedziała na to pytanie.

Poniższe rysunki obrazują wyniki otrzymane podczas badania ankietowego. Można zauważyć dużą zależność między wiekiem osoby decyzyjnej, a stosunkiem do Unii Europejskiej.

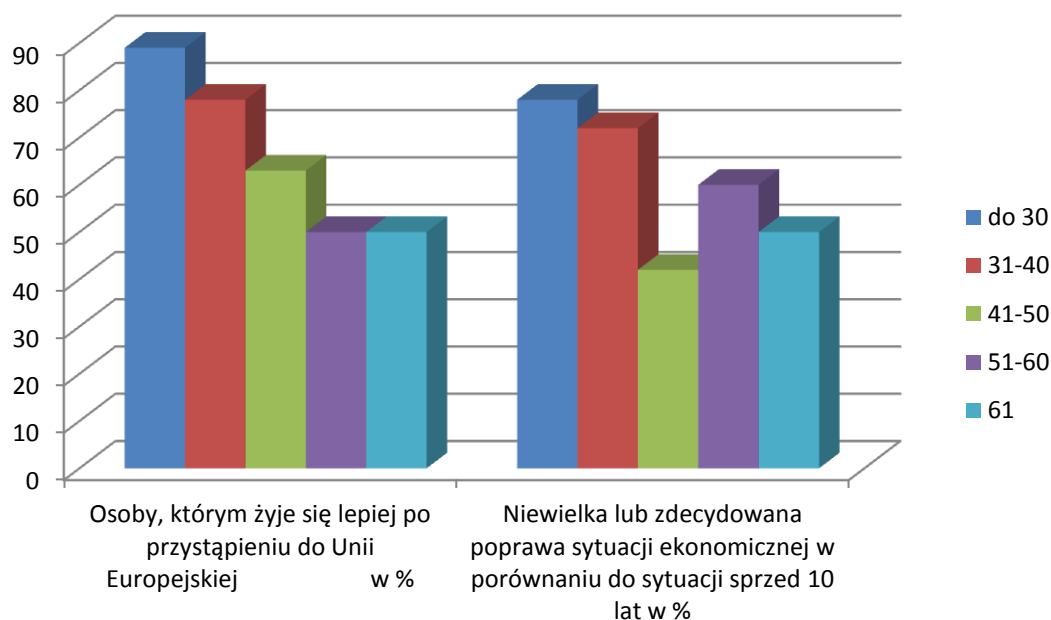


**Rysunek 2. Średni stopień satysfakcji z dopłat bezpośrednich w skali od 1 do 10 pkt. w poszczególnych grupach wiekowych**

Źródło: opracowanie własne, na podstawie przeprowadzonego badania ankietowego.

<sup>2</sup> Zakładając, że kurs euro wynosi 4 zł.

Młodzi rolnicy odczuwają średnio większą satysfakcję z dopłat bezpośrednich. Swoją opinię wyrazili w skali od 1 do 10 punktów. W grupie do 30 lat wartość wynosi 7,4. Następnie wraz ze wzrostem wieku rolników (zmiana grupy na kolejny przedział) średnia ocena maleje do 5,8 w przedostatnim przedziale. Wyjątkiem jest grupa skupiająca ankietowanych mających 61 lat i więcej, których satysfakcja z dopłat bezpośrednich jest na poziomie 6,0.



**Rysunek 3. Opinie ankietowanych dotyczące poprawy sytuacji materialnej i jakości życia jako członków Unii Europejskiej w % w obrębie poszczególnych grup wiekowych**

Źródło: opracowanie własne, na podstawie przeprowadzonego badania ankietowego.

Kolejne oceny młodych rolników prezentują poprawę jakości życia i sytuacji ekonomicznej w czasie badania w porównaniu do okresu sprzed wstąpienia w struktury Unii Europejskiej. Ich satysfakcja jest znacznie wyższa niż rolników w pozostałych grupach wiekowych. 89% ankietowanych do 30 roku życia deklaruje, że żyje im się lepiej po przystąpieniu do Unii Europejskiej. Wraz z wiekiem grupa osób wyrażająca podobną opinię zmniejsza się, dochodząc do 50% w ostatnich dwóch zbiorowościach. W przypadku kolejnego pytania, dotyczącego poprawy sytuacji ekonomicznej w porównaniu do tej sprzed 10 lat, można zauważyć podobną tendencję. Najwyższa średnia osób, które deklarują progres, znajduje się w przedziale do 30 lat. Wraz z wiekiem maleje udział osób deklarujących poprawę sytuacji ekonomicznej. Najniższa wartość i pewnego rodzaju odchylenie od trendu reprezentuje zbiorowość mająca 41 do 50 lat. Z pośród nich jedynie 42% badanych deklaruje progres. Lepsze oceny młodszych rolników mogą wiązać się z wieloma przyczynami. Chętniej korzystali oni z różnego rodzaju programów rozwojowych, szkoleń, a także unowocześniali swój sprzęt rolniczy m.in. przez udział w projekcie "Młody Rolnik".

#### 4. Podsumowanie

Jak wynika z przeprowadzonego badania ankietowego, sytuacja materialna gospodarstw rolnych w gminie Blizanów w 2004-2014 polepszyła się, a przyczyniły się do tego w dużej mierze dopłaty bezpośrednie i pomoc z Unii Europejskiej. Wielu rolników skorzystało z różnego rodzaju projektów inwestycyjnych finansowanych z budżetu wspólnoty. W Polsce wciąż jednak widoczny jest dysparytet dochodowy rolników w stosunku do ludzi zatrudnionych w pozostałych sektorach gospodarki narodowej. Rolnicy zwracali również uwagę na problem dużych różnic w stawkach dopłat bezpośrednich w różnych państwach członkowskich latami 2014-2020 różnice te mają być częściowo zmniejszone. Do 2019 roku żadne państwo członkowskie nie otrzyma mniej niż 75% średniej wspólnotowej. Na wsparcie mogą liczyć młodzi właściciele gospodarstw rolnych, które nie są powierzchniowo duże [Przedstawiciel Kancelarii Senatu przy Unii Europejskiej, 2013]. Utrzymano również wsparcie dla młodych rolników i małych gospodarstw [Czyżewski i Stępień, 2015]. Generalnie stwierdzić można, że rolnicy z gminy Blizanów dobrze oceniają fakt ponad dziesięcioletniego stażu w Unii Europejskiej, choć istnieje jeszcze spora grupa nastawionych krytycznie. Istotną determinantą pozytywnego postrzegania integracji z UE okazał się wiek. Młodzi rolnicy zdecydowanie lepiej oceniali wpływ Unii na poprawę jakości życia i pomoc w prowadzeniu gospodarstw przynoszących zyski.

#### Bibliografia:

1. Aktualizacja Strategii Rozwoju Gminy Blizanów na lata 2012-2021, Blizanów Drugi. (pobrane ze strony internetowej Gminy Blizanów).
2. Czapiński J., Panek T. (red.) 2014: Diagnoza społeczna 2013, Warunki i jakość życia Polaków. Warszawa, s. 57.
3. Czyżewski A., Henisz-Matuszczak A. 2006: Rolnictwo Unii Europejskiej i Polski, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań, s. 40-42.
4. Czyżewski A., Matuszczak A. 2012: Krajowe i unijne finansowanie wydatków budżetowych w sektorze rolno-żywnościowym w latach 1996-2012, Journal of Agribusiness and Rural Development, nr 2 (24), s.7.
5. Czyżewski A., Stępień S. 2015: Wspólna Polityka Rolna (WPR) Unii Europejskiej po 2014 roku z polskiej perspektywy, [w:] Czyżewski A., Klepacki B. (red.) 2015: Problemy rozwoju rolnictwa i gospodarki żywnościowej w pierwszej dekadzie członkostwa Polski w Unii Europejskiej. Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 244.
6. GUS 2014: Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2013 r. Warszawa.
7. GUS 2014: Podstawowe informacje o rozwoju demograficznym Polski do 2013 roku . Warszawa.
8. IMC Consulting 2007: Analiza wyników realizacji poszczególnych działań Programu SAPARD w świetle celów programu oraz wpływ zmian społeczno-ekonomicznych na realizację Programu w latach 2002-2006, Warszawa, s. 76-78.
9. Informacje ze strony internetowej Gminy Blizanów, <http://www.blizanow.ug.gov.pl/index.php?id=96> [dostęp: 09.05.2015].
10. Kowalski S., 2017, Realizacja wspólnej polityki rolnej unii europejskiej i jej konsekwencje dla europejskiego rolnictwa, Zeszyty Naukowe PWZS w Płocku, Tom25/2017, Płock, s. 91–112.

11. Marcysiak A., Marcysiak A. 2008: Typ rolniczy jako czynnik różnicujący poziom wsparcia gospodarstw środkami UE, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie - Problemy Rolnictwa Światowego, t. 5, nr 20.
12. Marks-Bielska R., Babuchowska K. 2009: Wsparcie dochodów rolników w formie dopłat bezpośrednich, *Ekonomika i organizacja gospodarki żywnościowej*, nr 75, s. 144.
13. Pakiet edukacyjny dla młodych rolników w krajach nowoprzyjętych do Unii Europejskiej, Unia Europejska i wspólna polityka rolna, 2005, Cypr, Nikozja, s. 8-9. [http://www.itep.poznan.pl/Leonardo\\_Da\\_Vinci/WPR.pdf](http://www.itep.poznan.pl/Leonardo_Da_Vinci/WPR.pdf) [dostęp: 09.05.2015].
14. Przedstawiciel Kancelarii Senatu przy Unii Europejskiej 2013: 15. Sprawozdanie na temat Wspólnej Polityki Rolnej 2014-2020, Bruksela, s.19.
15. Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, 2009, *Reformy wspólnej polityki rolnej*, <http://archiwumukie.polskawue.gov.pl/www/serce.nsf/0/F1EBF407F4AB1A54C1257188004CC84D?Open> [dostęp: 29.04.2015].
16. Urząd Komitetu Integracji Europejskiej 2003: Postawy społeczne wobec integracji Polski z Unią Europejską <http://www.cie.gov.pl/test/www/news.nsf/0/58F170A0D29594E0C1256E7C005E15F3?Open&RestrictToCategory=> [dostęp: 09.05.2015].
17. Wilkin J. 2014: Bilans 10 lat członkostwa Polski w Unii Europejskiej dla rolnictwa i obszarów wiejskich, [w:] Nurzyńska I., Poczta W. (red.) 2014: Polska wieś 2014 - Raport o stanie wsi. Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa, s. 12-15.
18. Zawalińska, K., 2011, *Wpływ WPR na rozwój gospodarczy regionów Polski*, w: Nurzyńska, I., Drygas, M. (red.), *Rozwój obszarów wiejskich w Polsce. Diagnozy strategii, koncepcje polityki*, IRWiR PAN, Warszawa.

## **20. ZRÓŻNICOWANIE REGIONALNE FUNDUSZY W RAMACH POLITYKI SPÓJNOŚCI, NA PRZYKŁADZIE REGIONALNYCH PROGRAMÓW OPERACYJNYCH, W POLSCE W LATACH 2007-2013**

**mgr Paweł Piotr Łopatka**

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Wydział Zarządzania

Katedra Mikroekonomii

al. Niepodległości 10

61-875 Poznań

E-mail: pawel.lopotka@ue.poznan.pl

**Streszczenie:** Celem artykułu jest przedstawienie tendencji w regionalnym zróżnicowaniu funduszy w ramach Polityki Spójności na przykładzie Regionalnych Programów Operacyjnych (RPO) na lata 2007-2013. Realizacja celu zostanie dokonana za pomocą analizy najważniejszych danych związanych z realizacją RPO oraz metody bonitacji punktowej, która pozwoli na klasyfikację województw według skuteczności gospodarowania i zarządzania funduszami unijnymi.

**Słowa kluczowe:** rozwój regionalny, Polityka Spójności, dysproporcje regionalne, metoda bonitacji punktowej, Regionalne Programy Operacyjne.

### **1. Materiały i metody**

Najważniejszą metodą badawczą, która została wykorzystana w artykule jest obserwacji szeregów czasowych (dla lat 2004-2017) danych związanych z Regionalnymi Programami Operacyjnymi, które są najważniejszym narzędziem europejskiej Polityki Spójności. Wykorzystano również metodę bonitacji punktowej, która pozwoli na klasyfikację województw według skuteczności gospodarowania i zarządzania funduszami unijnymi. Elementem uzupełniającym dane są kartogramy, które pozwolą na lepsze zobrazowanie zróżnicowania międzyregionalnego. W analizie wykorzystano dane pochodzące z opracowań rządowych (Stan Wdrażania Regionalnych Programów Operacyjnych 2007-2013 – Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju). W pierwszej części przedstawiono teoretyczne podstawy związane z funkcjonowaniem Polityki Spójności Unii Europejskiej, a następnie przedstawiono wyniki badań empirycznych.

### **2. Wyniki i dyskusje**

Do jednych z najważniejszych zagadnień ekonomii należy poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, dlaczego różne gospodarki czy też regiony rozwijają się w odmiennym tempie. Kwestie te są coraz częściej podnoszone w świetle rosnącej krytyki wykorzystania środków z Polityki Spójności Unii Europejskiej (UE). Jednym z podstawowych instrumentów tej polityki jest fundusz pochodzący ze wspólnego budżetu państw członkowskich. Polska jak i pozostałe kraje, które wstąpiły do UE w maju 2004 roku, włączyły się w nurt niezwykle ważnej polityki wspólnotowej. Stanowi ona jeden z filarów europejskiej konstrukcji, obok jednolitego rynku i unii walutowej. Polityka Spójności UE ma za zadanie wyrównywanie dysproporcji w rozwoju ekonomicznym, społecznym i terytorialnym za pośrednictwem



redystrybucji środków budżetowych w przekroju międzyregionalnym. Zasadniczym celem Polityki Spójności jest dążenie do spójności społeczno-gospodarczej poprzez zmniejszanie różnic rozwojowych poszczególnych regionów oraz poprawę konkurencyjności obszarów najbardziej potrzebujących. Jednym z najważniejszych narzędzi Polityki Spójności są Regionalne Programy Operacyjne. Polityka Spójności realizuje dwojakie działania: po pierwsze koordynuje polityki regionalne (strukturalne) krajów członkowskich, po drugie udostępnia środki finansowe na wspólne cele uzgodnione przez państwa członkowskie i UE [Kokocińska i Puziak, 2017, s.151)].

Wzmocnienie Spójności na płaszczyźnie gospodarczej, terytorialnej i społecznej poprzez zmniejszenie dysproporcji między regionami stanowi jeden z głównych celów, obok promowania konkurencyjności regionalnej, w działaniach UE (Bachtler i Méndez, 2007)

Polityka regionalna swoje korzenie posiada w Traktacie Rzymskim z 1957 roku, jednak pierwsza oficjalna wzmianka została zawarta w Jednolitym Akcie Europejskim (ang. *Single European Act*), podpisanym w 1986 roku [Pinho, Varum, & Antunes, 2015]. Od tego czasu fundusze, które trafiały do państw członkowskich UE podlegały czterem okresom programowania (1989-1993, 1994-1999, 2000-2006 i 2007-2013), a obecnie trwa piąty okres, tj. 2014-2020.

Wraz z biegiem czasu polityka regionalna ulegała ewolucji, natomiast główny jej cel pozostał niezmienny, czyli zmniejszanie dysproporcji regionalnych i wzmacnianie Spójności społecznej oraz gospodarczej. W latach 80. XX wieku do UE dołączyły stosunkowo biedne kraje z południa Europy: Grecja (1981 rok), Portugalia i Hiszpania (1986 rok), co stanowiło impuls do reformy kierunków alokacji funduszy w krajach Wspólnoty. Dzięki przeprowadzonym zmianom fundusze strukturalne zostały włączone do nadrzędnej polityki Spójności, a budżet związany z tymi transferami osiągnął wtedy poziom 64 miliardów euro. Główną uwagę skierowano na najbardziej potrzebujące i najbardziej zacofane regiony w celu zmniejszenia luki dochodowej i wzmocnienia Spójności regionalnej oraz gospodarczej (Pinho i in., 2015, s. 2).

W 1993 roku dzięki podpisaniu Traktatu z Maastricht wprowadzony został Fundusz Spójności (FS), utworzono Komitet Regionów i wprowadzono tzw. zasadę pomocniczości. Lata 1994-1999 przyniosły podwojenie środków w ramach FS i funduszy strukturalnych, udział w całym budżecie UE tych środków wyniósł ponad 1/3 całości. Uchwalona w 2000 roku Strategia Lizbońska zmieniła priorytety UE i największy nacisk skierowano na wzrost gospodarczy, innowacje oraz zatrudnienie, co swoje odzwierciedlenie znalazło również w polityce Spójności. Liczba priorytetów w polityce Spójności uległa zmniejszeniu, co miało na celu zwiększenie koncentracji nad niwelowaniem dysproporcji rozwojowych między regionami. Wraz z rozszerzeniem UE w 2004 roku, wielkość budżetu dla dotychczasowych członków (UE-15) wyniosła 213 miliardów euro i 22 miliardy dla nowych członków (UE-12). Fundusze ponoszone na politykę Spójności w okresie programowania 2007-2013 wyniosły 35,7% całego budżetu UE [European Commission, 2007, s. 24].

Polityka Spójności stanowi przedmiot wielu badań oraz dyskusji przede wszystkim ze względu na swój zakres oraz budżet. Prowadzone są również oceny związane z funkcjonowaniem regionalnych programów operacyjnych lub konkretnych obszarów w funkcjonowaniu polityki regionalnej w poszczególnych okresach programowania. Ewaluacje dokonywane są najczęściej przez Komisję Europejską, a ich wyniki podawane są

do publicznej wiadomości. Polityka Spójności przyciąga jednak nie tylko uwagę instytucji, ale również badaczy z różnych dziedzin. Politolodzy oraz ekonomiści starali się odpowiedzieć na pytanie, w jakim stopniu Polityka Spójności przyczyniła się do osiągnięcia priorytetów zapisanych w Strategii Lizbońskiej, czyli przede wszystkim do zwiększania spójności gospodarczej, ekonomicznej oraz społecznej [European Commission, 2007].

Polska była w perspektywie finansowej UE 2007-2013 była największym beneficjentem środków i ten stan został utrzymany w kolejnej perspektywie na lata 2014-2020. Jednym z najważniejszych instrumentów realizacji polityki Spójności były i pozostają Regionalne Programy Operacyjne (RPO), które funkcjonowały i funkcjonują we wszystkich 16 województwach. Podział środków w ramach perspektywy 2007-2013 dla województw przebiegał w następujący sposób (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2000 r. w sprawie przyjęcia Programu wsparcia na lata 2001-2002 (Dz. U. nr 122, poz. 1326):

1. „80% środków dzielone jest pomiędzy wszystkie województwa proporcjonalnie do liczby ich ludności;
2. 10% środków dzielone jest proporcjonalnie do liczby mieszkańców województw, w których poziom produktu krajowego brutto na mieszkańca jest niższy od 80% średniego poziomu produktu krajowego w kraju na mieszkańca;
3. 10% środków dzielone jest proporcjonalnie do liczby mieszkańców w powiatach, w których stopa bezrobocia przekracza w każdym z ostatnich 3 lat 150% średniej krajowej stopy bezrobocia.”

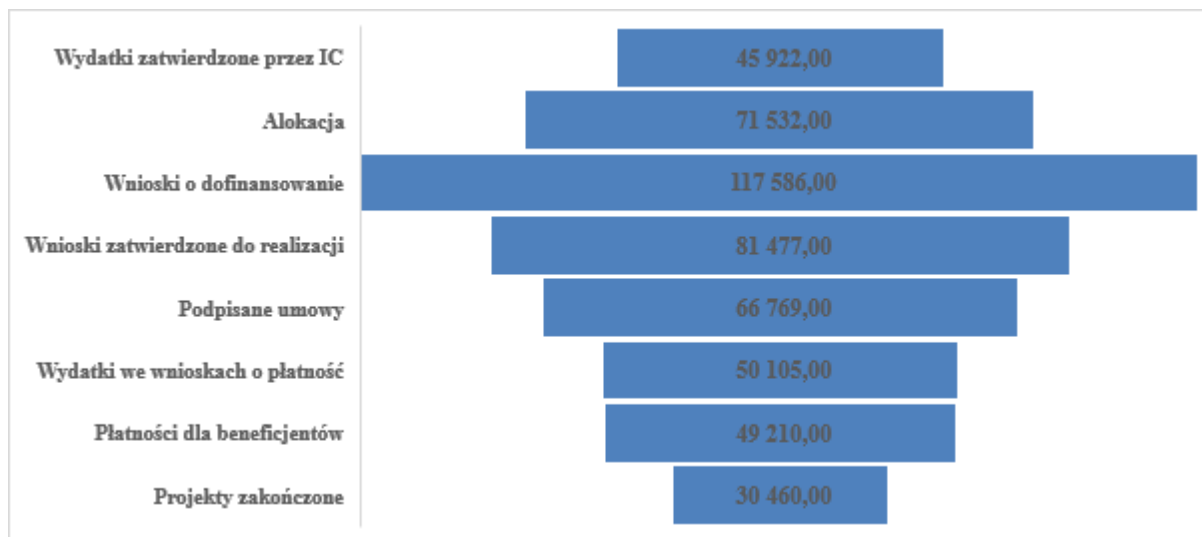
Podział środków w ramach RPO oraz przeliczenie na 1 mieszkańca zostało zaprezentowane w tabeli 1.

**Tabela 1. Ogół środków przeznaczonych na realizację Regionalnych Programów Operacyjnych wg województw**

| Województwo         | Ogółem           |               | Ogółem          |               |
|---------------------|------------------|---------------|-----------------|---------------|
|                     | w mln euro       | %             | Na 1 mieszkańca |               |
|                     |                  |               | W euro          | Polska=100    |
| Warmińsko-mazurskie | 1 541,6          | 6,61          | 1 080,40        | 176,70        |
| Świętokrzyskie      | 969,00           | 4,16          | 757,10          | 123,80        |
| Lubelskie           | 1 363,8          | 7,02          | 753,30          | 123,20        |
| Zachodniopomorskie  | 1 222,9          | 5,25          | 722,40          | 118,20        |
| Opolskie            | 740,3            | 3,18          | 710,50          | 116,20        |
| Podlaskie           | 825,6            | 3,54          | 690,30          | 112,90        |
| Podkarpackie        | 1 393,8          | 5,98          | 664,50          | 108,70        |
| Kujawsko-pomorskie  | 1 243,1          | 5,33          | 601,60          | 98,40         |
| Pomorskie           | 1 315,70         | 5,64          | 597,10          | 97,70         |
| Lubuskie            | 594,40           | 2,55          | 589,40          | 96,40         |
| Mazowieckie         | 3 032,50         | 13,01         | 586,40          | 95,90         |
| Małopolskie         | 1 785,80         | 7,66          | 545,90          | 89,30         |
| Dolnośląskie        | 1 561,10         | 6,70          | 541,60          | 88,60         |
| Wielkopolskie       | 1 806,80         | 7,75          | 534,80          | 87,50         |
| Śląskie             | 2 358,50         | 10,12         | 550,10          | 82,60         |
| Łódzkie             | 1 282,30         | 5,50          | 499,70          | 81,70         |
| <b>SUMA</b>         | <b>23 310,20</b> | <b>100,00</b> | <b>611,40</b>   | <b>100,00</b> |

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Wysogład, 2014, s. 143).

Województwo, które otrzymało najwięcej środków w ramach RPO, to mazowieckie gdzie wartość nakładu na realizację wsparcia wyniosła ponad 3 mln PLN. Najmniej otrzymało województwo lubuskie – niecałe 600 mln PLN. Uwzględniając przelicznik na 1 mieszkańca, to województwo warmińsko-mazurskie z wynikiem ponad 1000 euro per capita, najniższą wartość, bo niecałe 500 euro na mieszkańca, osiągnęło województwo łódzkie. Biorąc pod uwagę całą Polskę wielkość środków finansowych w ramach RPO na mieszkańca wyniosła 611,40 euro (tabela 1.). Zagregowane wielkości dotyczące realizacji RPO w Polsce w latach 2007-2013 przedstawia wykres 1.



**Wykres 1. Realizacja regionalnych programów operacyjnych w Polsce w latach 2007-2013**

Źródło: opracowanie na podstawie: Stan Wdrażania Regionalnych Programów Operacyjnych 2007-2013 na dzień 31.stycznia 2014 r. na podstawie danych z KSI SIMIK 2007-2013, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa, 2014, s. 5.

W dalszej części zostaną przedstawione szczegółowe dane dotyczące regionalnego zróżnicowania programów operacyjnych. Dodatkowo, wykorzystując metodę bonitacji punktowej, dokonano rangowania województw i na tej podstawie stworzono ranking uwzględniający elementy funkcjonowania Regionalnych Programów Operacyjnych w województwach.

Metoda bonitacji punktowej „polega na przypisaniu poszczególnym cechom o zróżnicowanej wartości, występującym w obrębie badanej jednostki przestrzennej, odpowiedniej liczby punktów ustalonej według obranej skali”(Galiński M.; Siwek G. & J., 2015, s.5-6). W artykule przyjęto następującą skalę, że wartość 1 oznacza najniższe (najgorsze) nasilenie danego zjawiska natomiast 16 to najwyższe (najlepsze) nasilenie zjawiska. Pod uwagę wzięto następujące elementy:

- Wartość zawartych umów/wydzanych decyzji w ramach RPO 2007-2013 (środki UE w mln PLN).
- Liczba zawartych umów/decyzji w ramach RPO 2007-2013.
- Zawarte umowy/wydane decyzje jako % środków RPO 2007-2013.

- Wydatki kwalifikowane we wnioskach o płatność w ramach RPO 2007-2013 (środki UE w mln PLN).
- Wydatki kwalifikowane we wnioskach o płatność jako % środków RPO 2007-2013.

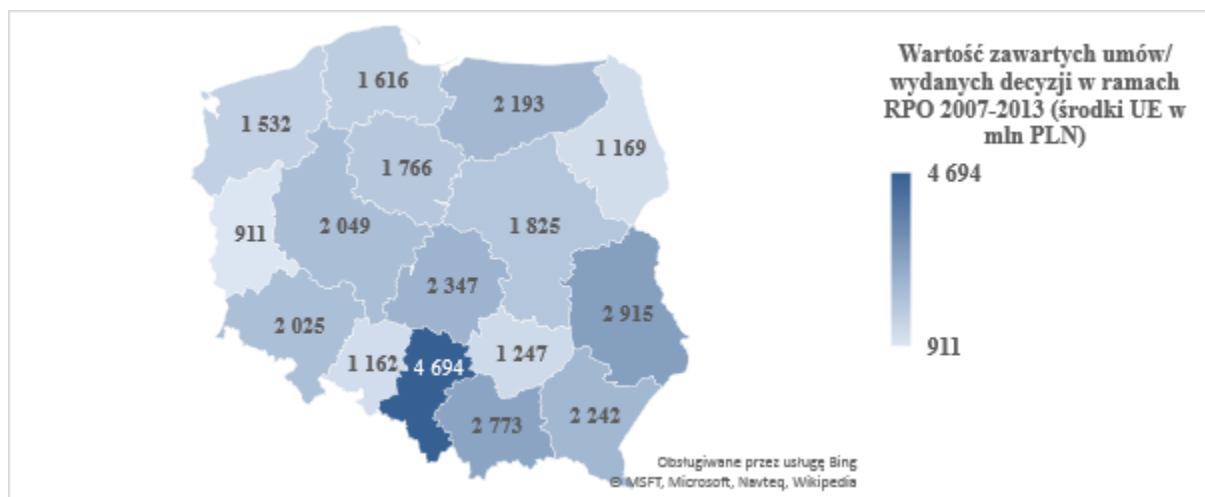
W tabeli 2. przedstawiono zróżnicowanie wartości umów/wydanych decyzji w ramach RPO 2007-2013 (środki UE w mln PLN). Dodatkowo, w formie kartogramu, zaprezentowano graficznie przestrzenne zróżnicowanie wspomnianych wartości (rysunek 1.).

**Tabela 2. Wartość zawartych umów/wydanych decyzji w ramach RPO 2007-2013 (środki UE w mln PLN)**

| Województwo         | Wartość | Ranga |
|---------------------|---------|-------|
| lubuskie            | 911     | 1     |
| opolskie            | 1 162   | 2     |
| podlaskie           | 1 169   | 3     |
| świętokrzyskie      | 1 247   | 4     |
| zachodniopomorskie  | 1 532   | 5     |
| pomorskie           | 1 616   | 6     |
| kujawsko-pomorskie  | 1 766   | 7     |
| mazowieckie         | 1 825   | 8     |
| dolnośląskie        | 2 025   | 9     |
| wielkopolskie       | 2 049   | 10    |
| warmińsko-mazurskie | 2 193   | 11    |
| podkarpackie        | 2 242   | 12    |
| łódzkie             | 2 347   | 13    |
| małopolskie         | 2 773   | 14    |
| lubelskie           | 2 915   | 15    |
| śląskie             | 4 694   | 16    |

Źródło: opracowanie na podstawie: Stanu Wdrażania Regionalnych Programów Operacyjnych 2007-2013 na dzień 31 stycznia 2014 r. na podstawie danych z KSI SIMIK 2007-2013, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa, 2014.

Pod względem wartości wniosków zatwierdzonych do realizacji najlepiej wypada województwo mazowieckie, natomiast najgorzej województwo lubuskie. Takie zróżnicowanie wynika przede wszystkim z wielkości przyznanych środków w ramach regionalnych programów operacyjnych.



**Rysunek 1. Przestrzenne zróżnicowanie wartości zawartych umów/wydanych decyzji w ramach RPO 2007-2013 (średni UE w mln PLN)**

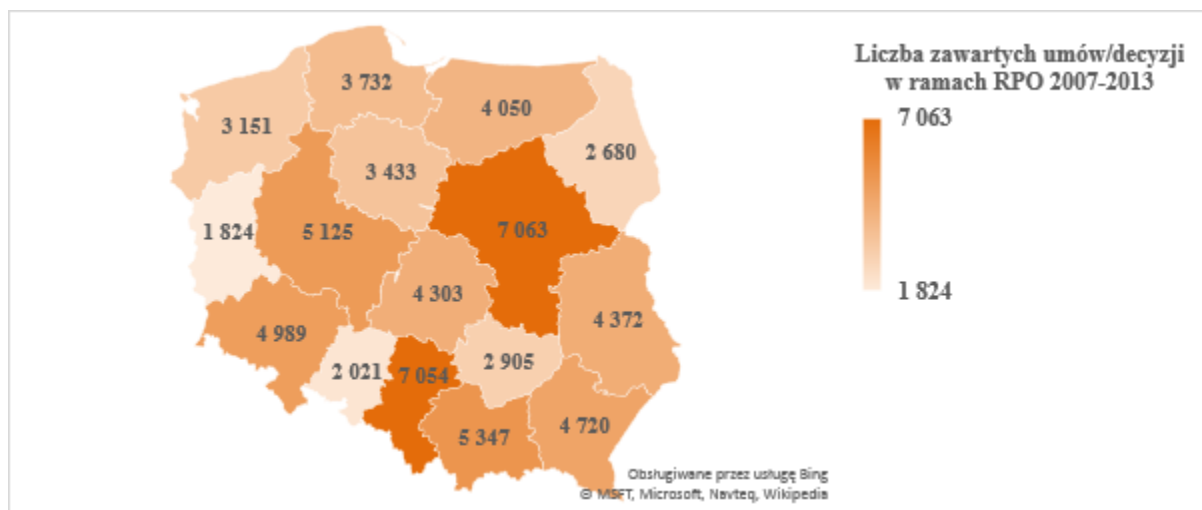
Źródło: opracowanie własne na podstawie: Stanu Wdrażania Regionalnych Programów Operacyjnych 2007-2013 na dzień 31 stycznia 2014 r. na podstawie danych z KSI SIMIK 2007-2013, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa, 2014.

Wartość zawartych umów/wydanych decyzji w ramach RPO 2007-2013 rzutuje na liczbę zawartych umów/decyzji, których liczba została przedstawiona w tabeli 3. oraz graficznie zestawiona na rysunku 2. Ponownie, największe województwa pod względem liczby mieszkańców oraz powierzchni znajdują się na czele stawki, natomiast najmniejsze są najgorsze.

**Tabela 3. Liczba zawartych umów/decyzji w ramach RPO 2007-2013**

| Województwo         | Wartość | Ranga |
|---------------------|---------|-------|
| lubuskie            | 1 824   | 1     |
| opolskie            | 2 021   | 2     |
| podlaskie           | 2 680   | 3     |
| świętokrzyskie      | 2 905   | 4     |
| zachodniopomorskie  | 3 151   | 5     |
| kujawsko-pomorskie  | 3 433   | 6     |
| pomorskie           | 3 732   | 7     |
| warmińsko-mazurskie | 4 050   | 8     |
| łódzkie             | 4 303   | 9     |
| lubelskie           | 4 372   | 10    |
| podkarpackie        | 4 720   | 11    |
| dolnośląskie        | 4 989   | 12    |
| wielkopolskie       | 5 125   | 13    |
| małopolskie         | 5 347   | 14    |
| śląskie             | 7 054   | 15    |
| mazowieckie         | 7 063   | 16    |

Źródło: opracowanie na podstawie: Stanu Wdrażania Regionalnych Programów Operacyjnych 2007-2013 na dzień 31 stycznia 2014 r. na podstawie danych z KSI SIMIK 2007-2013, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa, 2014



**Rysunek 2. Przestrzenne zróżnicowanie liczby zawartych umów/decyzji w ramach RPO 2007-2013**

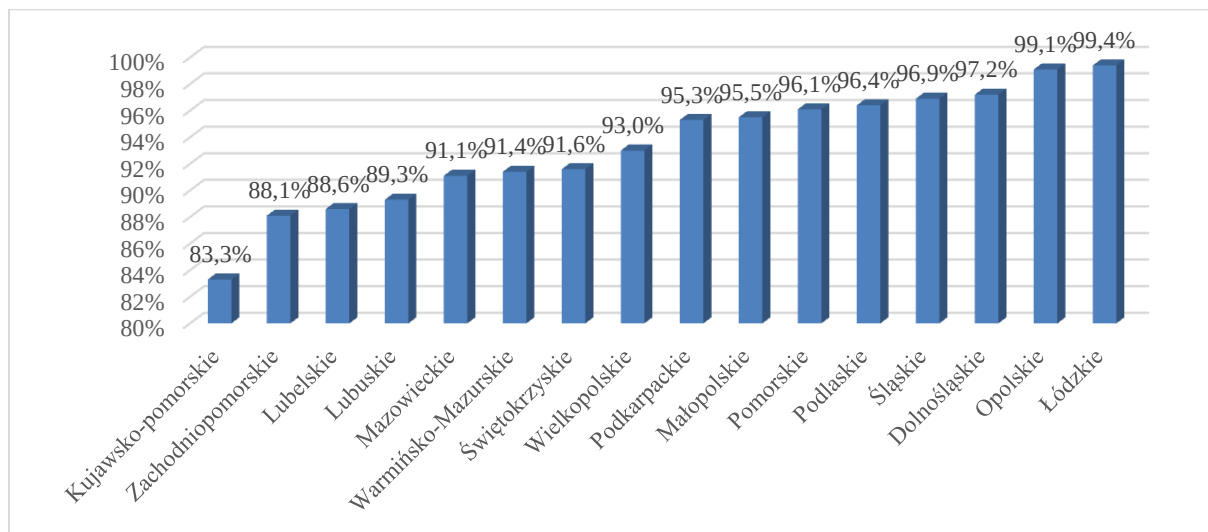
Źródło: opracowanie własne na podstawie: Stanu Wdrażania Regionalnych Programów Operacyjnych 2007-2013 na dzień 31 stycznia 2014 r. na podstawie danych z KSI SIMIK 2007-2013, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa, 2014.

W przypadku wartości bezwzględnych związanych z wydanymi decyzjami/zwartymi umowami w ramach RPO 2007-2013 prawidłowość związana jest z wielkością przyznanych środków. W sytuacji, gdy przeliczy się wartość zawartych umów/wydaných decyzji jako udział procentowy w środkach RPO sytuacja wygląda zupełnie inaczej. Najlepiej sytuacja wypada w województwach: łódzkim, opolskim oraz dolnośląskim, natomiast najgorzej kujawsko-pomorskie, zachodniopomorskie oraz lubelskie. Rozstęp między najwyższą i najniższą wartością wynosi 16,6 pkt. proc. (tabela 4. oraz wykres 2.).

**Tabela 4. Zawarte umowy/wydane decyzje jako % środków RPO 2007-2013**

| Województwo         | Wartość | Ranga |
|---------------------|---------|-------|
| kujawsko-pomorskie  | 83,3%   | 1     |
| zachodniopomorskie  | 88,1%   | 2     |
| lubelskie           | 88,6%   | 3     |
| lubuskie            | 89,3%   | 4     |
| mazowieckie         | 91,1%   | 5     |
| warmińsko-mazurskie | 91,4%   | 6     |
| świętokrzyskie      | 91,6%   | 7     |
| wielkopolskie       | 93,0%   | 8     |
| podkarpackie        | 95,3%   | 9     |
| małopolskie         | 95,5%   | 10    |
| pomorskie           | 96,1%   | 11    |
| podlaskie           | 96,4%   | 12    |
| śląskie             | 96,9%   | 13    |
| dolnośląskie        | 97,2%   | 14    |
| opolskie            | 99,1%   | 15    |
| łódzkie             | 99,4%   | 16    |

Źródło: opracowanie na podstawie: Stanu Wdrażania Regionalnych Programów Operacyjnych 2007-2013 na dzień 31 stycznia 2014 r. na podstawie danych z KSI SIMIK 2007-2013, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa, 2014



**Wykres 2. Zawarte umowy/wydane decyzje jako % środków RPO 2007-2013**

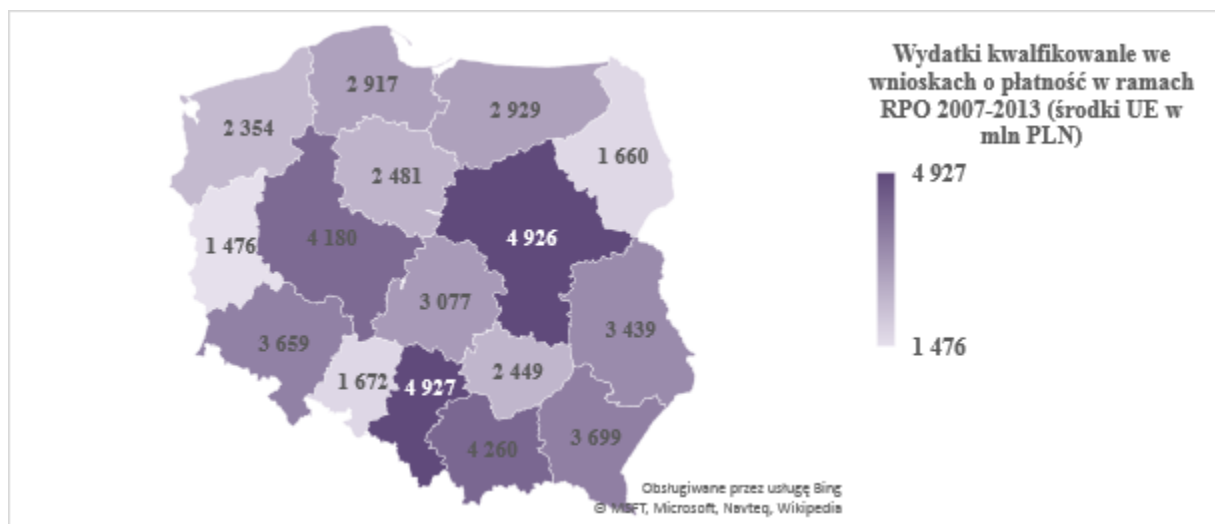
Źródło: opracowanie własne na podstawie: Stanu Wdrażania Regionalnych Programów Operacyjnych 2007-2013 na dzień 31 stycznia 2014 r. na podstawie danych z KSI SIMIK 2007-2013, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa, 2014.

Wydatki, które podlegają refundacji z funduszy unijnych (wydatki kwalifikowane), i ich wielkość w poszczególnych województwach stanowi ponownie pochodną wielkości przyznanych środków dla poszczególnych województw (tabela 5. oraz rysunek 3.). Województwa lubuskie, podlaskie oraz opolskie wypadają najslabiej z liczbą ponad dwukrotnie mniejszą aniżeli województwa śląskie, mazowieckie i małopolskie.

**Tabela 5. Wydatki kwalifikowane we wnioskach o płatność w ramach RPO 2007-2013 (środki UE w mln PLN)**

| Województwo         | Wartość | Ranga |
|---------------------|---------|-------|
| lubuskie            | 1 476   | 1     |
| podlaskie           | 1 660   | 2     |
| opolskie            | 1 672   | 3     |
| zachodniopomorskie  | 2 354   | 4     |
| świętokrzyskie      | 2 449   | 5     |
| kujawsko-pomorskie  | 2 481   | 6     |
| pomorskie           | 2 917   | 7     |
| warmińsko-mazurskie | 2 929   | 8     |
| łódzkie             | 3 077   | 9     |
| lubelskie           | 3 439   | 10    |
| dolnośląskie        | 3 659   | 11    |
| podkarpackie        | 3 699   | 12    |
| wielkopolskie       | 4 180   | 13    |
| małopolskie         | 4 260   | 14    |
| mazowieckie         | 4 926   | 15    |
| śląskie             | 4 927   | 16    |

Źródło: opracowanie na podstawie: Stanu Wdrażania Regionalnych Programów Operacyjnych 2007-2013 na dzień 31 stycznia 2014 r. na podstawie danych z KSI SIMIK 2007-2013, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa, 2014.



**Rysunek 3. Przestrzenne zróżnicowanie wydatków kwalifikowanych we wnioskach o płatność w ramach RPO 2007-2013 (środki UE w mln PLN)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Stanu Wdrażania Regionalnych Programów Operacyjnych 2007-2013 na dzień 31 stycznia 2014 r. na podstawie danych z KSI SIMIK 2007-2013, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa, 2014.

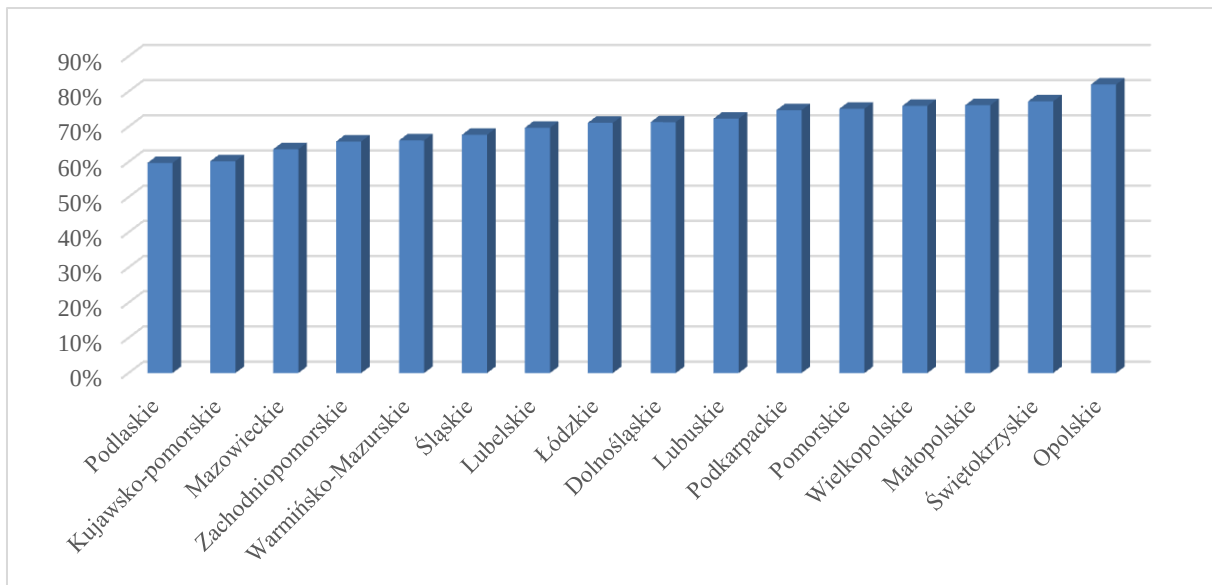
Ostatnim elementem, który został wzięty pod uwagę w analizie, był udział procentowy wydatków kwalifikowalnych we wnioskach o płatność w środkach RPO 2007-2013. Najlepiej pod tym względem wypadły, i co jest dość zaskakujące, województwa opolskie, świętokrzyskie oraz małopolskie. Najgorzej natomiast województwa podlaskie, kujawsko-pomorskie oraz mazowieckie (tabela 6. oraz wykres 3.).

**Tabela 6. Wydatki kwalifikowane we wnioskach o płatność jako % środków RPO 2007-2013**

| Województwo         | Wartość | Ranga |
|---------------------|---------|-------|
| podlaskie           | 59,7%   | 1     |
| kujawsko-pomorskie  | 60,2%   | 2     |
| mazowieckie         | 63,6%   | 3     |
| zachodniopomorskie  | 65,8%   | 4     |
| warmińsko-mazurskie | 66,1%   | 5     |
| śląskie             | 67,7%   | 6     |
| lubelskie           | 69,7%   | 7     |
| łódzkie             | 71,1%   | 8     |
| dolnośląskie        | 71,3%   | 9     |
| lubuskie            | 72,3%   | 10    |
| podkarpackie        | 74,7%   | 11    |
| pomorskie           | 75,1%   | 12    |
| wielkopolskie       | 75,9%   | 13    |
| małopolskie         | 76,1%   | 14    |
| świętokrzyskie      | 77,2%   | 15    |
| opolskie            | 82,0%   | 16    |

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Stanu Wdrażania Regionalnych Programów Operacyjnych 2007-2013 na dzień 31 stycznia 2014 r. na podstawie danych z KSI SIMIK 2007-2013, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa, 2014.





**Wykres 3. Wydatki kwalifikowane we wnioskach o płatność jako % środków RPO 2007-2013**

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Stanu Wdrażania Regionalnych Programów Operacyjnych 2007-2013 na dzień 31 stycznia 2014 r. na podstawie danych z KSI SIMIK 2007-2013, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa, 2014.

Zróżnicowanie regionalne w ramach regionalnych programów operacyjnych w dużej mierze jest wynikiem poziom rozwoju społeczno-gospodarczego województw i wielkości przyznanych środków.

### 3. Podsumowanie

Podsumowanie rozważań na temat regionalnego zróżnicowania środków w ramach regionalnych programów operacyjnych stanowi tabela 9. gdzie zaprezentowano wartości rang w ramach poszczególnych kategorii oraz średnią arytmetyczną z rang stanowiącą podstawę do klasyfikacji poszczególnych według najlepszych wyników w ramach wydatkowania, zarządzania w ramach regionalnych programów operacyjnych.

**Tabela 7. Klasyfikacja województw według efektów ramach gospodarowania RPO na podstawie metody bonitacji punktowej**

| Województwo/Kategoria <sup>3</sup> | A. | B. | C. | D. | E. | ŚREDNIA | Pozycja |
|------------------------------------|----|----|----|----|----|---------|---------|
| Śląskie                            | 16 | 15 | 13 | 16 | 6  | 13,2    | 1       |
| Małopolskie                        | 14 | 14 | 10 | 14 | 14 | 13,2    | 2       |
| Dolnośląskie                       | 9  | 12 | 14 | 11 | 9  | 11,0    | 3       |
| Wielkopolskie                      | 10 | 13 | 8  | 13 | 13 | 11,4    | 4       |
| Podkarpackie                       | 12 | 11 | 9  | 12 | 11 | 11,0    | 5       |
| Łódzkie                            | 13 | 9  | 16 | 9  | 8  | 11,0    | 6       |
| Mazowieckie                        | 8  | 16 | 5  | 15 | 3  | 9,4     | 7       |
| Lubelskie                          | 15 | 10 | 3  | 10 | 7  | 9,0     | 8       |
| Pomorskie                          | 6  | 7  | 11 | 7  | 12 | 8,6     | 9       |
| Warmińsko-Mazurskie                | 11 | 8  | 6  | 8  | 5  | 7,6     | 10      |
| Opolskie                           | 2  | 2  | 15 | 3  | 16 | 7,6     | 11      |
| Świętokrzyskie                     | 4  | 4  | 7  | 5  | 15 | 7,0     | 12      |
| Kujawsko-Pomorskie                 | 7  | 6  | 1  | 6  | 2  | 4,4     | 13      |
| Podlaskie                          | 3  | 3  | 12 | 2  | 1  | 4,2     | 14      |
| Zachodniopomorskie                 | 5  | 5  | 2  | 4  | 4  | 4,0     | 15      |
| Lubuskie                           | 1  | 1  | 4  | 1  | 10 | 3,4     | 16      |

Źródło: opracowanie własne.

Biorąc pod uwagę wszystkie kategorie, najlepszym województwem w zakresie zarządzania i gospodarowania RPO jest województwo śląskie, na drugim miejscu znalazło się województwo małopolskie, a na trzecim dolnośląskie. Najgorzej wypadły województwa lubuskie, zachodniopomorskie oraz podlaskie. Zróżnicowanie regionalne w ramach funduszy Polityki Spójności (na przykładzie Regionalnych Programów Operacyjnych) pokazuje, że lepiej rozwinięte województwa radzą sobie skuteczniej w zarządzaniu i gospodarowaniu tymi funduszami. Przyczyn takiego stanu rzeczy może być wiele, co stanowi potencjał do dalszych badań. Wnioski, jakie można wyciągnąć z lata 2007-2013 powinny być wdrożone w kolejnej perspektywie finansowej 2014-2020, co potencjalnie uczyniono, jednak należy zwrócić uwagę, że ostateczne efekty poznamy po zakończeniu obecnej perspektywy finansowej.

### Bibliografia:

1. Bachtler, J., & Méndez, C. (2007). Who governs EU cohesion policy? Deconstructing the reforms of the structural funds. *Journal of Common Market Studies*. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5965.2007.00724.x>
2. European Commission. (2007). *Cohesion policy 2007–13 Commentaries and official texts. Policy*.
3. Kokocińska M., Puziak M., (2017). *Polska i Hiszpania na ścieżce konwergencji, aspekty*

---

3

- A. Wartość zawartych umów/wydanych decyzji w ramach RPO 2007-2013 (środki UE w mln PLN).
- B. Liczba zawartych umów/decyzji w ramach RPO 2007-2013.
- C. Zawarte umowy/wydane decyzje jako % środków RPO 2007-2013.
- D. Wydatki kwalifikowane we wnioskach o płatność w ramach RPO 2007-2013 (środki UE w mln PLN).
- E. Wydatki kwalifikowane we wnioskach o płatność jako % środków RPO 2007-2013.

- regionalne*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
4. Galiński M.; Siwek G., & Szuwarski J. (2015). Metoda bonitacji punktowej jako narzędzie waloryzacji zjawisk przestrzennych, 5–20, *Kwartalnik Naukowy Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej*.
  5. Pinho, C., Varum, C., & Antunes, M. (2015). Structural Funds and European Regional Growth: Comparison of Effects among Different Programming Periods. *European Planning Studies*, 23(7), 1302–1326. <https://doi.org/10.1080/09654313.2014.928674>
  6. Próchniak, M. (2011). Determinants of economic growth in Central and Eastern Europe: The global crisis perspective. *Post-Communist Economies*. <https://doi.org/10.1080/14631377.2011.622566>
  7. Stan Wdrażania Regionalnych Programów Operacyjnych 2007-2013, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, 2014.
  8. Wysogład, M. (2015), Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego jako źródło finansowania regionalnej polityki Spójności Unii Europejskiej, UE we Wrocławiu.

## 21. TRENDS IN MANAGING HUMAN RESOURCES IN CIVIL SERVICES

**Mgr Lucja Waligóra**

University of Economics in Katowice

E-mail: lucja.waligora@gmail.com

### 1. Introduction

The initial stage in the process of obtaining from relevant employees, who at a later stage will become the key potential of the organization, is recruitment. It is a set of activities aimed at the staffing of vacancies to ensure the continuity and efficiency of the organization. In connection with a well-conducted recruitment campaign, the company offers candidates interested in employment. After preparing the list of candidates, the organization may proceed to the next stage of selection of employees.

Recruitment in the civil service, in public administration, is not only a set of activities resulting in the selection of a suitable candidate for a vacancy. The recruitment process is appropriate to the concept of the civil service model in Poland, general legal and political assumptions and is consistent with the provisions of legal acts. Pods Vltava legal framework for the implementation of recruitment in the civil service define acts that belong to several legal systems. International legal acts, national constitutional laws, acts and implementing acts are included in this group.

Study whose aim was a comparative analysis of the recruitment process in the business sector and public administration. The work interpreted the respondents' opinions on the recruitment processes in which they participated and currently work on positions where they applied in the private sector or in public administration. The aim of the analysis of the research was to learn the discrepancies and their causes, which occur between various mechanisms of recruitment procedures in particular sectors: private and public

### 2. Recruitment in the public sector

Recruitment in the civil service is not only a set of activities resulting in the selection of a suitable candidate for a vacancy. The recruitment process is appropriate to the concept of the civil service model in Poland, general legal and political assumptions and is consistent with the provisions of legal acts. The legal basis for the implementation of recruitment in the civil service is determined by legal acts that belong to several legal systems. In Poland, the most important provisions regarding the principles of functioning of the civil service are set out in the Constitution of the Republic of Poland of 02.04.1997. According to the constitution, the purpose of the civil service corps is to provide a professional, reliable and impartial body and neutral performance of tasks. The principle of professionalism means consistent with the established rules and professional recruitment. In accordance with the provisions laid down in the Act on Civil Service, every citizen has the right to information about vacancies in the civil service. Recruitment to the civil service corps should be based on the principles of competitiveness and openness. The principle of competitiveness of recruitment refers to such organization of recruitment procedures, in order to select from among candidates the person

who best meets the requirements expected in a given position. The principle of openness of recruitment means that directors-general of offices are obliged to disseminate information on vacancies in the civil service by placing them in a place generally accessible to the applicant - at the seat of the office, published in the Civil Service Bulletin and posted on the website of the office and the office of the Prime Minister [Ustawa 2008, art. 5, (Journal of Laws No. 227, item 1505, as amended)].

The candidate submitting applications must demonstrate the necessary qualifications and substantive preparation. Recruitment should always be prepared with due diligence and prepared and prepared in advance. The recruiters must be rounded up and must have in-depth knowledge of the vacancy. The principle of reliability ensures that the recruitment will be carried out in such a way as to comprehensively and thoroughly assess the candidate. The employment of the candidate is to be based on objective criteria, this is ensured by another rule, the principle of impartiality. The principle of political neutrality indicates that recruitment is to be carried out independently of any influence of outside factors. In turn, the Basic Law indicates the principle of equality of citizens, which means that everyone is equal before the law and everyone has open access to public services, which is in accordance with the provisions of international law.

It should be noted that the concept of public service is a broader concept than the concept of civil service. *Służba publiczna* means the legal situation of persons employed in all authorities highlighted in the Constitution, which applies to both government employees - the corps of the civil service as well as employees of local government and state authorities [Konstytucja 1997, (Journal of Laws of 1997, No. 78, item 483)]. In Poland, the main legal act relating to the recruitment procedure in the civil service is the Civil Service Act of November 21, 2008, and to a lesser extent the Act on Access to Public Information of September 6, 2001, and the Act on the protection of personal data of 29 August 1997. The Act on Civil Service indicates the principle of open recruitment, which means universality, openness and equality in the process of applying for employment in the civil service. The principle of a competitive recruitment is also repeated, which means that, through an objective and transparent recruitment procedure, the candidate who best meets the requirements set out will be selected. in the announcement [Act 2008, art. 17 (Journal of Laws No. 227, item 1505, as amended)].

Responsibility for the proper organization of the recruitment, the director general of the office, or the head of the office performing the tasks of the director general. The general director is required to disseminate information about vacancy in the form of an advertisement in a place accessible by all employees and petitioners of the office, in the Public Information Bulletin of the given office and in the Public Information Bulletin of the Chancellery of the Prime Minister [Ustawa 2008, art. 28 (Journal of Laws No. 227, item 1505, as amended)]. The director is also obliged, immediately after the recruitment process, to disseminate information about the result in those places which were previously disseminated. [Ustawa 2008, art. 31 (Journal of Laws No. 227, item 1505, as amended)]. However, it is often the case that the recruitment committee is obliged to draw up a record of the recruitment. An obligatory element that must appear in the report is the specification of the position for which recruitment was conducted, the number of candidates, names, surnames and addresses of no more than five best candidates, listed in order of the best results achieved in the recruitment

procedure. This information is very important because it gives the opportunity to the Director-General to employment for the post, which was conducted recruitment procedure another person from the list, then that, within three months of the employment relationship with the person selected in the selection process, it was necessary to re-fill the positions [Act 2008, art. 30 (Journal of Laws No. 227, item 1505, as amended)].

The recruitment for higher positions in the civil service is different. It has the character of a competition in which candidates applying for a given position take part [Ustawa 2008, art. 54 (Journal of Laws No. 227, item 1505, as amended)]. As in the case of a regular recruitment to the civil service, the same is true for the recruitment of higher positions, the publication of the announcement, the publication of information about the results and the preparation of the protocol on the conducted call. When recruiting for senior positions, it is important to appoint a recruitment team. The entity authorized to appoint team members has the Head of the Civil Service - in the case of recruitment for the position errors on Ektor General, Director General or the Director of the Forest Seed - the recruitment of managers of organizational concerns, or the Chief Veterinary Officer - when the recruitment concerns a voivodeship veterinary surgeon and his deputy. In the case of a competition for higher positions the protocol shall include no more than two best candidates. It is also possible, as in the case of ordinary recruitment, to select another candidate from the list if within three months from the day of filling the senior position, it was necessary to re-fill it [Ustawa 2008, art. 59 (Journal of Laws No. 227, item 1505, as amended)].

Twelve rules of recommendation of the Head of the Civil Service regarding recruitment to the civil service were developed. They present such issues as:

- clearly defined rules of the process, generally available information for all about the process,
- development and management of internal procedures for the organization of calls,
- the basis for developing a set of requirements and competences for a given position are legal regulations and a job description [Golnau 2004, p. 77],
- compliance of the content of the advertisement with the job description,
- the content of the advertisement must be clear and comprehensible to everyone,
- consistent design of the announcement,
- adjusting the date of publishing the advertisement with the real possibilities of the staff involved in its editing,
- assessment and analysis of necessary requirements,
- precise formal and substantive requirements,
- recruitment methods and techniques must be characterized by uniqueness, objectivity and independence,
- indication of the minimum qualifying level,
- additionally an interview conducted in accordance with the established form.

The manner of recruitment to the civil service corps directly affects the quality of tasks performed by the civil service. The starting job description is the starting point for recruitment processes in the civil service. Keep in mind that the job description should refer to a specific job and not to the person who takes the job. Too extensive requirements described in the job description and too ideal profile of the candidate may result in problems with recruitment. The

job description should refer to the tasks of the office or organizational unit in which the position is functioning [Golnau 2004, p. 70]. In its structure should be similar to descriptions functioning in the office. Based on the description, the competence profile of the candidate is built. It consists in specifying the requirements that should be met by the candidate in a given position. The requirements include: competence, knowledge, skills and professional experience. The minimum level of knowledge and skills will be the necessary requirements for a given position, while the additional requirements are those which are ancillary when selecting candidates who meet the necessary criteria. Requirements, both necessary and additional, must be measurable so that they can be verified using specific selection methods and tools [Mazuryk, Zuzankiewicz 2011, pp. 21-24]. The competences, knowledge, education, professional experience are analyzed and the candidate's psychological profile is being studied. Competencies are general features of the candidate that allow for efficient and effective performance of official duties. Examples of psychosocial competences in relation to positions in the civil service can be mentioned [Mazuryk, Zuzankiewicz 2011, pp. 24-25]:

- personal competences - related to the individual implementation of tasks, e.g. creativity, analytical thinking, independence, conscientiousness,
- social - connected with contact with other people, examining inter alia communication skills, team cooperation, negotiation skills,
- management - related to employee management, analyze skills such as building teams, managing, motivating, resolving conflicts, managing processes.

In the civil service, checking specific knowledge focuses on checking the knowledge of specific legal acts. These legal acts are given in the announcement and these are the documents necessary to perform tasks at a given workplace. In the civil service, the level of required education is given by the provisions of the Regulation of the Prime Minister of 09.12.2009. on determining official positions, requiring professional qualifications, service levels of civil servants, multipliers for determining remuneration, and detailed rules for determining and paying other benefits to members of the civil service corps [Regulation 2009, (Journal of Laws No. 211, item 1630)]. Checking the professional experience consists in indicating by the candidate the type of work performed and the precise length of its duration. Analysis of the psychological profile is only a supplement to the employee's competence profile. On its basis, it is determined what type of professional will be the most reliable in a given position.

The next stage is to prepare a vacancy announcement. This is the basic source of information for candidates about the vacancy and the necessary conditions to meet them to take up a given position. If after analyzing the tasks performed on the job, s claims that such tasks m Axle also do a disabled person's loops contain information that encourages people with disabilities to apply for the position. When the Head of the Civil Service agrees, foreigners may apply for the position [Mazuryk, Zuzankiewicz 2011, pp. 24-28 ].

In the recruitment process to the civil service corps, there are two recruitment paths. Internal recruitment consists in transferring a member of the corps to the vacant position within the office or between offices. On the other hand, external recruitment is a process that involves filling a vacant post during an open and recruitment which was preceded by the publication of a vacancy announcement. During such recruitment, members of the corps and persons outside the corps may be employed. The methods of publication of the announcement

are specified in the Civil Service Act. The general director organizes the recruitment of candidates for the post to the civil service corps. He, too, by way of the procedure may present carried out and calls for a specific office. There are the following types of commissions: permanent to conduct all calls, separate for each call and mixed, consisting of permanent and variable members. The committee consists of: chairman - that is, the director or deputy director of the organizational unit of the office in which the recruitment is conducted, the expert is the head of the department or the faculty employee in which the routing and other office staff are carried out. The main tasks of the commission are to verify that the candidate meets the formal requirements, check the candidate's knowledge and experience, select the best candidate and draft the recruitment protocol. Often, the commission may decide on the date of recruitment and selection, the selection of selection methods and tools and the number of recruitment stages [Mazuryk, Zuzankiewicz 2011, pp. 33-34]. The Civil Service Act specifies which elements must be listed in the vacancy announcement. The announcement must specify: name and address of the office, job description, necessary and additional requirements consistent with the job description, the scope of tasks performed at a given position, list of required documents and date and place of submission of documents [Ustawa 2008, art. 28 (Journal of Laws No. 227, item 1505, as amended)]. Such advertisement, for a position which is not a higher civil aviation tank, shall be placed in a place generally available at the office, the Public Information Bulletin and in the Public Information Bulletin of the Chancellery of the Prime Minister [Act 2008, art. 28 (Journal of Laws No. 227, item 1505, as amended)]. The announcement should contain information resulting from the job description. All information contained in the notice should be clear and understandable to the recipient. An additional, non-compulsory element of the announcement may be information about the methods and techniques of recruitment ah, the requirement of additional documents, for example. References and other information - gross remuneration for a given position, telephone number , under which the candidate can get more information about the recruitment, how to deal with applications after the end of the call. The deadline for submitting documents is pre-determined and can't be shorter than 10 days from the date of publication of the announcement, natom and as t in the case of a vacancy announcement, the replacement of an absent employee may not be shorter than 5 days from the date of publication of the announcement [Ustawa 2008, art. 28 (Journal of Laws No. 227, item 1505, as amended)]. In the case of applications sent by post, the date of the postmark appearing on the offer is taken into account. This solution results in the application being submitted by a larger number of people and takes into account the principle of equal access to positions. The recruitment notice must contain the most objective information possible, you can't narrow the circle of candidates, you can't favored groups of candidates, and candidates can't be discouraged by applying any inappropriate forms in the announcement [Mazuryk, Zuzankiewicz 2011, pp. 35-37]. In the case of the first recruitment of graduates of the National School of Public Administration, the Prime Minister proposes a job position indicated by the Head of the Civil Service. This group of candidates for priority in the recruitment but only for the first call, in other cases the recruitment of these graduates takes place in accordance with the principles of openness and competitiveness [Act 2008, art. 39 (Journal of Laws No. 227, item 1505, as amended)]. Exceptionally, soldiers employed from professional military service enjoy the priority in employment in positions related to national



defense. Acts that up is because they have a special character education, military experience and specialist knowledge. However, the priority rule is applied when the general director of the office as a result of an open and competitive recruitment of at least two candidates obtains an identical result, one of them being a professional soldier released [Ustawa 2003, art. 119, (Journal of Laws of 2010, No. 90, item 593, as amended)]. Another exception results from the situation when within three months from the date of the employment relationship with the person elected in the recruitment, it will be necessary to re-fill the same position. The general director may employ another person among the most ambitious candidates listed in the recruitment protocol, thereby excluding the recruitment procedure [Ustawa 2008, art. 40 (Journal of Laws No. 227, item 1505, as amended)]. On the basis of the employee's posting, you can also fill the official position bypassing the recruitment process. It should be remembered that secondment refers to work for a specified period in another organizational unit [Ustawa 2008, art. 2 (Journal of Laws No. 227, item 1505, as amended)].

### **3. Analyzes and procedures related to recruitment in the private sector and public administration**

#### **3.1. Research**

In 2016, research was carried out aimed at a comparative analysis of the selection process in the business sector and in public administration. An online survey was used as a research technique. The survey was conducted at the Provincial Office in Katowice and at company X, which did not consent to the publication of its contact details. Respondents answering 33 questions, were to assess the level of conducted selection processes in the organization in which they are currently working.

The survey was of a questionnaire type, consisted of single-choice, multiple-choice questions, single-choice matrix questions and semi-open questions. Employees working in the business sector and in public administration were invited to the research. There were 227 questionnaires sent: 113 employees were sent to employees from the private sector, and 114 surveys were directed to representatives of public administration. It follows from this that the dominant group of respondents are people whose work character is mental work. The target group of the survey among employees of private organizations was not specific, while in the public administration the study was addressed mainly to the employees of the Silesian Provincial Office in Katowice.

From the part of the questionnaire regarding information about the respondent, most respondents were women, there were 80, or 73%. The remaining part were men, or 30 people, 27%. Women as respondents were 37 percentage points more than men.

The age group that took part in the study was in 5 age classifications. The largest group of respondents was in the range of 26-35 years, which is 45% of all respondents. In turn, the least numerous group of respondents was in the age category above 55 years, it was only one person, which is less than 1% of the respondents.

Analyzing subsequent respondents' answers regarding the length of the work experience, it appears that the largest group of respondents work professionally from 4 to 10 years, as stated by 37% of respondents. In turn, research shows that successive groups of people are people working professionally from 1 to 3 years and from 11 to 20 years, which is

24% and 25% respectively. The smallest number of people involved in the study work over 30 years, because this answer was less than 2%, or 2 people.

Analyzing the level of education of the opinion-makers participating in the survey, it can be determined that the dominant group of people were respondents with a higher lecture, they accounted for 89% of the total. The second group of respondents were people declaring the average level of education, there were 12 people, or 11%. None of the respondents declared their education at a professional or basic level.

Analyzing the question regarding the currently held position in the organization, it results that the majority of respondents perform the work of the inspector (in the sense of the provincial inspector in the Silesian Voivodship Office). This group is 36%, or 40 people. Among the respondents, no one declared that he works as a technical worker or as a social worker. Only one person declared that he is a trader/sellers, a physical worker and an IT specialist/analyst, they made up 3% of the total.

### **3.2. Conclusions from research**

Turning to the fundamental, substantive part of the survey, in which there were 22 questions, the study starts by identifying the sources from which respondents learned about the vacancy at work, which is currently working. Most people, as many as 36%, or 40 people, got information about the vacancy from the Public Information Bulletin. The above analyzes show that these people are employed in public administration, in the office, where the requirement to publish a job advertisement in the Bulletin is required. Another large group of respondents are people who determined that they found their current job thanks to information from friends and family. This group is 26%, or 29 people surveyed. In turn, none of the respondents mentioned the personnel consulting agency, Headhunters, leaflets, brochures and temporary work agencies as a source of information about the vacancy.

Answers other than the above mentioned were indicated by 8 respondents, which is 7% of the total. Among other answers to the above question regarding the source of information about work in which the respondent currently works, one can mention: telephone information, previous apprenticeships, contacts among friends and family, information contained in the Civil Service Bulletin, announcements on the website: [www.kprm.gov.pl](http://www.kprm.gov.pl), company restructuring processes or a visit to a given institution. No answer given in the "other" category has ever been repeated twice.

The next question emerging in the study concerned what sources of information about job offers the respondent considered the most effective. The results of the answer to this question indicate that the most effective sources of information about potential job offers are advertisements on websites, as stated by 70 percent of respondents, that is 77 people. According to the respondents, the company's website is also a good source of information about vacancies, 47% of respondents gave such an answer. No person indicated leaflets and brochures as an effective source of information and vacancies. However, an interesting change occurred in comparison to the previous question in the case of such a potential source of information about vacancies as: personnel consulting agencies, Headhunters and temporary work agencies. In the previous question, no one has indicated these entities as a source of information about a free place where it currently works. In turn, as many as 12% of

respondents expect that these forms can be or should be an appropriate source of information about potential vacancies.

After analyzing the other answers given on this topic, two people have pointed out that an effective source of obtaining information about potential work is the Newsletter of the Civil Service and the knowledge gained during the studies.

The next question concerned documents that the respondents had to submit during recruitment. The analysis of these results shows that the most, because 105 people, or 95% of the total, had to submit a resume. A significant group of respondents indicated that it was also necessary to submit a cover letter and a document certifying the acquisition of education, declared 75% of the reviewers.

As many as 12% of people pointed to other documents that were necessary in the recruitment process. These other documents include, according to the respondents' opinion: a clean criminal record, citizenship, full public rights, certificates of courses and training, CV, secondary and school certificates, documents confirming the performance of specific tasks, consent to the processing of personal data or also a copy of your ID card. Nine people have generally stated that these other documents submitted during recruitment are generally understood statements.

After analyzing the answers given to the question what kind of recruitments are used in the organization in which the respondent works, it can be concluded that not every respondent distinguishes between internal, external, wide and narrow recruitment. In the survey, these concepts have not been defined, but because of the way the study was to survey site that does not require the survey at a specified time, it could be in other sources see the white part of the recruitment equally among themselves. The most frequently mentioned type of recruitment was external recruitment, so declared by 87% of respondents, that is 96 people. The research shows that 80%, or 88 people, indicated internal recruitment as the one used in their organization. However, only 6% of respondents indicated that narrow recruitment is used in their organizations. Among the other answers mentioned were: multistage recruitment: a theoretical examination, a practical exam, interview, job training, a position examination and a question for the author of the study, what is narrow and wide recruitment, indicating that the respondent did not know these concepts.

The next question concerned the number of recruitment stages and the number of persons included in the recruitment committee during each stage. Most people, as many as 70, czyli and 64% of all respondents indicated that during their recruitment to work, the third stage was not applied. The smallest percentage of respondents 4% of all respondents indicated that during the third stage of recruitment there was a two-person recruitment commission. Relatively often, during the second stage of recruitment, the trainee was accompanied by a three-office commission, which was indicated by 48% of respondents. It should be remembered that sometimes recruitment stages are used in the recruitment process, eg at the Assessment Center, and individual stages can't be distinguished. Also, it happens that during one meeting with the trainee there are several stages, for example a test of knowledge, a language test and a computer test. Some respondents may treat such compensated steps as one process, others may break down into individual stages. That is why it is only an orientation question.

Interesting information could be obtained during the analysis of the next question regarding the respondents' interest in job advertisements posted in the company. The answer to this question shows that only 33% of respondents draw attention to job advertisements placed inside the organization. In turn, 11 people stated that in the organization in which they work, there are such advertisements. The largest group of people indicated that they sometimes review these ads, this group is 46 people, or 42% of the total number of respondents.

The next question concerned applied external recruitment techniques in the organization in which the respondent works. Respondents most often mentioned the Internet among 57% of respondents) and Bulletin of Public Information (69% of respondents) as an external recruitment technique. Only 2 people showed a fair pork as a form of external recruitment used by the organization, in which the adviser is working. Also, external personnel consulting companies were not often indicated by respondents as often used recruitment techniques, as stated by 4% of respondents. 5% of respondents, or 6 people, pointed to other forms of external recruitment used by their employer, these were: Biule of the Civil Service, acquaintance, notice board, the Chancellery of the Prime Minister - an online database of advertisements, the website of the office and announcements in the facility.

Going to the next question, you can analyze the methods of internal recruitment used in the case of the respondent's employer. The analysis of the respondents' opinions shows that the largest number of responses is the organization of internal competitions, which was stated by 85 people, or 77% of respondents. To the least, the people said that e to the internal recruitment methods in your organization may include arbitrary indication of the candidate based on available information about employees, according to 16% of respondents. The percentage of 4% of respondents indicated other methods of internal recruitment used in their organization, which can include: external recruitment, internal promotion and external competition. If you answer this question, you can have a reservation about knowledge and knowledge about the differences between internal and external recruitment in the opinion of the respondents.

The substantive question asked in the survey concerned the disclosure and publication of the recruitment results. The research shows that open and published results after the recruitment process were in 50 cases, i.e. in the case of 45% of respondents. Worrying are the answers of 32% of respondents, indicating that they do not know if the results from the recruitment stages are published or not. As a rule, the results of calls in public administration must be partially published, as defined in the Civil Service Act, but in private enterprises they can't be published in accordance with the law on the protection of personal data.

The following table presents information obtained from respondents regarding the dissemination of information and the recruitment industry, in which the organization operates. The analysis shows that 40% of respondents, or 44 employees in public administration, knows that the recruitment stages could be published, which is in line with the general guidelines of legal regulations. According to the Civil Service Act, information about the two best candidates who obtained the best results at the end of the recruitment process is published in the place where the advertisement was published. On the other hand, in the private sector, you can not publish the data of candidates participating in the recruitment process under the personal data protection law. The analysis of the answers shows that 6 people from among 20

representing the private sector declared that their results in the recruitment were public. Worrying, there is information that a high percentage of respondents stated that they do not know whether their results from the recruitment process have been made public, and that information any applicant, and later a potential candidate for the position should receive.

#### 4. Summary

To sum up, in the business sector we distinguish internal, external, open, closed, direct and indirect recruitment. The main difference between the recruitment in two areas analyzed in the work: business sector and public administration is the presentation of the principles of the correct process of recruiting employees. In the business model, they are: planning, regularity, openness and competitiveness, objectivity, methodology and uniformity, reliability and impartiality, versatility, professionalism. In turn, in public administration, the following principles stand out in accordance with the Civil Service Act: the principle of competitiveness, openness or the principle of political neutrality.

All elements of recruitment in administration are regulated top-down by relevant legal acts, while in business r- recruitment is dependent on a given industry, financial possibilities and the necessity of employment, so each company can freely shape the recruitment process. The differences can be seen in the method of publication of a job advertisement: in the administration, you can publish advertisements in the Office's Public Information Bulletin, in the Public Information Bulletin of the Prime Minister's Chancellery and in a place generally available at a given office. In turn, a private sector company can publish an advertisement anywhere and at any time: in the press, on internet portals, in company's display cases, on television. Properly conducted recruitment should attract those candidates who meet the requirements, and dissuade those who do not meet the initial expectations at the same time as applying for a job.

Discrepancies between the recruitment and selection process in public administration and the private sector are still very large. The reason for these discrepancies is certainly the different legal bases of personnel processes taking place in these different sectors. In public administration, the legal basis is, among others, the Civil Service Act and the Labor Code. On the other hand, in the private sector, regulations regarding personnel processes are, though not always, set out in statutes and regulations as well as in the labor law code. In administration, everything is documented, bureaucratized, which increases delays in the selection of the final candidate, but this accurate documentation of the HR processes ensures reliability and integrity in the recruitment process. An applicant for a post can always ask for access to these documents. An apprentice may also appeal against the decision of the recruitment commission to the court and then these documents are credible court evidence.

#### Bibliography:

1. Golnau W. (2004), *Introductory issues*, [in:] Golnau W., (eds.) Kalinowski M., Litwin J., Human Resource Management, CeDeWu.pl, Warsaw.
2. Grycuk A. (2005), *Executivesearch as a new form of selection of executives in Poland*. "Studies and Works of the College of Management and Finance". 23. The Main School of Commerce in Warsaw.

3. Jones S. (1995), *Headhunting, A Guide to Executive Search in Asia*. Singapore: Prentice Hall / Simon & Schuster (Asia).
4. Constitution of the Republic of Poland of April 2, 1997 Dz. U. 1997. No. 78 item 483.
5. Król H. (2002), *Ways of recruiting employees*, [in:] Król H. (ed.), *Sketches on Human Resources Management*, Wyd. University of Entrepreneurship and Management L. Koźmiński, Warsaw.
6. Listwan T. (2010) (ed.), *Human Resources Management*, CH Beck, Warsaw.
7. Listwan T. (2004), Stępczak S., *Qualifying profile of the manager's euro*, [in:] Pocztowski A., Wiśniewski Z. (ed.), *Human resources management in the conditions of the new economy*, Economic Office, Krakow.
8. Łuczewicz J. (2002), *Manager and management in a cultural perspective*, Akademia Ekonomiczna w Wrocławu, Wrocław.
9. Mazuryk M., Zuzankiewicz P. (2011), *Guide on recruitment for civil service*, Chancellery of the Prime Minister, Department of Civil Service, Warsaw.
10. Przytuła S. (2007), *Acquisition of managers to international enterprises*, Oficyna a WoltersKluwer business, Kraków.
11. Regulation of the Minister of Science and Higher Education of 19 December 2008 on the types of professional titles granted to graduates of studies and diplomas and certificates issued by universities (Journal of Laws from 2009, No. 11, item 61).
12. Regulation of the Chairman of the Council of Ministers of December 9, 2009 on determining official positions, requiring professional qualifications, service levels of civil servants, multipliers for determining remuneration, and detailed rules for determining and paying other benefits to members of the civil service corps (Journal of Laws No. 211, item 1630).
13. Suchar M. (2007), *Personnel management in practice*, Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr Sp. zoo, Gdansk.
14. Act of 11 September 2003 on the military service of professional soldiers (Journal of Laws of 2010, No. 90, item 593, as amended).
15. Act of 17 December 2004 on liability for violation of public finance discipline (Journal of Laws from 2005 No. 14, item 114, as amended).
16. Act of 21 November 2008 on the civil service (Journal of Laws No. 227, item 1505, as amended).

## **22. OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE W PRZEDSIĘBIORSTWIE W OPINII KADRY ZARZĄDZAJĄCEJ**

**Karolina Karbownik**

Politechnika Częstochowska

Wydział Zarządzania

ul. Armii Krajowej 19b

42-200 Częstochowa

E-mail: eurokarolinka@wp.pl

### **1. Wstęp**

W każdym środowisku lokalny można odnaleźć osoby niepełnosprawne. Obecna polityka państwa nakłada na samorządy obowiązek wspierania takich osób, by ci mogli w możliwie większym stopniu funkcjonować, jak normalni obywatele, w tym posiadać dostęp do budynków użyteczności publicznej, dostęp do edukacji, itp.

Za osoby niepełnosprawne postrzega się jednostki, które mają ograniczoną zdolność do funkcjonowania samodzielnego. Międzynarodowa Klasyfikacja Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia Światowej Organizacji Zdrowia w 2001 roku pod pojęciem niepełnosprawności zdefiniowało stan, w którym osoba wykazuje się odchyleniem od normalnego poziomu funkcjonowania w trzech obszarach: biologicznym, psychologicznym oraz społecznym. W związku z czym niepełnosprawność to kwestia umowna, która nie zawsze sprawdza się względem funkcjonowania w społeczeństwie.

Mimo jednak powstałych ograniczeń w naturze funkcjonowania, nie można od razu stwierdzić, czy jednostka jest w stanie podjąć jakiekolwiek zatrudnienie. Czasami nie potrzeba wiele, wystarczy tylko odpowiednio zorganizować zatrudnienie, a także powierzyć te obowiązki, które jednostka będzie w stanie je realizować.

### **2. Materiał i metody**

Komisja Europejska telepracę tłumaczy, jako metodę organizowania, jak i wykonywania pracy, gdzie pracownik pracuje poza zatrudniającą go firmą przez pewną część swojego czasu pracy, tym samym dostarczając do pracodawcy wyniki (tzw. rezultaty) pracy przy użyciu technologii informacyjnych, a także technologii przekazywania danych, zwłaszcza Internetu.

Definicja Komisji Europejskiej zwraca uwagę na aspekt organizacyjny telepracy, ponadto wskazuje na fakt, iż pracownik wykonuje swoje obowiązki poza miejscem pracy.

Telepracę tłumaczy również Telework Exchange, jako: „Any arrangement in which an employee regularly performs officially assigned duties at home or other work sites geographically convenient to the residence of the employee.” Co w tłumaczeniu oznacza, że porozumienie, na podstawie którego pracownik regularnie wykonuje oficjalnie swoje obowiązki w domu, ewentualnie w zakładach pracy, które najbardziej mu odpowiadają w zakresie odległości od jego miejsca zamieszkania. Należy jednak zaznaczyć, że ta definicja nie odnosi się do aspektu technologicznego.

Przedsiębiorcy zwracają uwagę, że w Polsce telepraca jest blokowana przez przestarzałe przepisy BHP, a także inne przepisy prawne. Potwierdzają to doświadczenia praktyczne, ponieważ pracodawca chcąc poprawić warunki zatrudnienia w taki sposób aby dostosować je do potrzeb i oczekiwań pracowników i decydując się na zatrudnianie pracownika zdalnego, ponosi w rezultacie wyższe koszty z tym związane, niż gdy zatrudnia pracownika i tworzy mu stanowisko w siedzibie firmy. Zobowiązują go do tego przepisy, które nakładają na pracodawcę obowiązek wyposażenia e-pracownika w ergonomiczny sprzęt. Ponadto w gestii osoby zatrudniającej leży kontrola pracowników czy dbanie o kulturę bezpieczeństwa w danym miejscu pracy.

Aktualny Kodeks pracy z 2011 roku w części zmienia te przepisy. Na jego podstawie pracodawca jest obowiązany:

- a) wyposażyć e-workera w sprzęt, który jest niezbędny dla niego do wykonywania pracy w systemie zdalnym,
- b) ubezpieczyć dany sprzęt,
- c) pokryć ewentualne koszty, które są związane z instalacją, serwisem, eksploatacją i konserwacją sprzętu,
- d) zabezpieczyć dla telepracownika pomoc techniczną, jak i niezbędne szkolenia w zakresie obsługi danego sprzętu.

Oczywiście powyższe ustalenia mogą przebiegać inaczej, gdyż przede wszystkim są regulowane przez umowę pomiędzy pracodawcą i telepracownikiem [Dz. U. Nr 181, poz. 1288].

Poza powyższym, Ustawa reguluje również kwestie związane z ubezpieczeniem, a także zasadami wykorzystania udostępnionego sprzętu, sposób oraz kontrolę w zakresie wykonywania powierzonych obowiązków.

W przypadku, gdy telepracownik do pracy udostępnia własny sprzęt, wówczas ma prawo do ekwiwalentu pieniężnego. Jeśli chodzi o jego wysokość, to ustala się ją w porozumieniu.

Pracodawca zachowuje też kontrolę nad wykonywaniem przez swojego pracownika obowiązków, jednak niezbędna jest tutaj zgoda osoby kontrolowanej. O czym mówi art. 6714 §3, gdzie zapisano, że to pracodawca powinien określić w jaki sposób będzie przeprowadzana kontrola, przy uwzględnieniu miejsca wykonywania pracy, jak również charakteru pracy. Wiąże się to z faktem, że wszystkie kontrole nie mogą naruszać prywatności e-pracownika, a także jego rodziny. Tym bardziej nie może utrudniać korzystania z pomieszczeń domowych, które jest zgodny z ich pierwotnym przeznaczeniem.

Znowelizowany Kodeks Pracy zdejmuje z pracodawcy obowiązek dbania o bezpieczny, a także higieniczny stan pomieszczeń pracy, a przy tym nie musi on zapewniać już pracownikowi odpowiednich urządzeń higieniczno-sanitarnych, zwłaszcza gdy praca jest wykonywana w domu pracownika.

Ponadto Kodeks Pracy zwraca uwagę, że telepracownik nie może być traktowany inaczej pod kątem:

- a) nawiązania i rozwiązywania stosunku pracy,
- b) warunków zatrudnienia,
- c) awansowania oraz dostępu do szkolenia by podnosić kwalifikacji zawodowych.



Wspomniane „inne traktowanie” odnosi się do innych pozostałych pracowników zatrudnionych do wykonywania w takiej samej, ewentualnie podobnej pracy, przy zachowaniu odrębności, która związana jest z warunkami pracy w formie telepracy [Ustawa z dnia 27 sierpnia 2007r. o zmianie ustawy - Kodeks pracy oraz niektórych innych ustaw - Dz. U. Nr 181, poz. 1288].

W każdym środowisku lokalny można odnaleźć osoby niepełnosprawne. Obecna polityka państwa nakłada na samorządy obowiązek wspierania takich osób, by ci mogli w możliwie większym stopniu funkcjonować, jak normalni obywatele, w tym posiadać dostęp do budynków użyteczności publicznej, dostęp do edukacji, itp.

Za osoby niepełnosprawne postrzega się jednostki, które mają ograniczoną zdolność do funkcjonowania samodzielnego. Międzynarodowa Klasyfikacja Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia Światowej Organizacji Zdrowia w 2001 roku pod pojęciem niepełnosprawności zdefiniowało stan, w którym osoba wykazuje się odchyleniem od normalnego poziomu funkcjonowania w trzech obszarach:

- a) Biologicznym, gdzie następuje zniesienie, ograniczenie lub zaburzenie przebiegu czynności organizmu na skutek uszkodzenia jednego lub więcej jego narządów,
- b) Indywidualnym, przejawiający się w ograniczeniu aktywności oraz działania w podstawowych sferach życia osobistego,
- c) Społecznym, czyli ograniczenie uczestnictwa w życiu społecznym swojego środowiska.

Należy zaznaczyć, że niepełnosprawność danego organizmu w powyższych obszarach może przybierać różne formy. Zależy to od czynników, ale nie tylko wewnętrznych (tj. czynniki: indywidualne, wpływające na cechy osobiste, środowiskowe), kluczowe są również bariery architektoniczne i urbanistyczne - brak dostępu do systemu edukacji, rehabilitacji, pomocy socjalnej oraz niewłaściwe postawy otoczenia wobec osób niepełnosprawnych. Bycie osobą niepełnosprawną wiąże się bezpośrednio z codzienną egzystencją, a więc uczestnictwem osób niepełnosprawnych w życiu codziennym, zawodowym i społecznym.

T. Majewski, jako osobę niepełnosprawną postrzega jednostkę, u której uszkodzenia oraz gorszy stan sprawności organizmu, powoduje utrudnienia, ograniczenia, ewentualnie uniemożliwia wykonywania wielu zadań życiowych oraz zawodowych, w tym pełnienie ról społecznych biorąc pod uwagę jej wiek, płeć, stan, czynniki środowiskowe, społeczne i kulturowe (Majewski, 1995). Taka definicja jest zbieżna z tą, którą podaje WHO.

Z kolei Karta Praw Osób Niepełnosprawnych podaje, że niepełnosprawnymi są te osoby, które z powodu swojej sprawności fizycznej, psychicznej lub umysłowej, mają trwałe lub okresowo utrudnione, ograniczone lub całkowicie niemożliwe życie codzienne, naukę, pracę oraz pełnienie ról społecznych, zgodnie z normami prawnymi i zwyczajowymi.

Osoby niepełnosprawne, pomimo swoich ograniczeń, mają jednak prawo by podjąć pracę zawodową. Przemawiają za tym różne przesłanki. Jedną z nich jest tzw. zasada disability mainstreamingu, zwanego również zintegrowanym podejściem do niepełnosprawności.

Nie zaprzecza się jednak, że istnieje konieczność utrzymania odrębnej regulacji ustawowej, jak też organizacyjnej dla tych spośród osób niepełnosprawnych, których rodzaj czy poziom niepełnosprawności wyklucza lub w zasadniczy sposób utrudnia samodzielne funkcjonowanie na rynku pracy, w pełnej konkurencji z osobami sprawnymi.

Osoba niepełnosprawna bez względu na rodzaj i stopień niepełnosprawności (jakie posiada ograniczenia) ma takie samo prawo, jak wszyscy inni członkowie danego społeczeństwa do realizacji swoich marzeń i potrzeb w zakresie aktywności zawodowej.

Rehabilitacja zawodowa i zatrudnienie powinno mieć, jak najbardziej to możliwe, integracyjny charakter. Co oznacza, że trzeba dążyć do tego aby działania, struktury, programy i instrumenty z zakresu rehabilitacji zawodowej oraz zatrudnienia osób niepełnosprawnych włączane były w struktury i instrumenty ogólnodostępne dla wszystkich.

- a) Prawo do pracy zalicza się do praw osobowych. Człowieka, które są podstawowe, niezbywalne, powszechnie uznawane, o czym mówi.
- b) Powszechna Deklaracja Praw Człowieka – „Każdy człowiek ma prawo do pracy, do swobodnego wyboru pracy, do odpowiednich i zadowalających warunków pracy oraz do ochrony przed bezrobociem.” [art. 23.].
- c) Międzynarodowy Pakiet Praw Gospodarczych, Politycznych i Kulturalnych, art.6: „Państwa Strony niniejszego Paktu uznają prawo do pracy, które obejmuje prawo każdego człowieka do uzyskania możliwości utrzymania się poprzez pracę swobodnie wybraną lub przyjętą, oraz podejmą odpowiednie kroki w celu zapewnienia tego prawa. Kroki, jakie Państwa Strony niniejszego Paktu powinny podjąć w celu osiągnięcia pełnej realizacji tego prawa, będą obejmowały programy technicznego i zawodowego poradnictwa i szkolenia, politykę i metody zmierzające do stałego rozwoju gospodarczego, społecznego i kulturalnego oraz do pełnego, produktywnego zatrudnienia na warunkach zapewniających jednostce korzystanie z podstawowych wolności politycznych i gospodarczych.” [Dz. U. z dnia 29 grudnia 1977 r.].
- d) Europejska Karta Społeczna zawiera normy dotyczące już bezpośrednio osób niepełnosprawnych, przy czym niepełnosprawność wymieniona jest w określeniu prawa, jak w art. 15.: „Osoby niepełnosprawne mają prawo do szkolenia zawodowego, rehabilitacji oraz readaptacji zawodowej i społecznej, bez względu na przyczynę i rodzaj ich inwalidztwa” [Dz. U. 1999 Nr 8 poz. 67.].
- e) Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej – art. 69: „Osobom niepełnosprawnym władze publiczne udzielają, zgodnie z ustawą, pomocy w zabezpieczaniu egzystencji, przysposobieniu do pracy oraz komunikacji społecznej, na mocy którego zostało wydane szereg ustaw i te ustawy kształtują prawa obywateli polskich” [Dz. U. 1997 Nr 78 poz. 483.].
- f) Uchwała Rady z 17 czerwca 1999 r. w sprawie Równych Szans w Zatrudnieniu dla Osób Niepełnosprawnych (1999/C 186/02). W Uchwale Rada potwierdza, że trzeba wyrównywać szanse w zatrudnieniu osób niepełnosprawnych, ze szczególnym naciskiem na rekrutację i utrzymanie w zatrudnieniu pracowników, promocje, szkolenia, kształcenie ustawiczne i rozwój. (Uchwała Rady Europejskiej z 17 czerwca 1999 r. w sprawie równych szans w zatrudnieniu dla osób niepełnosprawnych (1999/C 186/02)).
- g) Karta Praw Osób Niepełnosprawnych: „pracy na otwartym rynku pracy zgodnie z kwalifikacjami, wykształceniem, i możliwościami.” [paragraf 6].

### **3. Korzyści dla pracodawców, zatrudniających osoby a niepełnosprawnością**

Zatrudnienie pracownika niepełnosprawnego związane jest z korzyściami dla samego pracodawcy. Poza, często wartościowym pracownikiem, można uzyskać dofinansowanie do zatrudnienia.

- a) Dofinansowania do pensji dla zakładów pracy chronionej w 2013 r.
- b) 180% najniższego wynagrodzenia - w przypadku osób niepełnosprawnych zaliczonych do znacznego stopnia niepełnosprawności.
- c) 100% najniższego wynagrodzenia - w przypadku osób niepełnosprawnych zaliczonych do umiarkowanego stopnia niepełnosprawności.
- d) 40 % najniższego wynagrodzenia - w przypadku osób niepełnosprawnych zaliczonych do lekkiego stopnia niepełnosprawności.

Wyżej wymienione kwoty dofinansowania zwiększa się o 40 proc. najniższego wynagrodzenia w przypadku osób niepełnosprawnych, u których orzeczono chorobę psychiczną, upośledzenie umysłowe, całościowe zaburzenia rozwojowe lub epilepsję oraz niewidomych (zgodnie z art. 26a ust. 1b ustawy o rehabilitacji).

Dofinansowania do pensji dla pracodawców zatrudniających osoby niepełnosprawne z otwartego rynku pracy w 2013 r.:

- a) 70% kwot przysługujących zakładom pracy chronionej.
- b) 90% kwot przysługujących zakładowi pracy chronionej, w przypadku, gdy dotyczyć ono będzie osób niepełnosprawnych, u których orzeczono chorobę psychiczną, upośledzenie umysłowe, całościowe zaburzenia rozwojowe lub epilepsję oraz pracowników niewidomych.

Inną zaletą może stać się dostosowanie miejsca pracy dla pracownika z niepełnosprawnością. Przekłada się to na zniesienie barier architektonicznych czy dostosowanie sanitariatów. Co powoduje, że dany zakład pracy może również przyjmować klientów, czy klientów z niepełnosprawnością, powoduje to, iż zakład pracy staje się jeszcze bardziej konkurencyjny na rynku i dla potencjalnych klientów.

W przypadku zakładów pracy chronionej, które posiadają kredyt, to Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych dopłaca również do kredytów, co również stanowi formę znaczącą formę wsparcia.

## **4. Wyniki i dyskusja**

### **4.1.Cel badań**

Przedmiotem badań jest charakterystyka telepracy, postrzeganej, jako możliwość pracy dla niepełnosprawnych oraz jej znaczenie w życiu osób z niepełnosprawnością.

### **4.2. Problemy badawcze**

Wśród podstawowych problemów, które badano, wskazuje się na następujące problemy badawcze:

- a) Kto może być telepracownikiem?
- b) Co przedsiębiorstwo zyskuje, decydując się na zatrudnienie telepracownika?
- c) Co pracownikom daje posiadanie przez nich praca?

#### 4.3. Grupa badawcza

Przeprowadzone badania, miały charakter dobrowolny, zostały przeprowadzone na grupie 300 przedstawicieli kadry zarządzającej, zróżnicowanych pod względem wieku oraz doświadczenia zawodowego. Dla tego celu ankietę rozesłano w marcu 2016 r. do różnych firm, które zatrudniają pracowników zdalnie oraz sami telepracownicy (150 osób), co zapewniało optymalne warunki do jej wypełnienia.

Dobór tych firm był losowy. Jedynym kryterium było zatrudnianie minimum 35% personelu, jako telepracowników częściowych (tylko część zadań wykonuje się poza siedzibą firmy) lub telepracowników, którzy wszystkie obowiązki wykonują zdalnie. Właściciele lub kadra kierownicza musiała również wyrazić zgodę na przeprowadzenie badań

#### 4.4. Specyfika telepracowników

Telepraca zalicza się do specyficznych form zatrudnienia. Wiąże się to głównie z tym, że nie można sprawować pełnej kontroli nad personelem. Stąd konkretne wymagania, jakie trzeba spełniać, by móc realizować zadania w tej formie.

**Tabela 1. Osoby głównie pracujące w telepracy**

| Lp. | Specyfika osób, które pracują w telepracy     | X = % |
|-----|-----------------------------------------------|-------|
| 1.  | Kobiety wychowujące dzieci                    | 36    |
| 2.  | Osoby opiekujące się chorym członkiem rodziny | 25    |
| 3.  | Osoby niepełnosprawne                         | 21    |
| 4.  | Osoby schorowane                              | 13    |
| 5.  | Osoby mieszkające poza granicami kraju        | 5     |

Źródło: opracowanie własne.

Jak wskazuje powyższe zestawienie, osoby z niepełnosprawnością nie są grupą dominującą w tej formie zatrudnienia. Wciąż wiele osób z niepełnosprawnością nie decyduje się na pracę, ponieważ są oni uzależnieni od pomocy społecznej. Ponadto wielu z nich uważa, że nie sprostają obowiązkom pracowniczym ewentualnie będzie miała problem z akceptacją wśród współpracowników.

Inną kwestią jest wykształcenie telepracowników. Przez co można przekazać odpowiednie obowiązki zawodowe, kompetentnym pracownikom.

**Tabela 2. Wykształcenie telepracowników**

| Lp. | Wykształcenie | X = % |
|-----|---------------|-------|
| 1.  | Wyższe        | 49    |
| 2.  | Średnie       | 41    |
| 3.  | Zawodowe      | 10    |
| 4.  | Gimnazjalne   | 0     |
| 5.  | Podstawowe    | 0     |

Źródło: opracowanie własne.

Powyższe zestawienie nie dziwi, że najwięcej osób pracujących w tej formie zatrudnienia, posiada wykształcenie wyższe. Dzięki czemu mogą oni więcej wykonywać obowiązków, niż ma to miejsce w przypadku wykształcenia zawodowego.

#### 4.5. Zyski płynące z zatrudniania w formie telepracy

Telepraca to jedna z form zatrudnienia, która przynosi realne korzyści dla przedsiębiorcy. Za sprawą czego tego rodzaju zatrudnienie jest wręcz pożądane z ekonomicznego punktu widzenia.

**Tabela 3. Osoby głównie pracujące w telepracy**

| Lp. | Specyfika osób, które pracują w telepracy                        | X = % |
|-----|------------------------------------------------------------------|-------|
| 1.  | Ograniczenie kosztów zatrudnienia                                | 52    |
| 2.  | Zatrudnienie w formie telepracy to forma motywacji               | 21    |
| 3.  | Pozyskanie lojalnej, a do tego wykwalifikowanego pracownika      | 12    |
| 4.  | Brak konieczności wyposażania/doposażania stanowiska pracy       | 10    |
| 5.  | Otrzymywanie wsparcia do zatrudnienia osób z niepełnosprawnością | 5     |

Źródło: opracowanie własne.

W oparciu o powyższe zestawienie, należy stwierdzić, iż telepraca to forma zatrudnienia, która pozwala na pozyskanie dodatkowego kapitału w postaci pracy wykwalifikowanej kadry, a do tego dokonać oszczędności w zatrudnieniu. Zwłaszcza, gdy zatrudniając telepracownika można pozyskać dofinansowanie do zatrudnienia. Tym samym zgromadzony kapitał inwestuje się np. w doposażanie linii produkcyjnej, czy zakup nowych technologii.

#### 4.6. Znaczenie telepracy dla osób niepełnosprawnych

Praca dla osób niepełnosprawnych ma duże znaczenie. Jednak wskazuje się na różne obszary, które są uzależnione od posiadania zatrudnienia przez osoby z niepełnosprawnością. Wśród najważniejszych aspektów w badanym temacie, wskazuje się na:

- Dochodowa – praca stanowi źródło dochodu, co przekłada się na znaczną poprawę stopy życiowej – 92%.
- Socjalizacyjna – osoba niepełnosprawna podejmując pracę zarobkową, zostaje przypisana do danego grona pracowników lub powierza się jej kontakty z klientami, wówczas uczy się zachowań będących charakterystycznymi dla danej grupy, a koniecznymi do wykonania powierzonych zadań, np. komunikacja – 71%.
- Rehabilitacyjna – podejmując się danych zadań, wynikających ze stosunku pracy osoba niepełnosprawna jest niejako zmuszona do ciągłej aktywności, w tym przypadku jest to głównie rehabilitacja zawodowa – 69%.
- Rozwój osoby – bycie wśród innych współpracowników oraz wykonując swoje obowiązki nie jest się osobą bierną, co przekłada się na własny rozwój, np. nauka obsługi komputera – 54%.
- Rozwój społeczeństw – podejmowanie aktywności zawodowej, przekłada się na wzrost wiedzy na temat osób niepełnosprawnych, ich ograniczeń, ale i sposobu radzenia sobie z własną niepełnością- 37%.

## 5. Podsumowanie

Zmiany, jakie przyniósł XX w. były przełomowe, również w obrębie zarządzania. Największą rewolucją tego okresu stała się komputeryzacja. Dzięki czemu wiele obowiązków pracowniczych przejęły komputery.

Jednak możliwość szybkiej wymiany informacji, bez względu na odległość, umożliwiła również wprowadzenie telepracy – nowego sposobu wykonywania swoich obowiązków. Co z kolei wiązało się z wprowadzeniem innych rozwiązań, chociażby w obrębie kierowania personelem pracowniczym. W końcu nie można naocznie obserwować pracownika, w jaki sposób wykonuje swoje obowiązki. Ponadto praca zdalna ogranicza możliwość motywowania pracowników, gdyż np. trudno jest pochwalić słownie pracownika przed innymi, skoro zespół jest rozproszony po kraju.

W tym celu zrodziło się zainteresowanie autorki, czy telepraca stanowi wartość dodatnią dla firmy, czy raczej utożsamia się ją z zagrożeniem dla organizacji.

Analiza zebranej literatury przedmiotu wskazała na to, iż wielu obawia się tej formy zatrudnienia i dlatego też sami rezygnują z korzyści, jakie ona przynosi dla firmy. Ma to związek z tym, że: można otrzymać dofinansowanie do zatrudnienia e-pracownika, pozyskuje się lub zatrzymuje się wykwalifikowaną kadrę, pomimo ich trudnej sytuacji życiowej oraz ograniczone zostają koszty zatrudnienia. Chociaż z drugiej strony tajemnica firmy może trafić do osoby, która nie wykorzysta ją właściwie. Dodatkowo ciężko nadzoruje się takich pracowników, a także zawsze można zatrudnić niewłaściwą do tego osobę. Mimo to praca zdalna to odpowiedź na współczesne potrzeby pracowników i będzie coraz powszechniejsza.

W odniesieniu jednak do osób niepełnosprawnych wciąż trzeba mieć świadomość, że model zatrudniania osób niepełnosprawnych można określić, jako maksymalna rezygnacja z segregacji, na rzecz integracji, która przejawia się jako zatrudnienie. Nie oznacza to oczywiście rezygnacji z systemu wsparcia zatrudnienia osób niepełnosprawnych. Po prostu inaczej rozumie się pewne kwestie. Co więcej trzeba wiedzieć, że wsparcie otrzymuje niepełnosprawny pracownik, ale i jego pracodawca wówczas, gdy decyduje się na zatrudnienie takiego pracownika. W związku z czym, pożądanym rezultatem tych działań jest ograniczenie liczby zakładów pracy, którzy zatrudniają tylko lub w przeważającej części osoby niepełnosprawne i zaistnienie tych osób na tak zwanym otwartym rynku pracy. Wiąże się to z faktem, że chronione miejsca pracy powinny być jedynie przejściowym etapem w rehabilitacji zawodowej osoby niepełnosprawnej.

### Bibliografia:

1. Babbie E. (2007), *Badania społeczne w praktyce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 82-84.
2. Gałęziak J. (2004), *Sprawni w pracy. Zatrudnienie osób niepełnosprawnych w politykach Unii Europejskiej i wybranych państw członkowskich*, Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa, s. 112-115.
3. Greenberg A., Nilssen A. (2008), *Telepraca – odpowiedź na wyzwania związane z rozproszonym biznesem XXI wiek*, Wainhouse Research, Warszawa, s. 42-49.
4. Janiec M. (2006), Czerniak T., Kreft W. i in., *Prowadzenie działalności biznesowej z wykorzystaniem telepracy*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa, s. 152.

5. Kodeks pracy z dnia 27 sierpnia 2007 roku określająca prawa i obowiązki telepracowników i pracodawców zatrudniających w formie telepracy (Ustawa z dnia 27 sierpnia 2007r. o zmianie ustawy - Kodeks pracy oraz niektórych innych ustaw - Dz. U. Nr 181, poz. 1288)
6. Kwiatkowski S., Bogaj A., Baraniak B. (2007), Pedagogika pracy, Wydawnictwo Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, s. 98.
7. Perez M.P., Sanchez A.M., de Luis Carnicer M.P. (2002), Benefits and barriers of telework: perception differences of human resources managers according to company's operations strategy, Technovation, s. 82.
8. Szymańska Z. (2006), Raport o organizacji i działaniu rynku usług zatrudnienia w warunkach wolnej konkurencji oraz doświadczeniach niekomercyjnych organizacji pozarządowych działających na tym rynku w poszczególnych krajach, na zlecenie Fundacji Inicjatyw Społeczno-Ekonomicznych, Warszawa, s. 91.
9. Żukowska J. red. (2005), Dobre praktyki. Dziesięć najlepszych przedsięwzięć z zakresu rehabilitacji zawodowej osób niepełnosprawnych zrealizowanych przez organizacje pozarządowe, Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, Warszawa, 145.

## 23. OUTSOURCING JAKO INNOWACYJNA METODA ZARZĄDZANIA

**Bartosz Kwiatkowski**

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji

Koło Naukowe Gastronomów i Hotelarzy

ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa

E-mail: bartosz785@interia.eu

### 1. Wprowadzenie

Outsourcing w dzisiejszych czasach jest podstawą, a umiejętne rozdysponowanie zadaniami w przedsiębiorstwie jest jednym z najważniejszych procesów zarządzania w każdej firmie, niezależnie od branży w jakiej ona funkcjonuje. Ma on na celu zwiększenie efektywności przedsiębiorstwa, dzięki której może ono polepszyć swoją pozycję na rynku czy poszerzyć dotychczasową działalność świadczonych usług. W dobie ciągle rozwijającej się gospodarki, przedsiębiorcy są zmuszeni do stosowania coraz to nowszych metod zarządzania w celu przetrwania pośród szerokiej konkurencji jaka ich otacza. Outsourcing niesie za sobą nowe możliwości jakimi może dysponować firma, która go wprowadza, daje szanse rozwoju firmy oraz ograniczenia kosztów wynikających z dotychczasowej działalności. Outsourcing jest formą długookresowej współpracy między poszczególnymi jednostkami, wymagającym odpowiedniego procesu wdrażania go w firmie. Staje się on coraz bardziej popularną, innowacyjną metodą zarządzania przedsiębiorstwem w Polsce i na świecie.

### 2. Istota outsourcingu

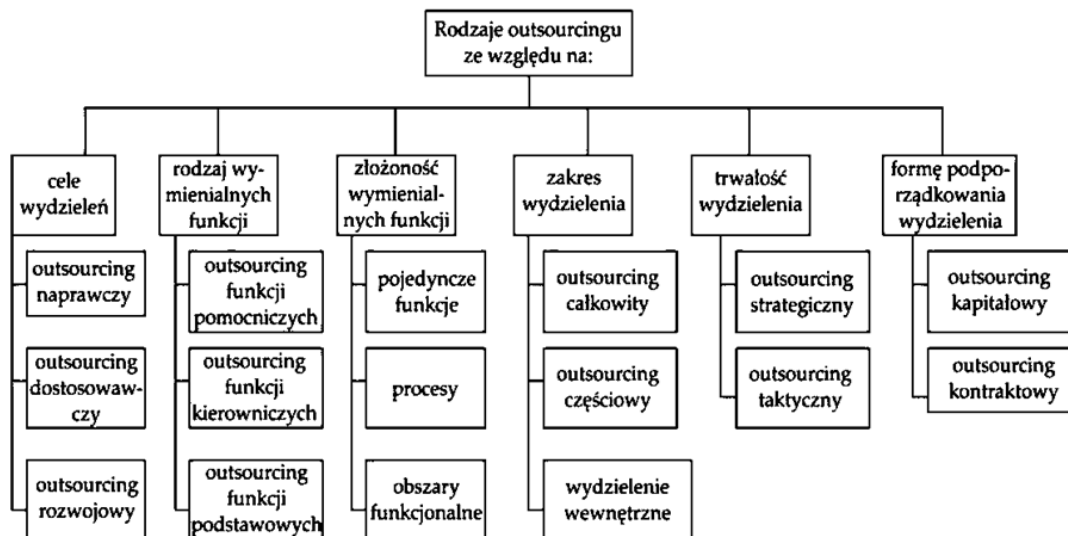
Jedna z definicji outsourcingu określa go jako przedsięwzięcie, które polega na wydzieleniu ze struktury organizacyjnej firmy realizowanych przez nią dotychczasowych funkcji i przekazaniu ich do wykonania innym przedsiębiorstwom [Torycki, 2001]. Prosty obraz tego terminu na przykładzie branży gastronomicznej jest zlecenie przez restaurację produkcji ciast zewnętrznej firmie, która na podstawie umowy wykona dla nas tę usługę.

Określenie „outsourcing” pochodzi oraz powstało z języka angielskiego poprzez opuszczenie pewnych sylab w wyrażeniu *outside-resource-using*, których przetłumaczenie brzmi dosłownie „wykorzystanie zasobów zewnętrznych” [Jaremen, 2008]. Istotę usług outsourcingowych wydobyl Henry Ford wypowiadając w 1923 roku słowa, które stały się mottem outsourcingu: „Jeśli jest coś, czego nie potrafimy zrobić wydajniej, taniej i lepiej niż nasi konkurenci, nie ma sensu, żebyśmy to robili. Powinniśmy zatrudnić do wykonania tej pracy kogoś, kto zrobi to lepiej niż my” [Internet 1]. Hasło to, ponad pół wieku po jego wypowiedzeniu, stało się zasadą outsourcingu i mottem ogólnoświatowego rynku outsourcingowego przytaczanym po dzień dzisiejszy [Kalinowska, 2010].



### 3. Rodzaje outsourcingu

Outsourcing jest procesem złożonym, skutkiem czego występują w praktyce różne jego modele. Całościowe ujęcie modeli outsourcingu przedstawił Trocki [2011] (ryc. 1.).



**Ryc. 1. Rodzaje outsourcingu**

Źródło: Torcki, 2001.

Wszystkie przedstawione modele outsourcingu są ze sobą powiązane. W praktyce nabrał znaczenia podział outsourcingu na kontraktowy (zewnętrzny) i kapitałowy (wewnętrzny) [Marcinkowska, 2010]. O outsourcingu kapitałowym mówimy wtedy, gdy pewne funkcje przedsiębiorstwa są wydzielone w formie spółki-córki. W praktyce wygląda to tak, że pewne zadania nie są „wypychane” na zewnątrz, czyli do innej firmy, ale realizowane przez firmę-córkę. Zaletami takiej formy współpracy jest między innymi to, że w zasadzie nie zmienia się majątek firmy, a jej struktura pozostaje w miarę nienaruszona. Pozwala to także uniknąć zwolnień oraz kontrolować wszystkie etapy produkcji czy tworzenia projektu. Z drugiej strony, wiąże się to z pewnymi ograniczeniami, przede wszystkim w zmienianiu strategii firmy. Poza tym cała odpowiedzialność pozostaje na barkach jednego zakładu pracy. Aby przekształcić firmę w dwie inne firmy i dokonać pewnej restrukturyzacji potrzebne są nakłady finansowe. Pozostawiając całą produkcję w jednej firmie ogranicza się konkurencję i wybór. Przykładami outsourcingu kapitałowego są wszystkie firmy zajmujące się produkcją towarów i zlecające ich transport spółce-córce [Internet 2].

Z kolei outsourcing kontraktowy polega na przekazywaniu pewnych czynności zewnętrznej niezależnej firmie. Jest to równoznaczne ze zlikwidowaniem niektórych działów w firmie. Minusem tego rozwiązania jest konieczność zwolnień pracowników oraz pozbycia się części majątku firmy. Natomiast do zalet należy przekazanie określonych obowiązków niezależnej firmie z zewnątrz, która musi dokonać wszelkich starań, aby wykonać usługę zgodnie z umową. Zleceniodawcy nie obchodzi w jaki sposób tego dokona. To wygodne, ale niesie ze sobą pewne ryzyko – brak kontroli nad tymi pracami. Najpopularniejszymi firmami outsourcingowymi są biura rachunkowe, które zajmują się księgowością innych firm i przedsiębiorstw [Internet 2].

Ponadto można wyróżnić następujące rodzaje outsourcingu:

- **Co-sourcing** czyli ściślejszą formę współpracy pomiędzy zleceniodawcą, a zleceniobiorcą. Może np. polegać na tym, iż działania outsourcingowe wykonują pracownicy zleceniodawcy, ale pod kierunkiem zleceniobiorcy. Pozwala to zmniejszyć koszty zlecenia, ale spada też odpowiedzialność za jakość wykonania.
- **Inter-sourcing** jest utworzeniem nowej jednostki przez kilku zleceniodawców. Zajmuje się ona zbieraniem dla nich informacji, gromadzeniem danych oraz dysponuje wyspecjalizowaną wiedzą. Często jest to rozwiązanie w sektorze publicznym, gdzie podobne do siebie instytucje, np. banki czy urzędy, potrzebują tych samych danych. W tym przypadku wszyscy zleceniodawcy dzielą się korzyściami, bo korzystając z jednej bazy nie muszą tworzyć własnych.
- **Netsourcing** jest związany z usługami internetowymi. Firma może wynająć od innej serwer WWW i korzystać z zamieszczonych tam aplikacji. Jest to rozwiązanie o wiele tańsze niż samodzielne stworzenie i obsługiwanie serwera. Firma oferująca takie usługi jest konkurencyjna cenowo, ponieważ obsługując kilku klientów na raz może obniżyć koszty użytkowania serwera.
- **Hoteling**, czyli inaczej kolokacja to usługa polegająca na ulokowaniu sprzętu klienta w siedzibie dostawcy, który zobowiązuje się do utrzymania tego sprzętu. W ramach usługi klient może otrzymywać miejsce w szafie serwerowej, dostęp do sieci, zasilanie i wsparcie administratorów, samemu dostarczając serwery, czym różni się ta usługa od **hostingu**, w którym klient otrzymuje także miejsce na serwerze.
- **ASP** to skrót od **Application Service Provider**. Jest to termin określający usługi polegające na wynajmie programów komputerowych przez internet. ASP odnosi się do sposobu rozliczania pomiędzy dostawcą programu a jego użytkownikiem. W modelu ASP klient wnosi opłatę licencyjną proporcjonalną do stopnia wykorzystania przez siebie aplikacji [Beebe i Meyers, 1999].

Przedstawiony powyżej podział ma zasadnicze znaczenie z punktu widzenia celów i skutków wydzielenia. Zróżnicowanie rodzajów outsourcingu stwarza możliwość lepszego dostosowania prowadzonej działalności do wymogów jej skuteczności i efektywności [Beebe L., Meyers L., 1999].

#### 4. Outsourcing jako nowoczesna metoda zarządzania

W dzisiejszych czasach silnie rozwijający się rynek gospodarczy państwa, Europy oraz świata ma ogromny wpływ na szukanie nowych rozwiązań, metod zarządzania w przedsiębiorstwach niezależnie od rodzaju świadczonych przez nich usług. Obecnie na rynku istnieje wiele firm, które świadczą swoje usługi w podobnym zakresie, np. na jednym obszarze miasta istnieje kilka firm kurierskich, przez co muszą one w jakiś sposób wyróżniać się od innych by pozyskać nowego klienta i zatrzymać dotychczasowego. Czynniki te wpływają na silnie rozwijającą się konkurencyjność między tymi przedsiębiorstwami. Innowacyjną metodą dla niektórych firm może okazać stosowanie outsourcingu w celu udoskonalenia swoich usług, czy poszerzenia ich działalności.

Istnieje wiele powodów wprowadzenia outsourcingu jako jednego z elementów zarządzania w firmie. Niektórzy stosują go w celu redukcji kosztów stałych, inni chcą

polepszyć jakość obsługi. Natomiast do najczęstszych powodów stosowania outsourcingu w przedsiębiorstwach zalicza się:

- redukcję kosztów, zmniejszenie kosztów stałych,
- zwiększenie środków finansowych firmy,
- polepszenie jakości obsługi,
- poprawa i polepszenie świadczenia swoich usług czy produktu,
- eliminowanie problemów,
- eliminowanie istniejących problemów w firmie [Beebe i Meyers 1999].

Wdrożenie outsourcingu jako nowej metody zarządzania w firmach jest elementem złożonym, który wymaga wiele uwagi przy jego wprowadzaniu. Proces ten zakończony powodzeniem jest uzależniony od wielu czynników, zarówno firmy zlecającej wykonie jakiejś usługi jak i firmy wykonawczej. Przebiega on skutecznie pod warunkiem wiedzy i umiejętności obu jednostek [Janik, 2011]. Stworzenie zespołu osób odpowiedzialnych i wspierających realizację procesu outsourcingu jest konieczne, aby mógł on być wdrożony efektywnie i zakończony powodzeniem. Powodzenie umowy outsourcingowej w znacznej mierze zależy od jej fazy początkowej. Powierzenie firmie outsourcingowej całości zadań, związanych z daną sferą działalności firmy-zleceniodawcy, wymaga przede wszystkim obustronnego zaufania. Gwarancją powodzenia jest także maksymalnie precyzyjne określenie przez zleceniodawcę rodzaju i zakresu usług, jakie świadczyć ma przedsiębiorstwo outsourcingowe [Janik, 2011].

Proces wprowadzania outsourcingu powinien opierać się na solidnym przygotowaniu organizacji, w związku z tym konieczne jest:

- ustanowienie zespołu odpowiedzialnego za realizację procesu,
- przeprowadzenie analizy rynku przedsiębiorstw realizujących wybraną przez nas usługę,
- sklasyfikowanie procesów zgodnie z podziałem na kluczowe, krytyczne i wspierające organizację oraz opracowanie mapy procesów,
- wybór procesów do wprowadzenia outsourcingu [Click, 2005].

Outsourcing powinien być wdrażany etapami a wszystkie te etapy powinny zostać bardzo dokładnie opisane w umowie. Jest to ważne także z innego względu – umowa taka jest zwykle długookresowa i wiąże ze sobą firmy na wiele lat. Główne cechy umowy outsourcingowej to:

- umowa długookresowa stała,
- jednorazowe wynagrodzenie za przygotowanie koncepcji oraz opracowanie i zestawienie systemów,
- wynagrodzenie stałe zryczałtowane lub proporcjonalne do zmiennego wolumenu,
- płatności regulowane w ratach miesięcznych,
- wynagrodzenie dodatkowe za każdą godzinę przepracowaną ponad limit lub za wolumen przetworzony ponad zadeklarowany limit dzienny lub miesięczny.

Outsourcing działa w wielu obszarach i daje nam szeroki zakres możliwości stosowania go w przedsiębiorstwie. W tabeli przedstawiono przykłady obszarów możliwych do przekazania na rzecz firmy usługowej.

**Tabela 1. Obszary i przykłady przekazania usług outsourcingu**

| Obszar                                             | Przykłady zadań, funkcji lub procesów                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produkcja i zaopatrzenie                           | Produkcja komponentów, półwyrobów, a nawet wyrobów gotowych, montaż produktów, pakowanie, projektowanie                                                                                                                 |
| Badania i rozwój                                   | Prace badawczo-rozwojowe, badania naukowe, prace wdrożeniowe                                                                                                                                                            |
| Transport i logistyka                              | Transport i dystrybucja produktów, usługi kurierskie, magazynowanie,                                                                                                                                                    |
| Obsługa prawna                                     | Doradztwo prawne w różnych dziedzinach, czy reprezentacja w sprawach prawnych                                                                                                                                           |
| Finanse, rachunkowość i obsługa podatkowo-księgowa | Prowadzenie księgowości, obsługa wierzytelności, controlling, audyt, usługi finansowo-analityczne, opracowywanie biznesplanów, doradztwo podatkowe, reprezentacja podatnika przed organami podatkowymi                  |
| Obsługa klienta                                    | Telemarketing, prowadzenie recepcji, sekretariatu, infolinii, czy call center                                                                                                                                           |
| Informatyka i technologie informacyjne             | Obsługa sieci komputerowych, obsługa centrów danych, usługi utrzymania infrastruktury informatycznej, obsługa aplikacji informatycznych, wsparcie użytkowników końcowych, usługi zabezpieczające lub usługi internetowe |
| Zarządzanie i administracja                        | Utrzymanie budynków i czystości, prowadzenie archiwów, ochrona osób i mienia, usługi menedżerskie                                                                                                                       |
| Kadry i zasoby ludzkie                             | Rekrutacja i selekcja kandydatów, szkolenia pracowników, tworzenie systemów motywacyjnych, zarządzanie personelem, administrowanie dokumentacją kadrową, zatrudnienie czasowe, czy rozliczenia płac                     |
| Marketing                                          | Monitorowanie zmian zachodzących na rynku, badania oczekiwań klientów, tworzenie koncepcji nowych wyrobów, określanie strategii promocyjnej, reklamowej, dystrybucyjnej, czy kształtowanie sfery public relations       |

Źródło: opracowanie własne na podstawie Matejun 2015.

Powyższe zestawienie dowodzi na to, że obszarów, w których może działać outsourcing jest wiele. Z różnorodności można wywnioskować coraz większe zainteresowanie tą metodą podczas zarządzania przedsiębiorstwem w Polsce i na świecie.

## 5. Outsourcing w hotelarstwie

Na samym wstępie należy podkreślić, iż w zasadzie nie ma takiego rodzaju obiektu hotelarskiego, który nie mógłby rozważyć i wdrożyć outsourcingu jako nowoczesnej metody zarządzania. Ze względu na szeroki zakres usług jakie jest w stanie świadczyć outsourcing w obszarach działania firm hotelarskich, znajduje on miejsce zarówno w małych, większych czy sieciowych hotelach. Natomiast różni się on rodzajem układu outsourcingowego [Jareman 2008, Internet 3]. Najpowszechniejsze obecnie rodzaje zastosowań outsourcingu w hotelarstwie dotyczą najczęściej 7 obszarów funkcjonalnych (tab. 2).

**Tabela 2. Rodzaje i obszary outsourcingu w hotelarstwie**

| <b>Rodzaj outsourcingu</b>                                                    | <b>Obszar funkcjonowania</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Outsourcing operacyjnych funkcji                                              | Dotyczy m.in. utrzymania czystości w obiekcie i jego otoczeniu, obsługi technicznej budynków hotelowych, prowadzenia parkingu, ochrony obiektów, gastronomii, usług transportowych oraz zorganizowania czasu wolnego gościom hotelowym                                                                                                                                                                                                 |
| Outsourcing zarządczych funkcji                                               | Realizowany na podstawie długookresowych kontraktów menedżerskich na zarządzanie obiektem przez wyspecjalizowane podmioty                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Outsourcing marketingowych funkcji                                            | W ramach którego jednostkom obcym powierza się działania w zakresie promocji i dystrybucji oferty, badań marketingowych oraz zarządzania relacjami z klientami (CRM), głównie przez utrzymanie z nimi stałego kontaktu (np. prowadzenie call centres) i gromadzenie informacji o klientach w postaci baz danych                                                                                                                        |
| Outsourcing związanych z zarządzaniem jakością usług funkcji                  | Dotyczy przede wszystkim angażowania sił zewnętrznych do pomocy przy wdrażaniu i doskonaleniu systemów zarządzania jakością oraz służy do pomiaru i kontroli jakości                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Outsourcing księgowych funkcji                                                | Polega na zleceniu na zewnątrz prowadzenia dokumentacji księgowej w zakresie obliczania podatku dochodowego, podatku VAT i naliczania składek ZUS oraz analiz ekonomiczno-finansowych itp.                                                                                                                                                                                                                                             |
| Outsourcing kadrowych funkcji                                                 | Obejmuje rekrutację kadr, prowadzenie niezbędnej dokumentacji kadrowej, obsługę wynagrodzeń i świadczeń pracowniczych, leasing pracowniczy, a także outsourcing szkoleń                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Outsourcing związanych z przetwarzaniem informacji i zarządzaniem nią funkcji | Polega na zleceniu wdrażania i utrzymania (konserwacja i rozwój zastosowań informatyki w obiekcie hotelarskim), a często i bieżącej obsługi systemów informatycznych wykorzystywanych w działalności operacyjnej przedsiębiorstwa, na budowie i administrowaniu stron WWW, tworzeniu aplikacji e-commerce, prowadzeniu elektronicznej rezerwacji usług oraz zarządzaniu bazami danych niezbędnych do sprawnego funkcjonowania obiektów |

Źródło: opracowanie własne na podstawie Jaremen 2008.

Hotelarze coraz częściej podkreślają istotę outsourcingu oraz jego rolę w kształtowaniu odpowiedniego poziomu świadczeń swoich usług. To właśnie w odniesieniu do jakości outsourcing z jednej strony generuje duże możliwości jej poprawy, z drugiej stwarza istotne zagrożenia i ryzyko nieosiągnięcia ustalonych celów. Pozytywny wpływ analizowanego zjawiska na jakość wynika głównie z powierzenia pewnych zadań ekspertom w danej dziedzinie i korzystania z ich wiedzy, know-how i doświadczenia. Zagrożeń upatruje

się natomiast przede wszystkim w utracie przez przedsiębiorstwo hotelarskie kontroli nad określonymi procesami usługowymi i rozmiłowaniu się ich wykonawstwa z ustalonymi w obiekcie standardami. To ostatnie postrzeganie skutków outsourcingu jest przyczyną tego, iż niektóre firmy hotelarskie nigdy nie zdecydują się na jego zastosowanie, przynajmniej w kluczowych dla osiągnięcia zadowolenia klienta obszarach (choćby tam, gdzie występuje bezpośredni kontakt między hotelarzem a gościem) [Lam i Ham, 2015].

## 6. Korzyści i zagrożenia wprowadzenia outsourcingu

Wprowadzanie nowych metod zarządzania w przedsiębiorstwach niesie za sobą wiele korzyści: polepszamy swoją pozycję wśród istniejącej konkurencji, jesteśmy w stanie rozwijać swoją działalność, co za tym idzie zdobywać nowych klientów. Nieprawidłowy proces wdrożenia outsourcingu może też nieść za sobą zagrożenia dla naszej firmy. W tabeli 3. zostały umieszczone podstawowe korzyści, zagrożenia oraz wady z zastosowania outsourcingu.

**Tabela 3. Podstawowe korzyści, zagrożenia oraz wady z zastosowania outsourcingu**

| Korzyści                                                 | Wady i zagrożenia                                                                                            |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Możliwość koncentracji na rozwoju działań strategicznych | Potencjalna utrata niezależności oraz kontroli zarządczej                                                    |
| Redukcja kosztów związanych z obszarem wyłączonym        | Potencjalne zagrożenie bezpieczeństwa lub utraty dostępu do informacji poufnych                              |
| Oszczędność czasu                                        | Rotacja pracowników u usługodawcy może źle wpłynąć np. na obsługę klienta, wydłużyć czas oczekiwania         |
| Dostęp do nowych umiejętności, technologii               | Różnice kulturowe, które mogą przysporzyć problemów z komunikacją, jeśli usługodawca znajduje się za granicą |
| Lepsza jakość i wyższa wydajność zlecanych prac          | Niedotrzymanie poziomu usługi                                                                                |
| Większa konkurencyjność                                  |                                                                                                              |
| Reorganizacja niesprawnego procesu                       |                                                                                                              |
| Uporządkowanie danego obszaru działalności               |                                                                                                              |

Źródło: opracowanie własne na podstawie Puśleckiego 2008.

## 7. Podsumowanie

Mimo wielu zagrożeń jakie niesie za sobą wprowadzenie outsourcingu jako nowej metody zarządzania w przedsiębiorstwie przeważają jednak te korzystniejsze aspekty jego stosowania. Daje on wiele możliwości oraz szeroki zakres działania firmy na różnych płaszczyznach, w celu utrzymania się na silnie rozwijającym się rynku niezależnie od branży, w której funkcjonuje przedsiębiorstwo. Przykładem jest rynek usług hotelarskich, gdzie outsourcing znalazł swoje zastosowanie w wielu obszarach działania firm, dając możliwość obiektom ciągłego polepszania i poszerzania świadczenia swoich usług.

**Bibliografia:**

1. Beebe B., Meyers B. (1999). Outsourcing - Planning for Strategic Partnership. The Sheridan Press, s. 5.
2. Click R., Duening T. (2005). Business process outsourcing. The competitive advantage. John Wiley&Sons, Hoboken, New Jersey, s. 71-81.
3. Janik W. (2011). Outsourcing. Współczesne metody zarządzania w teorii i praktyce. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, s. 86-103.
4. Jaremen E. (2008). Outsourcing jako przejaw innowacyjności w zarządzaniu podmiotami branży hotelarskiej. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 29, s. 138-145.
5. Kalinowska K. (2010). Outsourcing jako metoda zarządzania przedsiębiorstwem. Zeszyty Naukowe SGGW, nr 3 (52), s. 253-263.
6. Lam T., Han M.X.J. (2005). A Study of Outsourcing Strategy: a Case Involving the Hotel Industry in Shanghai, China. International Journal of Hospitality Management, nr 1, s. 41-56.
7. Marcinkowska E. (2010). Outsourcing w zarządzaniu szpitalem publicznym. Oficyna Wolters Kluwer business, Warszawa, s. 85-100.
8. Matejun M. (2015). Outsourcing. W: Szymańska K. (red.) Kompendium metod i technik zarządzania. Teoria i ćwiczenia. Oficyna Wolters Kluwer business, Warszawa, s. 211-239.
9. Puślecki Z.W. (2008). Nowoczesne formy świadczenia usług w skali międzynarodowej. Wprowadzenie do problematyki. W: Szymaniak A. (red.) Globalizacja usług. Outsourcing offshoring i shared services centres. Wydawnictwo Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, s. 163-164.
10. Trocki M. (2001). Outsourcing: metoda restrukturyzacji działalności gospodarczej. Wydawnictwo PWE, Warszawa, s. 25-36.

**Wykaz stron internetowych:**

11. <http://www.cwbpartner.pl/> (dostęp, 14.11.2018).
12. <http://www.matejun.pl/koncepcje-naukowe/wydzielenie-i-zlecenie-w-ramach-outsourcingu-kapitalowego-i-kontraktowego> (dostęp, 14.11.2018).
13. [www.nelp.org/docUploads/Walker](http://www.nelp.org/docUploads/Walker) (dostęp, 5.12.2018).

## **24. RÓŻNICE W ZARZĄDZANIU DOCHODEM GOSPODARSTW DOMOWYCH W WYBRANYCH KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ**

**mgr inż. Anna Woźnialis**

**mgr Angelika Katarzyna Wilk**

Politechnika Warszawska

Wydział Zarządzania

E-mail: woznialis.anna@gmail.com

E-mail: angelawilk1@wp.pl

### **1. Wstęp**

Konsumpcja wśród gospodarstw domowych zależy jest od wielu czynników i uwarunkowań – nie tylko na poziomie mikroekonomicznym, ale również makroekonomicznym. „Jednym z głównych czynników kształtujących zachowania rynkowe gospodarstw domowych jest dochód. Posiadanie dochodu przez konsumenta jest warunkiem umożliwiającym mu zaspokojenie potrzeb. Wysokość dochodu wpływa bezpośrednio na wielkość całkowitych wydatków konsumpcyjnych (poziom konsumpcji) i wyznacza ogólne proporcje, w jakich zostanie on podzielony na konsumpcję (struktura konsumpcji) i oszczędności.” [Świecka, 2008, str. 55]

W ramach prawidłowego i rozsądnego zarządzania finansami należy przede wszystkim wyróżnić planowanie dochodów i wydatków, oszczędzanie, inwestowanie, jak również analizę ryzyka gospodarowania oraz zachowania się w sytuacjach zadłużenia i niewypłacalności. Bez względu na wysokość posiadanego dochodu gospodarstwo domowe powinno w racjonalny sposób gospodarować swoim budżetem domowym. Rozplanowanie comiesięcznych wydatków ma największy wpływ na zarządzanie dochodem, ponieważ właściwe ich rozdysponowanie przyczynia się do utrzymania dobrej kondygnacji finansowej całej rodziny. „Wiedza ekonomiczna konsumentów stanowi podstawę ich aktywności zarówno na rynku, jak i w gospodarstwie domowym. Zakres potrzebnej konsumentowi wiedzy wiąże się z zakresem podejmowanych decyzji i przebiegiem procesu decyzyjnego.” [Kieźel, Burgiel, 2017, str. 13]. W związku z powyższym bardzo istotne jest to, aby konsumenci podejmowali przemyślane decyzje, a całkowite wydatki nie przewyższały zarobków. Niezbędne jest uwzględnienie codziennych wydatków, comiesięcznych oszczędności czy nieoczekiwanych kosztów. Wymienione elementy wskazują zatem, że rozsądne zarządzanie budżetem domowym należy do trudnych i problematycznych procesów. Można wyróżnić kilka podstawowych czynników, które wpływają bezpośrednio na zróżnicowanie zarządzaniem dochodem wśród gospodarstw domowych:

- czynniki biologiczne i ekologiczne;
- czynniki ekonomiczne;
- czynniki społeczne;
- czynniki kulturowe (w tym czas wolny) [Bywalec, 2007, str. 46].

W przypadku czynników biologicznych na zróżnicowanie zarządzaniem dochodem wpływa struktura demograficzna państwa oraz kondycja psychiczna obywateli. Starsze społeczeństwo ma inne potrzeby, dlatego ich wydatki kształtują się w innym kierunku.



Z analogiczną sytuacją mamy do czynienia w przypadku szczęśliwych mieszkańców, których struktura konsumpcyjna również może się różnić. Istotne znaczenie, mające duży wpływ na sposób zarządzania dochodem gospodarstw domowych, jest środowisko przyrodnicze, w którym się żyje. Zróżnicowane cechy ekosystemów w europejskich krajach (tj. ukształtowanie terenu, klimat, krajobraz, stan pogody) bezpośrednio wpływają na zachowania konsumentów.

Na to, jak gospodarstwo domowe decyduje się rozporządzać swoim comiesięcznym dochodem, wpływają przede wszystkim czynniki ekonomiczne. „Wśród ekonomicznych determinant konsumpcji gospodarstwa domowego należy wyodrębnić:

- zasoby majątkowe gospodarstwa domowego oraz jego dostęp do dóbr publicznych;
- dochody bieżące gospodarstw domowych;
- poziom i relacje cen artykułów konsumpcyjnych;
- podaż dóbr konsumpcyjnych oraz sposób ich dystrybucji [Bywalec, 2007, str. 47].

Na planowanie wydatków i oszczędności oraz podjęcie ryzyka w swoich decyzjach konsumenckich, wpływa sytuacja polityczno-gospodarcza kraju (m. in. wzrost PKB i jego prognozy; stopy procentowe zatwierdzane przez Radę Polityki Pieniężnej, polityka wydatków publicznych państwa, wysokość podatków i pozostałe obciążenia publiczne - czyli polityka fiskalna państwa; aktualne ceny dóbr konsumpcyjnych oraz oczekiwania inflacyjne; stopa bezrobocia; dostęp do kredytów konsumenckich itp.). Innym ważnym czynnikiem jest podaż artykułów konsumpcyjnych i sposób ich dystrybucji.

Do społecznych determinant można zaliczyć:

- skład gospodarstw domowych;
- aktywność i pozycję zawodową konsumentów;
- poziom i rodzaj wykształcenia obywateli;
- więzi rodzin z otoczeniem.

Natomiast „do kulturowych determinant konsumpcji oraz kategorii pokrewnych, czyli poziomu życia, sposobu i jakości życia należą przede wszystkim:

- przyzwyczajenia, zwyczaje i tradycje (narodowe, lokalne i rodzinne);
- system wartości;
- oddziaływanie wzorców konsumpcji;
- edukacja konsumenta [Bywalec, 2007, str. 47].

Innym ważnym czynnikiem wpływającym na sposób zarządzania dochodem jest czas wolny, którym dysponuje każdy konsument. „Wzrost czasu wolnego poszczególnych członków gospodarstwa domowego jest warunkiem rozwoju ich konsumpcji oraz wzrostu poziomu życia, co w skali makrospołecznej będzie się wyrażać dynamiką rozwoju społecznego i kulturalnego. Wraz ze wzrostem zamożności, unowocześnienia przedmiotów i sposobów konsumpcji powinien iść w parze wzrostem czasu wolnego. Niedostatek czasu wolnego może być barierą dalszego rozwoju jednostek, gospodarstw domowych i całych społeczeństw.” [Bywalec, 2007, str. 45].

Często przy badaniu i analizowaniu budżetów gospodarstw domowych pojawia się temat prawa Ernsta Engla. Prawo to mówi, że „w miarę wzrostu dochodów, a w ślad za tym ogólnej sumy wydatków, udział wydatków na żywność w wydatkach konsumpcyjnych ogółem obniża się.” [Bywalec, 2007, str. 120]. Z prawem tym związany jest tzw. wskaźnik

dobrobytu i poziomu życia (czyli współczynnik Engla). Wysoka wartość wskaźnika oznacza, że społeczeństwo (gospodarstwo domowe) jest ubogie, natomiast niska – świadczy o zamożności konsumentów. W związku z powyższym uznaje się, że poziom życia rodziny (lub społeczeństwa) jest tym wyższy, im mniejszy jest procentowy udział wydatków na dobra podstawowe.

## 2. Materiał i metody

Na potrzeby tej pracy przeanalizowano strukturę wydatków gospodarstw domowych w Polsce, Czechach, Finlandii, we Włoszech i Wielkiej Brytanii w latach 2016 i 2017 roku. Dane pochodzą z badania budżetów gospodarstw domowych prowadzonych przez urzędy statystyczne w wybranych krajach (Household Budget Survey). Badanie to spełnia istotną rolę w analizie poziomu życia ludności, ponieważ stanowi podstawowe i niezbędne źródło informacji o rozchodach i przychodach, spożyciu ilościowym żywności oraz innych aspektach warunków życia konsumentów. Badanie to daje pogląd na poziom i strukturę wydatków, źródła pozyskiwania towarów i usług oraz osiągniętych dochodów. W Polsce jednostką obserwacji w badaniu budżetów rodzinnych jest prywatne gospodarstwo domowe jedno- lub wieloosobowe, natomiast w innych krajach wydatki mogą być również przeliczane na jednego konsumenta. Przedmiotem badania jest przede wszystkim budżet gospodarstwa domowego, czyli: wielkość przychodów i rozchodów (pieniężnych i niepieniężnych) wszystkich członków badanego gospodarstwa domowego oraz ilościowe spożycie wybranych artykułów i usług.

W polskim badaniu budżetów gospodarstw domowych wykorzystywana jest metoda reprezentacyjna. Metoda ta oparta jest na próbie losowej, która umożliwia uogólnienia z określonym błędem, uzyskanych wyników na wszystkie prywatne gospodarstwa domowe w Polsce. W każdym miesiącu badanie obejmuje ok. 3 100 mieszkań - respondenci wypełniają m. in. tzw. książeczką budżetową – BR-01, w związku z tym, co roku badanie dotyczy ok. 37 000 mieszkań. Zgodnie z badaniem GUS przychody stanowią wszystkie wartości wpływające do gospodarstwa domowego, natomiast rozchody – wszystkie wartości przekazywane przez gospodarstwo na zewnątrz. Dochód rozporządzalny to suma bieżących dochodów gospodarstwa domowego z poszczególnych źródeł pomniejszona o zaliczki i wszelkie podatki, natomiast wydatki obejmują: wydatki na towary i usługi konsumpcyjne (których celem jest zaspokojenie potrzeb gospodarstw domowych) oraz pozostałe koszty i opłaty.

Istotne jest to, że wspomniane badanie opiera się na Klasyfikacji przychodów i rozchodów, natomiast w zakresie wydatków konsumpcyjnych bazuje na Klasyfikacji ECOICOP/HBS, w której wyróżnia się 12 głównych grup (działów) wydatków konsumpcyjnych: żywność i napoje bezalkoholowe; napoje alkoholowe i wyroby tytoniowe; odzież i obuwie; użytkowanie mieszkania i nośniki energii; wyposażenie mieszkania i prowadzenie gospodarstwa domowego; zdrowie; transport; łączność; rekreacja i kultura; edukacja; restauracje i hotele; pozostałe towary i usługi (w tym higiena osobista, przedmioty osobistego użytku, opieka socjalna, usługi ubezpieczeniowe). W zakresie dochodów - oparte jest na Systemie Rachunków Narodowych i na ogólnych zaleceniach EUROSTATu.

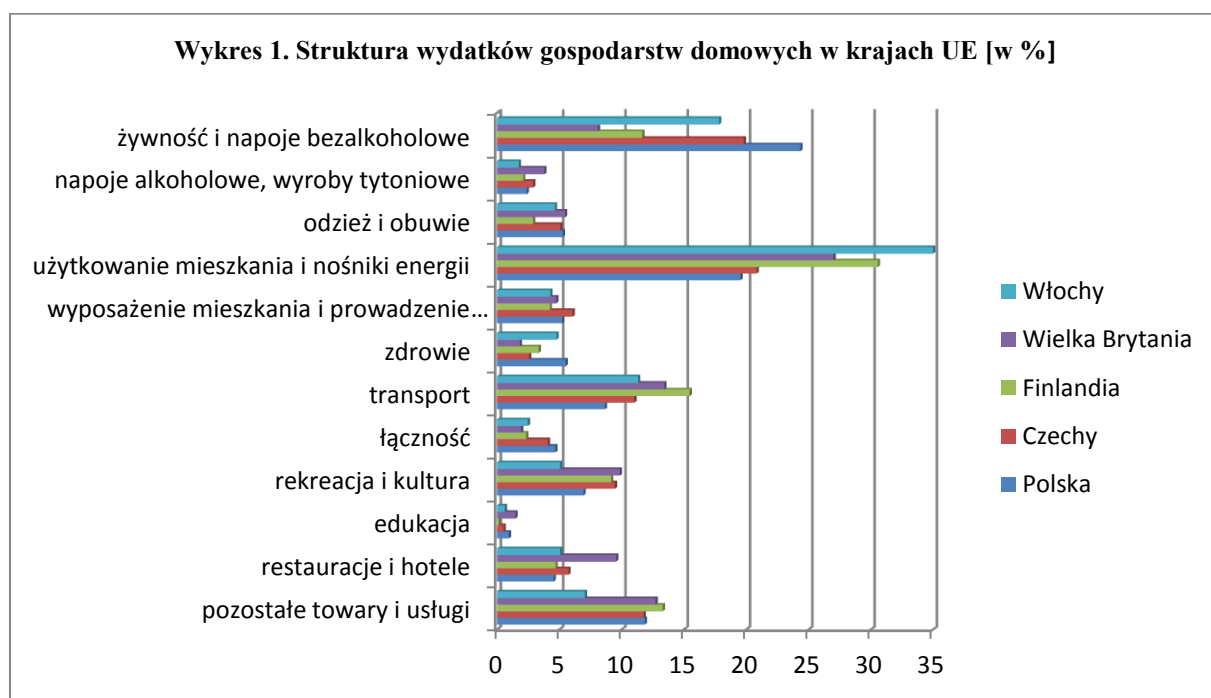
### 3. Wyniki i dyskusja

W ramach tej pracy do porównania wybrano pięć krajów europejskich, uwzględniając przede wszystkim zróżnicowanie społeczno-gospodarcze tych państw. Analizowane dane pochodzą ze stron internetowych urzędów statystycznych.

**Tabela 1. Struktura wydatków gospodarstw domowych w krajach UE w latach 2016 i 2017 [w %]**

| Grupa ECOICOP/<br>Kraj                          | Polska | Czechy | Finlandia | Wielka<br>Brytania | Włochy |
|-------------------------------------------------|--------|--------|-----------|--------------------|--------|
| żywność i napoje bezalkoholowe                  | 24,35  | 19,81  | 11,67     | 8,11               | 17,83  |
| napoje alkoholowe, wyroby tytoniowe             | 2,39   | 2,91   | 2,11      | 3,81               | 1,76   |
| odzież i obuwie                                 | 5,29   | 5,10   | 2,91      | 5,47               | 4,65   |
| użytkowanie mieszkania i nośniki energii        | 19,54  | 20,84  | 30,57     | 27,01              | 35,03  |
| wyposażenie mieszkania i prowadzenie gosp. dom. | 5,23   | 6,07   | 4,25      | 4,76               | 4,29   |
| zdrowie                                         | 5,51   | 2,59   | 3,35      | 1,84               | 4,79   |
| transport                                       | 8,67   | 11,03  | 15,47     | 13,43              | 11,33  |
| łącznie                                         | 4,68   | 4,10   | 2,35      | 1,94               | 2,48   |
| rekreacja i kultura                             | 6,95   | 9,47   | 9,17      | 9,86               | 5,06   |
| edukacja                                        | 0,96   | 0,54   | 0,15      | 1,49               | 0,63   |
| restauracje i hotele                            | 4,56   | 5,74   | 4,71      | 9,57               | 5,09   |
| pozostałe towary i usługi                       | 11,87  | 11,77  | 13,31     | 12,73              | 7,06   |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z urzędów statystycznych w UE.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z urzędów statystycznych w UE.

#### 3.1. Czechy

Republika Czeska (Czechy) jest sąsiadem Polski oraz jednym z członków Grupy Wyszehradzkiej. Walutą jest korona czeska (CZK) i aktualny kurs: 1 korona czeska = 0,17 złotego polskiego. Z otrzymanych danych na podstawie badania Household Budget Survey

z 2016 roku, przeprowadzanego przez Czech Statistical Office wynika, że średnioroczny dochód (netto) czeskiego gospodarstwa domowego kształtuje się na poziomie ok. 359 178 CZK, czyli miesięcznie ok. 29 932 CZK (ok. 5 000 zł). Ponad 77% dochodu przeznaczane jest na wydatki konsumpcyjne. Czesi najczęściej wydają na towary i usługi związane z użytkowaniem mieszkania i nośnikami energii (20,84%) oraz na żywność i napoje bezalkoholowe (19,81%).

Zarządzając comiesięcznym dochodem Czesi muszą uwzględniać w swoich wydatkach dość duże koszty związane z opłaceniem tzw. nośników energii, które stanowią 11,00% w strukturze wydatków (m. in. energia elektryczna – ok. 4,79%, gaz – ok. 3,33%, centralne ogrzewanie – ok. 2,40%). Największą część wydatków na żywność stanowią koszty związane z zakupem: mięsa; produktów z grupy mleko, ser i jajka oraz z grupy pieczywo i produkty zbożowe (odpowiednio ok. 4,91%, ok. 3,46%, ok. 3,16% w całej strukturze wydatków gospodarstw domowych). Na zakup warzyw i owoców nasi sąsiedzi przeznaczają 1,72% oraz 1,39% wydatków konsumpcyjnych natomiast na napoje bezalkoholowe – około 1,70%. W kosztach na towary i usługi konsumpcyjne czynsze za wynajem nieruchomości stanowią tylko ok. 5,68%.

Mieszkańcy Czech co miesiąc są zobowiązani również do ponoszenia stosunkowo dużych kosztów na wszelkiego typu ubezpieczenia (w tym na ubezpieczenie na życie – ok. 5,13%). Na transport przeznaczają ok. 11,03% wydatków konsumpcyjnych, a paliwa do prywatnych środków transportu stanowią ok. 4,69% comiesięcznych kosztów ponoszonych przez gospodarstwa domowe.

W porównaniu z polskimi konsumentami, Czesi dość dużą część swojego dochodu przeznaczają na wydatki związane z rekreacją i kulturą, które stanowią ok. 9,47% struktury kosztów konsumpcyjnych (w tym na usługi związane z rekreacją i kulturą – ok. 2,65%; gry, zabawki, artykuły ogrodnicze i zwierzęta domowe ok. 2,55% oraz tzw. turystykę zorganizowaną – ok. 2,23%). Większą część w strukturze wydatków u Czechów niż u Polaków, stanowią również koszty ponoszone na towary i usługi związane z restauracjami i hotelami (ok. 5,74%), wyposażenie mieszkania i prowadzenie gospodarstwa domowego (ok. 6,07%). Zarządzając swoim dochodem czeskie gospodarstwa domowe decydują się przeznaczyć ok. 5,10% wydatków na odzież i obuwie, a na towary i usługi związane z grupą zdrowie - tylko 2,59%.

### **3.2. Finlandia**

Finlandia jest członkiem Unii Europejskiej od 1995 roku i walutą w tym kraju jest euro. Zgodnie z danymi z Statistics Finland w 2016 roku średniomiesięczne wydatki fińskich gospodarstw domowych wyniosły ok. 3 129 euro, a największą ich część stanowiły koszty związane z użytkowaniem mieszkania i nośnikami energii (ok. 30,57%) oraz transportem (ok. 15,47%). Fińskie rodziny dużą część swoich dochodów muszą przeznaczać na: tzw. czynsze umowne płacone przez właścicieli (ok. 19,64%), czynsze za wynajem nieruchomości (ok. 6,36%) oraz na nośniki energii (ok. 3,80%, w tym na energię elektryczną – ok. 2,46%, natomiast na centralne ogrzewanie – ok. 0,59%). W przypadku towarów i usług z grupy transport – największą część wydatków stanowią koszty na rzecz zakupu nowych samochodów (ok. 5,45%) oraz opłaty za paliwa do prywatnych środków transportu

(ok. 2,96%) i usługi transportowe czyli m. in. transport pasażerski (ok. 2,85%). Wydatki na ubezpieczenie stanowią ok. 3,08% wydatków.

Koszty na produkty z zakresu żywności i napojów alkoholowych stanowią tylko 11,67% miesięcznych wydatków konsumpcyjnych. Największą część budżetu Finowie przeznaczają na artykuły z następujących grup spożywczych: mięso; mleko, ser i jaja (po ok. 1,92% swoich wydatków), pieczywo i produkty zbożowe (ok. 1,89%) oraz warzywa (ok. 1,24%).

Wysoki procent wydatków fińskich rodzin stanowią również koszty z zakresu rekreacji i kultury (ok. 9,17%), a największym zainteresowaniem cieszą się: usługi związane z rekreacją i kulturą (ok. 2,67%); turystyka zorganizowana (ok. 1,32%); książki i gazety (ok. 1,21%); gry, zabawki i sprzęt sportowy (ok. 1,17%).

W Finlandii koszty ponoszone na hotele, kawiarnie i restauracje stanowią ok. 4,71% wszystkich wydatków konsumpcyjnych wśród gospodarstw domowych, natomiast na towary i usługi z grupy zdrowie – ok. 3,35%. W zarządzaniu dochodem fińskich rodzin wydatki na odzież i obuwie mają niewielki wpływ, ponieważ stanowią tylko 2,91% struktury wydatków.

### 3.3. Włochy

Włochy są jednym z sześciu założycielskich krajów Unii Europejskiej. Z danych z Italian National Institute of Statistics wynika, że na wydatki konsumpcyjne w każdym miesiącu 2017 roku Włosi przeznaczali ok. 2 564 Euro. Ponad 35% comiesięcznych kosztów stanowią wydatki na użytkowanie mieszkania i nośniki energii, ok. 17,83% – na żywność i ok. 11,33% – na transport. Analogicznie jak u fińskich rodzin, Włosi są zobowiązani do przeznaczenia ok. 22,88% na tzw. czynsze za mieszkanie, ok. 2,94% na czynsze za wynajem nieruchomości oraz ok. 4,49% na nośniki energii (w tym na gaz ok. 2,17% i energię elektryczną ok. 1,96%). Zarządzając swoim dochodem włoskie rodziny decydują się przeznaczyć ok. 17,83% wydatków na produkty żywnościowe i napoje bezalkoholowe, a struktura wydatków w tej grupie kształtuje się następująco: mięso – ok. 3,66%, pieczywo produkty zbożowe – ok. 2,95%, warzywa – ok. 2,46%, mleko, ser i jaja - ok. 2,27%.

Oplaty za paliwa do prywatnych środków transportu stanowią ok. 4,90% wydatków, natomiast koszty na ubezpieczenie – ok. 2,68%. W porównaniu z czeskimi i fińskimi rodzinami, opłaty na rzecz rekreacji i kultury stanowią znaczenie mniejszą część przeznaczanego dochodu (5,06% wydatków, a w tym ok. 1,58% na usługi związane z rekreacją i kulturą; ok. 1,48% na artykuły ogrodnicze i zwierzęta domowe, ale na tzw. turystykę zorganizowaną – tylko 0,74%).

Koszty związane w korzystaniem z usług restauracji i hoteli kształtują się na poziomie ok. 5,09%, natomiast na odzież i obuwie przeznaczane jest ok. 4,65%. W wyniku zarządzania dochodem Włosi przeciętnie przeznaczają ok. 4,79% wydatków na towary i usługi z grupy zdrowie – w tym najwięcej na wyroby farmaceutyczne (ok. 1,92%) oraz usługi stomatologiczne (ok. 1,16%).

### 3.4. Wielka Brytania

Wielka Brytania od 1973 roku jest członkiem Wspólnoty Europejskiej (Unii Europejskiej), ale prawdopodobnie zmieni się to już w 2019 roku. Dane z 2016 roku opublikowane przez Office for National Statistics przedstawiają, że przeciętnie miesięcznie

brytyjski konsument przeznaczała ok. 1 566 funtów na wydatki konsumpcyjne, natomiast jego roczny dochód do dyspozycji na osobę po uwzględnieniu podatków i świadczeń, wyniósł 19 432 funtów brytyjskich. Najwięcej kosztują ich opłaty na rzecz mieszkania i nośników energii (ok. 27,01%) oraz transportu (ok. 13,43%) ale również w zakresie towarów i usług związanych z rekreacją i kulturą (9,86%) oraz restauracjami i hotelami (9,57%), natomiast wydatki na żywności i napoje bezalkoholowe stanowią tylko 8,11%. Dużą część wydatków brytyjskich rodzin pochłaniają czynsze za mieszkanie (ok. 16,73%), czynsze za wynajem nieruchomości (ok. 6,67%) oraz opłaty za nośniki energii (ok. 2,54%, w tym za energię elektryczną ok. 1,24% i za gaz ok. 1,20%). Wydatki na nowe samochody stanowią ok. 3,88%, natomiast opłaty za paliwa do prywatnych środków transportu – ok. 2,29%. Brytyjczycy ponoszą dość wysokie koszty na usługi finansowe – ok. 4,38%, natomiast opłaty na ubezpieczenie stanowią tylko ok. 1,71%. W przypadku wydatków z grupy rekreacja i kultura, brytyjski konsument najczęściej przeznacza na usługi związane z rekreacją i kulturą (ok. 3,48%); gry, zabawki i sprzęt sportowy oraz artykuły ogrodnicze i zwierzęta domowe (ok. 2,87%), natomiast na książki i gazety – ok. 0,92%. W zarządzaniu wydatkami w zakresie żywności można dostrzec pewne znaczące różnice w stosunku do porównywanych państw. Największe koszty w tej grupie stanowią wydatki na mięso (ok. 1,59%), pieczywo i produkty zbożowe (ok. 1,20%), ale również cukier wraz z wyborami cukierniczymi (ok. 1,03%) i warzywa (ok. 1,02%). Wydatki na napoje bezalkoholowe stanowią ok. 0,95%. Comiesięczne koszty w zakresie odzieży i obuwia wynoszą ok. 5,47%. Warto zauważyć, że na bardzo niskim poziomie kształtują się wydatki na towary i usługi w zakresie zdrowia (ok. 1,84%), natomiast opłaty na rzecz edukacji są wysokie i stanowią ok. 1,49% wszystkich wydatków konsumpcyjnych brytyjskich gospodarstw domowych.

### 3.5. Polska

Polska jest członkiem Unii Europejskiej od 1 maja 2004 roku. Na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że średni miesięczny przychód netto na 1 osobę w gospodarstwach domowych w 2017 roku wyniósł ok. 2 009 zł, natomiast średniomiesięczne wydatki kształtowały się na poziomie ok. 1 176 zł. W polskich rodzinach dominują koszty na artykuły spożywcze, ponieważ stanowią aż 24,35% struktury wydatków. Następnie opłaty związane z użytkowaniem mieszkania i nośnikami energii (ok. 19,54%), transportem (ok. 8,67%) oraz rekreacją i kulturą (ok. 6,95%). Jakie koszty wpływają w największym stopniu na aż tak wysoki poziom wydatków na żywność i napoje bezalkoholowe? Przede wszystkim wydatki na artykuły z grupy mięso – ok. 6,22% (w tym mięso surowe ok. 2,78% i wędliny ok. 3,24%), pieczywo i produkty zbożowe – ok. 3,74% (w tym samo pieczywo ok. 1,51%, a pozostałe wyroby piekarskie ok. 1,33%), artykuły z grupy mleko, ser i jaja – ok. 3,25%, w której dominują wydatki na sery i twarogi – ok. 1,20%) oraz warzywa – ok. 2,65% i napoje bezalkoholowe – ok. 2,15%. Wydatki na owoce oraz produkty z grupy „cukier, dżem, miód, czekolada i wyroby cukiernicze” kształtują się na zbliżonym poziomie – odpowiednio ok. 1,65% i 1,58%. Opłaty na mieszkanie stanowią ok. 19,54% wydatków konsumpcyjnych polskich rodzin, w tym największą część stanowią koszty na rzecz nośników energii (energię elektryczną – ok. 3,85%, węgiel kamienny – ok. 1,75%, gaz ziemny i miejski – ok. 1,71% oraz centralne ogrzewanie – ok. 1,70%). Ponadto zaopatrywanie w wodę i inne usługi związane z eksploatacją (tj. wywóz śmieć, usługi

kanalizacyjne, koszty administracyjne) stanowią w strukturze wydatków ok. 5,39%, natomiast opłaty na rzecz właścicieli oraz inne usługi związane z zamieszkiwaniem stanowią tylko ok. 1,21%. W wydatkach na transport przeważają koszty związane z benzyną (ok. 3,04%) oraz olejem napędowym (ok. 1,46%). Na samochody Polacy wydają ok. 1,30%, a w tym ok. 0,88% na samochody używane. Polacy na rekreację i kulturę przeznaczają ok. 6,95% swoich comiesięcznych kosztów. Największy udział w tej grupie stanowią wydatki na: turystykę zorganizowaną (ok. 2,10%); sprzęt związany z rekreacją, artykuły ogrodnicze i zwierzęta domowe (ok. 1,75%, w tym najwięcej na zabawki oraz artykuły dla zwierząt domowych); usługi związane z rekreacją (ok. 1,69%) oraz na czasopisma, gazety i książki (ok. 0,74%). Przeciętnie polski konsument co miesiąc jest zobowiązany do wygoształtowania ok. 5,51% części wydatków na towary i usługi w zakresie zdrowia (w tym na wyroby farmaceutyczne ok. 3,03%), natomiast na odzież i obuwie ok. 5,29% (odpowiednio ok. 3,88% i ok. 1,41%). Na restauracje i hotele decydujemy się przeznaczyć ok. 4,56% wydatków, natomiast na edukację ok. 0,96% (w tym najwięcej na przedszkola – ok. 0,42%). Opłaty związane z ubezpieczaniem stanowią ok. 1,69% w strukturze wydatków, natomiast wydatki na tzw. „kieszonkowe” – ok. 1,59%.

#### 4. Podsumowanie

Na przykładzie kilku krajów europejskich można stwierdzić, że istnieją różnice w sposobie zarządzania dochodem gospodarstw domowych. Wymiernym efektem są zauważalne różnice w strukturze wydatków konsumpcyjnych. Wpływają na nie różne czynniki i uwarunkowania tj.: przyrodnicze, społeczno-ekonomiczne, historyczne, kulturowe czy mentalność społeczeństwa. Przede wszystkim odnotowuje się różnice w wydatkach na żywność oraz opłaty czynszowe. Polska należy do krajów postkomunistycznych, wśród których poczucie posiadania własnego domu jest silne, fakt ten przekłada się bezpośrednio na różnice w strukturze wydatków i sposobie zarządzania dochodem, ponieważ Polacy „wolą posiadać swoje, niż wynajmować”.

Na przykładzie różnic w zarządzaniu dochodem i planowaniu wydatków można wywnioskować, które kraje w Europie można uznać za „rozwinęte”, a które za „rozwijające się”. Wynika to m.in. z prawa Engla, zgodnie z którym zamożne społeczeństwa wydają zdecydowanie więcej na dobra zaspakajające potrzeby wyższego rzędu, natomiast społeczeństwa o niskich dochodach najwięcej swojego dochodu przeznaczają na dobra podstawowe.

#### Bibliografia:

1. Bywalec Cz. (2007). Konsumpcja w teorii i praktyce gospodarowania. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
2. Kieźel E., Burgiel A. (2017). Wiedza ekonomiczna konsumentów a racjonalność ich zachowań. Warszawa: Wydawnictwo C. H. Beck.
3. Świecka B. (2008). Bankructwa gospodarstw domowych. Perspektywa ekonomiczna i społeczna. Praca zbiorowa. Warszawa: Centrum Doradztwa Informacji Difin Sp. z o. o.
4. Główny Urząd Statystyczny, Departament Warunków Życia, Wydział Badań Gospodarstw Domowych (2011). Metodologia badania budżetów gospodarstw domowych. Warszawa: Zakład Wydawnictw Statystycznych.

## **25. SELEKCJA JAKO JEDEN Z PROCESÓW KADROWYCH W ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ**

**Mgr Lucja Waligóra**

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

e-mail: lucja.waligora@gmail.com

### **1. Wstęp**

Selekcja jest pojęciem bliskoznacznym z pojęciem dobór pracowników. Oznacza to wybór tych kandydatów, którzy spełniają wymogi na jak najwyższym poziomie. Selekcja zapewnia najlepsze dostosowanie profilu kompetencyjnego danego kandydata do wymaganego profilu na danym stanowisku pracy.

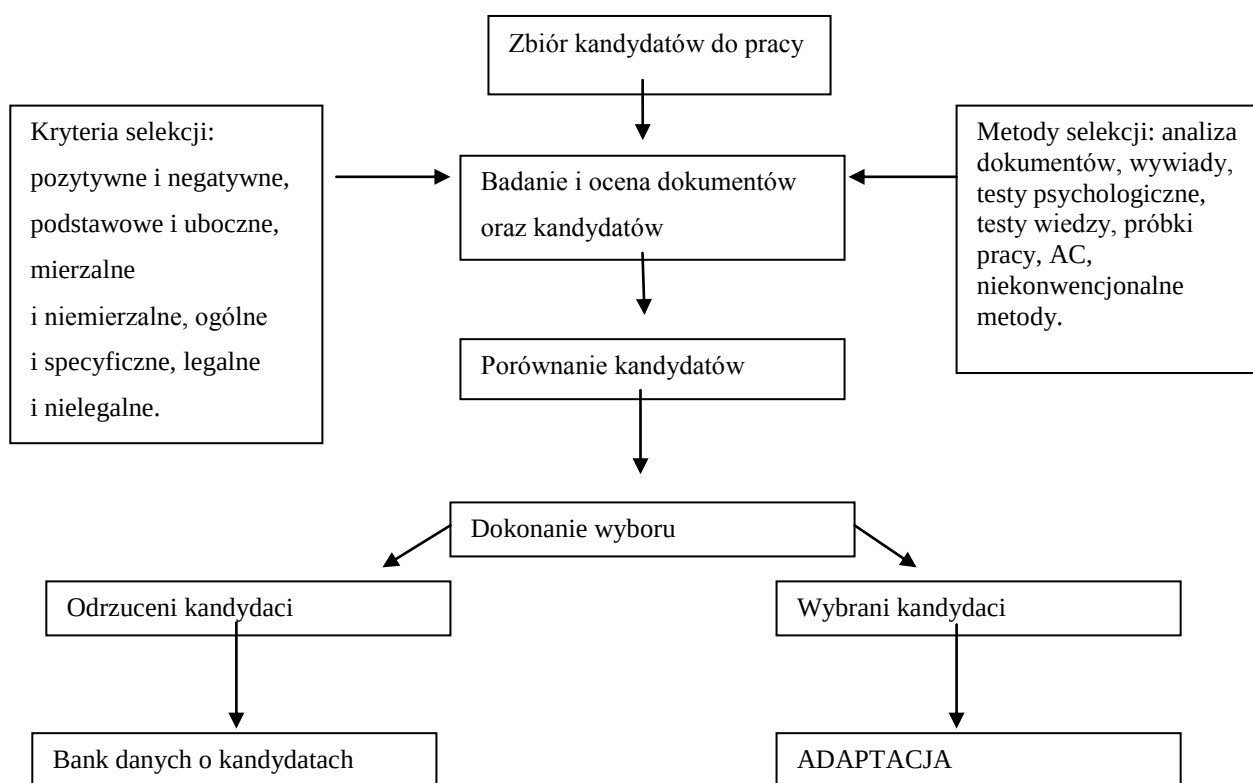
Nabór w służbie cywilnej, w administracji publicznej, to nie tylko zespół czynności skutkujących wyborem odpowiedniego kandydata na wolne stanowisko. Proces naboru jest odpowiedni do koncepcji modelu służby cywilnej w Polsce, ogólnych założeń prawnych i ustrojowych oraz zgodny z postanowieniami aktów prawnych. Podstawy prawne do realizacji naboru w służbie cywilnej wyznaczają akty prawne, które należą do kilku systemów prawnych. Uwzględnia się w tej grupie międzynarodowe akty prawne, krajowe przepisy ustrojowe, ustawy i akty wykonawcze.

Przeprowadzone zostały badania, których celem była analiza porównawcza procesu selekcja w sektorze biznesowym i w administracji publicznej. Jako technikę badawczą wykorzystano ankietę internetową. Ankietę przeprowadzono w Urzędzie Wojewódzkim w Katowicach oraz w firmie X, która nie wydała zgody na publikowanie swoich danych kontaktowych. Respondenci odpowiadając na 33 pytania, mieli ocenić poziom przeprowadzonych procesów selekcji w organizacji, w której aktualnie pracują.

### **2. Selekcja kandydatów w sektorze publicznym**

Uproszczony i orientacyjny model prezentujący poszczególne etapy podczas procesu selekcji jest zaprezentowany na rys. nr 1. W dalszej części wszystkie poszczególne etapy będą dokładnie rozpatrywane.





**Rysunek1. Struktura procesu selekcji**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [Suchar 2008, s. 12].

Przy procesie selekcji, podobnie jak przy procesie rekrutacji, nie można odnieść się do jednej definicji tego zagadnienia. Najczęściej spotykana definicja zaznacza, że selekcja to zespół działań, które prowadzą do wybrania jak najlepszego kandydata i efektywnego obsadzenia stanowiska [Listwan 2010, s. 123]. Inna definicja pojęcia selekcja wskazuje, że jest to proces segregowania informacji, na podstawie których będzie wyłoniony najlepszy kandydat na wolne miejsce [Walkowiak 2007, s. 45]. Inne źródła w literaturze przedmiotu wskazują, że selekcja polega na ocenie przydatności aplikantów i wyborem jednego, tego najlepszego, z odpowiednimi kwalifikacjami na wymagane stanowisko [Król, Ludwiczynski 2006, s. 208]. Według A. Pocztowskiego proces doboru, czyli selekcji, jest kluczowym etapem w procesie pozyskania personelu i koncentruje się na precyzyjnym dopasowaniu profilu kandydata do profilu kompetencyjnego wymaganego na danym stanowisku [Pocztowski 2007, s. 140]. Wśród ujęć definicyjnych jest również takie, które przedstawia że selekcja to stopniowe redukowanie zgłoszeń, poprzez sprawdzenie stopnia spełniania wymaganych kryteriów opisów stanowisk pracy przez aplikantów [Marek 2008, s. 101].

Celem przeprowadzania procesu selekcji jest wybór jednego kandydata, który posiada największą przydatność do pracy na wolnym stanowisku. Określa się przez to w jakim stopniu aplikant spełnia wymagania przedstawione w profilu zawodowym stanowiska pracy [Dale 2001, s. 95]. Podstawowym zadaniem selekcji jest określenie prawdopodobieństwa pozyskania pracowników z adekwatnymi kompetencjami oczekiwanymi przez organizację oraz uzyskania zadawalających wyników na stanowisku pracy przez kandydata. Procedury selekcyjne

powinny być dostosowane do strategii organizacji, rzeczywistych potrzeb kadrowych oraz charakteru stanowiska pracy [Wacławska 2008, s. 137].

Selekcja kandydatów to proces polegający na wyborze najlepszego kandydata. Ten proces rozpoczyna się z chwilą zapoznania się zespołu przeprowadzającego nabór z ofertami kandydatów. Pierwszym etapem jest zawsze formalna weryfikacja ofert. Następnymi etapami są pisemna weryfikacja wymagań oraz rozmowa kwalifikacyjna. Wszystkich kandydatów o terminach kolejnych etapów selekcji należy powiadamiać w zbliżonym do siebie czasie, tak aby nie doprowadzić do naruszenia zasady konkurencyjności. Podstawą dokonywania ocen spełnienia wymogów musi być informacja zawarta w ogłoszeniu o naborze. Każdy etap selekcji musi być dokładnie udokumentowany. Końcowym efektem pracy komisji w przypadku naboru na stanowiska niebędące wyższymi stanowiskami to wyłonienie nie więcej niż pięciu najlepszych kandydatów, albo niewywołanie kandydata. W przypadku prac zespołu w naborze na wyższe stanowiska w służbie cywilnej, efekt jest podobny czyli wyłonienie nie więcej niż dwóch najlepszych kandydatów lub niewyłonienie kandydata. Zespół lub komisja nie wyłania kandydata wówczas gdy: nie wpłynęła żadna oferta, kandydaci zrezygnowali z ubiegania się o stanowisko, żaden z kandydatów nie spełnia wymagań formalnych, po weryfikacji wstępnie tych aplikacji komisja/zespół stwierdza, że żaden z kandydatów nie spełnia w wystarczającym stopniu wymagań przewidzianych na dane stanowisko. Jeżeli któryś z członków komisji lub zespołu ma odrębne zdanie na temat prowadzonego naboru lub skutków weryfikacji aplikacji wówczas odrębne zdanie wraz z uzasadnieniem zamieszcza się w protokole. Następnie następuje przekazanie efektów pracy zespołu/komisji podmiotowi uprawnionemu do obsadzania stanowiska. Kolejnym etapem jest wybór kandydata lub odmowa akceptacji przedstawionych kandydatów. W przypadku niewyłonienia przez komisję/zespół kandydatów lub odmowy akceptacji przedstawionych kandydatów może nastąpić ponowne ogłoszenie naboru [Mazuryk, Zuzankiewicz 2011, s. 29-31]. Sposób informowania kandydatów o zakończonym naborze czyli informacja zwrotna nie jest regulowana prawnie. Jednak przyjęło się, aby osoby uczestniczące w naborze były na bieżąco informowane o zakwalifikowaniu lub braku zakwalifikowania do kolejnego etapu. Informacja zwrotna przekazywana jest pisemnie, drogą mailową, telefonicznie lub w trakcie bezpośredniej rozmowy. Zawszy kandydat może skontaktować się z osobą, która może udzielić aktualnych informacji na temat naboru, taki telefon kontaktowy powinien być podany w ogłoszeniu o naborze. Przepisy prawne nie regulują również jak długo powinny być przechowywane dokumenty kandydatów uczestniczących w naborze. Określa się jednak, że dokumenty powinny być przechowywane w urzędzie przez okres umożliwiający ich wykorzystanie, zazwyczaj jest to okres trzech miesięcy. Zaleca się aby te kwestie były uregulowane w wewnętrznych procedurach dotyczących naboru obowiązujących w konkretnym urzędzie [Ustawa 2008, art. 33, 59, (Dz. U. Nr 227, poz. 1505, ze zm.)].

Selekcja kandydatów powinna obejmować takie etapy jak preselekcja oraz selekcja właściwa. Preselekcja polega na weryfikacji ofert kandydatów pod względem spełnienia warunków formalnych określonych w ogłoszeniu o naborze. Ci kandydaci, którzy spełnią wymagania formalne będą dopuszczeni do selekcji właściwej. Zaleca się aby preselekcja była dokonywana przez komisję/zespół. Podczas preselekcji ocenia się także terminowość i kompletność złożonych ofert. Ustawa o służbie cywilnej określa wymagania niezbędne do

zatrudnienia w służbie cywilnej. W służbie cywilnej może być zatrudniona osoba, która [Ustawa 2008, art. 4, (Dz. U. Nr 227, poz. 1505, ze zm.)]:

- jest obywatelem Polski (za wyjątkiem stanowisk, na których można zatrudnić cudzoziemca),
- korzysta z pełni praw publicznych,
- nie była skazana prawomocnym wyrokiem za umyślne przestępstwo lub umyślne przestępstwo skarbowe,
- posiada kwalifikacje wymagane na dane stanowisko pracy,
- cieszy się nieposzlakowaną opinią.

Na podstawie złożonych dokumentów, w tym również wymaganych oświadczeń, weryfikowane jest spełnianie wymagań formalnych przez kandydata. Ważne jest aby na tym etapie wyniki pracy komisji/zespołu były jednoznaczne, wynikały z obiektywnie stwierdzonego stanu faktycznego oraz były w rzetelny sposób udokumentowane.

W przypadku naboru na wyższe stanowiska ocenie w szczególności podlega doświadczenie zawodowe kandydata, wiedza niezbędna do wykonywania zadań oraz kompetencje kierownicze [Ustawa 2008, art.56, (Dz. U. Nr 227, poz. 1505, ze zm.)]. Ustawa o służbie cywilnej określa przypadki kiedy można odstąpić od wymogu oceny kompetencji kierowniczych w przypadku aplikacji na wyższe stanowiska. Warunek posiadania kompetencji kierowniczych uznaje się za spełniony przez osoby, które [Ustawa 2008, art. 202, (Dz. U. Nr 227, poz. 1505, ze zm.)].:

- uzyskały świadectwo potwierdzające kwalifikacje do pracy na wysokim stanowisku państwowym – osoby, które zdały egzamin do państwowego zasobu kadrowego oraz osoby, które wygrały konkurs na wysokie stanowisko państwowe [Ustawa 2006, art. 38, (Dz. U. Nr 170, poz. 1217 ze zm.)],
- w wyniku postępowania kwalifikacyjnego dla pracowników służby cywilnej ubiegających się o mianowanie w służbie cywilnej osiągnęły miejsce uprawniające do mianowania – dotyczy członków korpusu służby cywilnej mianowanych w latach 2007, 2008 oraz 2009 [Ustawa 2008, art. 180, (Dz. U. Nr 227, poz. 1505, ze zm.)].

Po przeprowadzonym naborze na wyższe stanowisko w służbie cywilnej sporządza się protokół, który w swojej zawartości jest taki sam jak protokół po zakończeniu naboru na stanowiska niebędące wyższymi stanowiskami w służbie cywilnej [Ustawa 2008, art. 58, (Dz. U. Nr 227, poz. 1505, ze zm.)]. Również informacja o wynikach jest udostępniana w taki sam sposób w przypadku naboru na wyższe stanowisko jak i na stanowiska niebędące wyższymi stanowiskami w służbie cywilnej [Ustawa 2008, art. 57-58, (Dz. U. Nr 227, poz. 1505, ze zm.)].

Narzędzia i techniki wybrane oraz zastosowane w naborze do służby cywilnej, na wyższe stanowiska i na stanowiska niebędące wyższymi stanowiskami w służbie cywilnej, powinny być jednoznaczne, powinny eliminować uznaniowość i subiektywizm. Selekcja ma za zadanie wyłonienie najlepszej osoby, która spełnia wszystkie wymagania stawiane na danym stanowisku. Narzędzia selekcji są dostosowywane do rodzaju stanowiska i możliwości urzędu. Wszystkie etapy selekcji należy udokumentować. Do najczęstszych narzędzi selekcji stosowanych w przypadku naboru do służby cywilnej można zaliczyć: analiza dokumentacji,

rozmowa kwalifikacyjna, testy praktyczne, testy wiedzy, testy psychologiczne, Assessment Centre.

Pierwszym i podstawowym etapem selekcji jest analiza merytoryczna aplikacji. Podczas tej analizy sprawdza się spełnienie przez kandydatów wymagań niezbędnych i dodatkowych określonych w ogłoszeniu. Analiza dokumentów prowadzona jest według ściśle określonych kryteriów ustalonych przez komisje lub zespół realizujący nabór. Te kryteria stosuje się konsekwentnie w przypadku każdej aplikacji, bez wyjątków. Analiza powinna być udokumentowana, logiczna i jednoznaczna. Analiza dokumentów aplikacyjnych zalicza się do preselekcji i na jej podstawie nie można wyłonić najlepszego kandydata na wolne stanowisko [Kalinowski 2004, s. 150-154].

Kolejnym etapem jest rozmowa kwalifikacyjna, zaliczana do elementów selekcji właściwej. Rozmowa z kandydatem pozwala w łatwy sposób poszerzyć oraz potwierdzić informacje przedstawione przez kandydata w dokumentach aplikacyjnych. Rozmowa pozwoli poznać postawy, motywów oraz zachowanie aplikanta. Ale głównym celem rozmowy jest poznanie kwalifikacji i umiejętności kandydata. Każda rozmowa kwalifikacyjna powinna być wcześniej zaplanowana i przeprowadzona w zespole liczącym trzy osoby, co zapewni krytycyzm i obiektywizm [Lunden 2012, s. 56]. Rozmowę sporządza się w oparciu o opis stanowiska pracy. Ważne aby schemat rozmowy był jednakowy w przypadku wszystkich kandydatów. Zapewni to porównywalność wyników wśród kandydatów.

Zaletą rozmów kwalifikacyjnych jest duża ich wiarygodność, łatwo również taką rozmowę przeprowadzić, nie wymaga specjalistycznej wiedzy ani narzędzi ze strony rekruterów, nie wymaga też długotrwałego przygotowania ze strony kandydatów. Kolejnymi zaletami tego narzędzia selekcji jest niski koszt przeprowadzenia, szybkość weryfikacji otrzymanych informacji i również duża interaktywność między rekruterem a kandydatem, można w trakcie rozmowy kwalifikacyjnej sprawdzić wiele cech kandydata [Kawka, Listwan 2010, s. 129]. Rozmowa kwalifikacyjna ma również wady: może dojść do wysokiego subiektywizmu i faworyzowania kandydatów lub może dojść do błędnej oceny kandydata spowodowanej albo czynnikami niekorzystnymi np. stres, choroba, zmęczenie, albo czynnikami, które w pozytywnym świetle przedstawia kandydata np. wyuczenie się schematu rozmowy wskutek prowadzonych wcześniej licznych rozmów kwalifikacyjnych na inne stanowiska [Mazuryk, Zuzankiewicz 2011, s. 29-39].

Kolejnym narzędziem selekcji jest test praktyczny. Na tym etapie kandydat otrzymuje konkretne zadania z jakimi może spotkać się w pracy zawodowej i musi te zadania wykonać. Przykładowymi testami praktycznymi może być [Mazuryk, Zuzankiewicz 2011, s. 61-62]: próbki pracy, metoda *In- basket*, case- studiem.

Czwartym narzędziem selekcji są testy wiedzy czyli testy merytoryczne. Mierzą one poziom posiadanej wiedzy przez kandydata. Zakres merytoryczny jest określony w ogłoszeniu o naborze i jest niezbędna do realizacji zadań na danym stanowisku. Zalicza się do nich testy językowe, testy wiedzy oraz testy umiejętności [Mazuryk, Zuzankiewicz 2011, s. 61-62]. Taki test zawiera pytania otwarte i zamknięte jednostronnego lub wielokrotnego wyboru. Zaletami testów merytorycznych jest łatwość przeprowadzania, można uzyskać porównywalne i zobiektywizowane wyniki oraz jest niski koszt przeprowadzania takich testów. Z kolei do wad testów wiedzy należy zaliczyć umiarkowana wiarygodność, konieczność aktualizacji i zmian zestawu pytań na kolejne nabory oraz jest to element

dodatkowy w całym procesie selekcji, na podstawie testu merytorycznego nie można wyłonić najlepszego kandydata [Mazuryk, Zuzankiewicz 2011, s. 62-63].

Kolejnym narzędziem selekcji są testy psychologiczne, które w ustandaryzowany sposób dokonują pomiaru cech i zdolności ludzi [Kalinowski 2004, s. 178]. Testy można podzielić na: testy zdolności umysłowych (dokonują pomiaru potencjału intelektualnego) oraz kwestionariusze psychologiczne (analizują cechy osobowości, temperamentu i postaw emocjonalnych). Zaletami testów jest stosunkowo wysoka ich wiarygodność, pozwala na zgromadzenie porównywalnych i obiektywnych wyników. Niestety, testy mają również wady, do nich należy trudność ich przeprowadzania- wymagają specjalistycznej wiedzy i obecności psychologa lub osoby w tym zakresie wykwalifikowanej. Testy stanowią element dodatkowy przy selekcji, wzbudzają lek i niepokój wśród kandydatów oraz jest stosunkowo wysoki koszt ich przeprowadzania [Mazuryk, Zuzankiewicz 2011, s. 63-64].

Ostatnim narzędziem selekcji, najbardziej rozbudowanym jest ocena zintegrowana w postaci Assessment Centre. Jest to najbardziej skuteczne narzędzie w procesie selekcji, ponieważ łączy w sobie metody wcześniej wymienione. Musi być realizowana przez wykwalifikowanych i przygotowanych do tego pracowników – asesorów. Ta metoda realizowana jest na jednej lub dwudniowej sesji i wykorzystuje różnorodne techniki selekcji. W tej metodzie stosuje się najczęściej pięć różnych zadań wykorzystujących różne interaktywne techniki np. symulacje, ćwiczenia grupowe, prezentacje, testy psychologiczne, wywiady, panele dyskusyjne. W trakcie takich zintegrowanych zadań poddawane są ocenie różne elementy: wiedza, umiejętności, kwalifikacje, cechy osobowości. Zaletą tej metody jest bardzo wysoka wartość wiarygodności, bardzo dokładny pomiar umiejętności i cech kandydata oraz uzyskanie porównywalnych obiektywnych wyników. Zasadniczymi wadami tej metody jest trudność w jej przeprowadzaniu, ponieważ wymaga specjalistycznej wiedzy, doświadczenia, przygotowania miejsca i narzędzi do działań oraz występują bardzo wysokie koszty przeprowadzania tej metody [Mazuryk, Zuzankiewicz 2011, s. 64-65].

### **3. Analiza procedur związanych z naborem w sektorze prywatnym i w administracji publicznej**

#### **3.1. Metodologia badawcza**

W 2016 r. przeprowadzone zostały badania, których celem była analiza porównawcza procesu selekcji w sektorze biznesowym i w administracji publicznej. Jako technikę badawczą wykorzystano ankietę internetową. Ankietę przeprowadzono w Urzędzie Wojewódzkim w Katowicach oraz w firmie X, która nie wydała zgody na publikowanie swoich danych kontaktowych. Respondenci odpowiadając na 33 pytania, mieli ocenić poziom przeprowadzonych procesów selekcji w organizacji, w której aktualnie pracują.

Badanie miało charakter ankietowy, składało się z pytań jednokrotnego wyboru, wielokrotnego wyboru, pytań macierzowych jednokrotnego wyboru oraz pytań półotwartych. Do badań zaproszono pracowników pracujących w sektorze biznesowym oraz w administracji publicznej. Wysłanych zostało 227 ankiet: do pracowników z sektora prywatnego wysłanych zostało 113, natomiast do przedstawicieli administracji publicznej skierowanych zostało 114 ankiet. Z tego wynika, że dominującą grupą respondentów są osoby, których charakter pracy to praca umysłowa. Grupa docelowa badania wśród pracowników organizacji

prywatnych nie były skonkretyzowana, natomiast w administracji publicznej badanie było kierowane głównie do pracowników Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach.

Z części ankiety dotyczącej informacji o respondencie wynika, że większość respondentów to kobiety, było ich 80, czyli 73%. Pozostałą część stanowili mężczyźni, czyli 30 osób, 27%. Kobiet jako respondentów było o 37 punktów procentowych więcej niż mężczyzn.

Grupa wiekowa, która brała udział w badaniu mieściła się w 5 klasyfikacjach wiekowych. Najlicniejsza grupa respondentów mieściła się w przedziale 26-35 lat, co stanowi 45% wszystkich respondentów. Z kolei najmniej liczna grupa badanych mieściła się w kategorii wiekowej powyżej 55 lat, była to tylko 1 osoba, co stanowi niecały 1% badanych.

Analizując kolejne odpowiedzi respondentów dotyczące długości stażu pracy wynika, że najlicniejsza grupa osób badanych pracuje zawodowo od 4 do 10 lat, tak stwierdziło 37% badanych. Z kolei z badań wynika, że kolejnymi licznymi grupami osób, są osoby pracujące zawodowo od 1 do 3 lat oraz od 11 do 20 lat, co stanowi odpowiednio 24% i 25%. Najmniej osób biorących udział w badaniu pracuje powyżej 30 lat tak, ponieważ taką odpowiedź zaznaczyło niecałe 2%, czyli 2 osoby.

Analizując poziom wykształcenie opiniodawców biorących udział w badaniu, można określić, że dominującą grupą osób, byli respondenci z wyższym wykształceniem, stanowili oni 89% całości. Drugą grupą badanych były osoby deklarujące średni poziom wykształcenia, było ich 12 osób, czyli 11%. Żadna z osób badanych nie deklarowała posiadania wykształcenia na poziomie zawodowym lub podstawowym.

Analizując pytanie dotyczące aktualnie pełnionego stanowiska w organizacji, wynika że najwięcej respondentów wykonują pracę inspektora (w rozumieniu inspektora wojewódzkiego w Śląskim Urzędzie Wojewódzkim). Ta grupa stanowi 36%, czyli 40 osób. Wśród badanych żadna osoba nie deklarowała, że pracuje jako pracownik techniczny ani jako pracownik socjalny. Tylko jedna osoba deklarowała, że jest handlowcem/sprzedawcą, pracownikiem fizycznym i informatykiem/analitykiem, oni łącznie stanowili 3% całości.

### **3.2. Wnioski z badań**

Uzyskując informacje od respondentów na temat narzędzi selekcji, jakimi został on poddany w organizacji, której on aktualnie pracuje, można uznać, że najbardziej powszechnymi i uniwersalnymi narzędziami selekcji jest analiza danych biograficznych i rozmowa kwalifikacyjna. Większość ankietowanych, ponieważ aż 103 osoby, czyli 93% badanych wskazało na rozmowę kwalifikacyjną, natomiast 98 osób, czyli odpowiednio 98% badanych wskazało na analizę CV, listu motywacyjnego, formularza osobowego, jako narzędzia selekcji stosowanego w przypadku aktualnego pracodawcy respondenta. Najmniej osób, ponieważ tylko 2, wskazały, że w przypadku ich aktualnego miejsca pracy stosuje się badania grafologiczne. Wśród innych narzędzi selekcji wymienionych zostało sprawdzenie niekaralności, badanie umiejętności posługiwaniem się programami komputerowymi oraz okres próbny.

Zestawiając odpowiedzi respondentów dotyczące odpowiedzi na temat stosowanych narzędzi selekcji w organizacji, w której aktualnie respondent pracuje oraz branży, w której ta organizacja się znajduje, można wyciągnąć ciekawe wnioski. Z analizy wynika, że narzędzia selekcji stosowane dużo częściej w administracji publicznej niż w organizacjach prywatnych

to analiza danych biograficznych, rozmowa kwalifikacyjna oraz test wiedzy. Z kolei również grafologia również jest stosowanym narzędziem selekcji w administracji publicznej. Tylko trzy osoby, czyli 3% badanych pracujących w administracji publicznej stwierdziło, że w swojej instytucji prowadzony jest Assessment Center.

Odpowiadając na kolejne pytanie, można było zapoznać się z opinią respondentów dotyczącą tego, jaki etap selekcji mógłby pozwolić na lepsze zaprezentowanie swoich kompetencji przed potencjalnym pracodawcą. Według ankietowanych najlepszą formą zaprezentowania swoich umiejętności jest rozmowa kwalifikacyjna, tak uważa 84% badanych, czyli 93 osoby. Również istotną formą zaprezentowania swoich umiejętności, zdolności i wiedzy są dane biograficzne w postaci CV, listu motywacyjnego lub kwestionariusza osobowości, według 33 respondentów co stanowi 30% ogółu badanych. Tylko jedna osoba wskazała grafologię jako dobrą metodę do skutecznej prezentacji swoich kompetencji. Wśród 3 innych odpowiedzi wpisanych przez respondentów można wymienić: odbyty staż- nie był on etapem selekcji jednak umożliwił uzyskanie referencji, wyniki świadectwa maturalnych i szkolnych oraz okres próbny w danej organizacji.

Pytanie dotyczyło poziomu w jakim dane narzędzie selekcji oceniało kwalifikacje respondenta na aktualnym stanowisku pracy. Z analizy wyników można wskazać, że najczęściej były stosowane takie narzędzia jak analiza CV i przeprowadzenie rozmowy kwalifikacyjnej i oba te narzędzia w największy sposób oceniały kompetencje respondenta na proponowanym stanowisku. Są to wartości odpowiednio dla CV- 42% ankietowanych (47 osób), dla rozmów kwalifikacyjnych -67% (74 osoby) respondentów odpowiedziało pozytywnie. Aż 65% badanych, czyli 71 osób nie miało przeprowadzonego Assessment Center podczas selekcji na obecnie zajmowanym stanowisku. Również duża liczba ankietowanych, ponieważ aż 54 osoby, czyli 49% ogółu nie musiały korzystać z formularza aplikacyjnego podczas aplikowania na obecnie zajmowane stanowisko. Żaden z respondentów nie wskazał testów, jako narzędzi selekcji, które nie mogłyby skutecznie ocenić kwalifikacje danej osoby na proponowanym stanowisku. Łącznie 63 osoby, czyli 57% opiniodawców stwierdziło, że testy są narzędziem selekcji, który dokładnie ocenia kwalifikacje respondenta na zajmowanym stanowisku.

Następne pytanie dotyczyło opinii, czy z respondentem został przeprowadzona rozmowa kwalifikacyjna podczas rekrutacji na aktualnie zajmowane stanowisko pracy. Większość osób odpowiedziało, że została z nimi przeprowadzona rozmowa kwalifikacyjna, wg 96% ankietowanych, czyli 109 osób.

Na kolejne pytanie mogły nie udzielać odpowiedzi osoby, które w pytaniu powyżej deklarowały, że nie zostały z nimi przeprowadzona rozmowa kwalifikacyjna na dane stanowisko pracy. Ostatecznie na pytanie czy rozmowa kwalifikacyjna właściwie oceniła kwalifikacje respondenta potrzebne na stanowisko, na które się ubiegał, zostało udzielonych 107 odpowiedzi. Większość osób, 84% opiniodawców deklarowało, że w ich przypadku rozmowa kwalifikacyjna pozwoliła właściwie ocenić posiadane kompetencje potrzebne na stanowisko gdzie był wakat. 5 osób stwierdziło, że w ich przypadku rozmowa nie oceniła właściwie ich kompetencji potrzebnych na danym stanowisku pracy.

Następne pytanie określało czy respondent podczas selekcji brał udział w testach kwalifikacyjnych. Większość osób, ponieważ aż 68, czyli 62% ogółu respondentów zadeklarowali, że brali udział w testach kwalifikacyjnych. Analizując opinie ankietowanych

na temat rodzaju testów, jakimi zostali poddawani podczas selekcji, można stwierdzić, że najwięcej testów było na wiedzę wg 97% badanych, czyli 67 osób. Najmniej osób, ponieważ tylko 6% opiniodawców zadeklarowało, że wzięli udział w testach sprawnościowych. Odpowiedzi na to pytanie udzieliły te osoby, które w pytaniu powyżej wskazały, że brały udział podczas selekcji w testach, czyli 68 osób. Wśród innych odpowiedzi udzielonych przez respondentów zostały wymienione testy: praktyczne z Pakietu Office, z obsługi komputera, językowe, testy psychologiczne oraz testy z analitycznego myślenia. Łącznie 5 osób wskazało na inny rodzaj testów, niż te podane przez autora badań.

Kolejne pytanie dotyczyło opinii respondentów na temat czy wypełniany przez nich test pozwolił na właściwą ocenę posiadanych przez nich dyspozycji lub kwalifikacji. Odpowiedź pozytywną udzieliła połowa ankietowanych, która miała możliwość aplikując na dane stanowisko wypełniać testy. 15 osób stwierdziło, że testy nie pozwoliły w pełni ocenić ich kompetencje na stanowisko na jakie aplikowali. Duża część ankietowanych wyraziła opinie, że nie wiedzą w jakim stopniu testy właściwie oceniły ich kompetencje, może to wynikać z tego, że komisja rekrutująca nie przekazała informacji zwrotnej na temat rezultatów uzyskanych przez aplikanta w teście. Wyniki przedstawia wykres nr 34.

Po analizie zestawienia pytania dotyczącego oceny opiniodawców na temat czy testy kwalifikacyjne pozwoliły na właściwą ocenę kwalifikacji respondentów na wymagane stanowisko oraz sektora w jakim organizacja funkcjonuje, można uzyskać dwa rodzaje wniosków. Z badania wynika, że w sektorze prywatnych testy przeprowadza się stosunkowo rzadko, 6 osób z pośród 20 respondentów miało możliwość podczas selekcji na dane stanowisko brać udział w teście. Administracja publiczna częściej stosuje testy jako rodzaj selekcji pracowników. 62 pracowników w stosunku do 90 ankietowanych pracujących w administracji publicznej brało udział w testach kwalifikacyjnych.

Drugi rodzaj wniosków uzyskanych z poniższego zestawienia, przedstawia cele, że w administracji publicznej nie zawsze realizowanie tych testów jest uzasadnione lub respondenci nie otrzymali szczegółowej informacji zwrotnej na temat wyników uzyskanych w teście i jego przydatności w całym procesie selekcji. Ten wniosek wynika z faktu, że aż 18 osób, czyli 22% respondentów udzielających odpowiedzi na to pytanie, stwierdziło, że nie wie czy realizowane przez niego w trakcie selekcji na wolne stanowisko pozwoliło na właściwą ocenę jego kwalifikacji, umiejętności lub predyspozycji.

#### **4. Zakończenie**

Podsumowując, w badaniu przydatności kandydatów na dane stanowisko pracy, w sektorze biznesowym, stosuje się wiele narzędzi technik badawczych: analiza dokumentów aplikacyjnych, rozmowa kwalifikacyjna, próbki pracy, testy psychologiczne, ekspertyzy grafologiczne oraz Assessment Centre. Dobór zestawu odpowiednich technik badawczych musi być adekwatna do wymagań na danym stanowisku pracy, im bardziej wymagające, odpowiedzialne i kompleksowe stanowisko pracy tym techniki badań są zaawansowane i rozbudowane, po to aby w jak najlepszy, najbardziej dokładny sposób sprawdzić czy dany kandydat będzie odpowiedni na danym stanowisku pracy. Firmy nie stosują ograniczeń w zakresie rodzaju techniki selekcji, jedynym ograniczeniem mogą być kwestie finansowe lub ograniczony czas przeznaczony na selekcję.



Inaczej proces selekcji przebiega w administracji publicznej. Tam wszystkie regulacje i wytyczne znajdują się w aktach prawnych. Narzędzia selekcji są ściśle określone bez względu na realizowany nabór na stanowisko do służby cywilnej i na wyższe stanowisko w służbie cywilnej. Najczęściej stosowanymi narzędziami w administracji są: analiza dokumentacji, testy wiedzy, testy praktyczne i rozmowa kwalifikacyjna. W administracji, w przeciwieństwie do sektora prywatnego, proces rekrutacji i selekcji jest dokładnie dokumentowany i przechowywany w postaci protokołu. Jest on sporządzany przez pracowników personalnych biorących udział w naborze.

Często w kilku etapowych i rozbudowanych procesach selekcji w sektorze biznesowym sprawdzane są również umiejętności i kompetencje aplikanta, również takie kompetencje, które w ogóle nie będą wykorzystywane w czasie pracy. W takich etapach selekcyjnych sprawdzana jest rzadko wiedza merytoryczna, częściej weryfikowana jest umiejętność analitycznego myślenia, pracy zespołowej, pracy indywidualnej, stosowane są testy dokładności, testy psychologiczne, testy na inteligencję i również testy znajomości języków obcych. Z kolei w administracji publicznej już w ogłoszeniu o naborze dokładnie jest określone co jest wymagane na danym stanowisku i co będzie weryfikowane w procesie selekcji. Stosowane są testy wiedzy, które bardzo dokładnie sprawdzają wiedzę z ustaw i regulacji prawnych, sprawdzana jest znajomość programów biurowych, a jeżeli tego wymaga stanowisko pracy sprawdzana jest np. znajomość języków obcych. Niestety czasami w administracji publicznej zdarzają się paradoksalne sytuacje, kiedy to znajomość programów biurowych, komputerowych jest weryfikowana ustnie lub pisemnie na papierze.

### **Bibliografia:**

1. Golnau W. (2004), *Zagadnienia wstępne*, [w:] Golnau W., (red). Kalinowski M., Litwin J., Zarządzanie zasobami ludzkimi, Wydawnictwo CeDeWu.pl, Warszawa.
2. Jarecki W. (2012), *Rekrutacja pracowników*, Wydawnictwo EKONOMIKUS, Szczecin.
3. Kalinowski M. (2004), *Selekcja kandydatów do pracy*, [w:] Golnau W., (red). Kalinowski M., Litwin J., *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Wydawnictwo CeDeWu.pl, Warszawa.
4. Kawka T., Listwan T. (2010), *Dobór pracowników*, [w:] Listwan T. (red.), *Zarządzanie kadrami*, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa.
5. Król H. (2006), *Podstawy koncepcji zarządzania zasobami ludzkimi*, [w:] Król H., Ludwiczynski A. (red.) *Zarządzanie zasobami ludzkimi. Tworzenie kapitału ludzkiego organizacji*, Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa.
6. Król H., Ludwiczynski A. (red.) (2006), *Zarządzanie zasobami ludzkimi. Tworzenie kapitału ludzkiego organizacji*, PWN, Warszawa.
7. Marek J.(2008), *Pozyskiwanie i dobór personelu. Kształtowanie zatrudnienia w organizacji*, Difin, Warszawa.
8. Mazuryk M., Zuzankiewicz P. (2011), *Poradnik dotyczący przeprowadzania naboru do służby cywilnej*, Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Departament Służby Cywilnej, Warszawa.
9. Pocztowski A.(2007), *Zarządzanie zasobami ludzkimi: strategie - procesy - metody*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
10. Pocztowski A.(2007), *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.

11. Ustawa z dnia 24 sierpnia 2006 r. o państwowym zasobie kadrowym i wysokich stanowiskach państwowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1217 ze zm.)
12. Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o służbie cywilnej (Dz. U. Nr 227, poz. 1505, ze zm.).
13. Waclawska P.(2008), *Jak dobrać bezbłędnych pracowników, czyli minimalizowanie ryzyka osobowego na etapie poprzedzającym nawiązanie stosunku pracy*, WoltersKluwer Business, Warszawa.
14. Witkowski T.(1998), *Nowoczesne metody doboru i oceny personelu*, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków.

## **26. SIATKA BEZPIECZEŃSTWA JAKO KLUCZOWY DOKUMENT KRAJOWEGO PLANU ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO**

**mgr Angelika Katarzyna Wilk**

**mgr inż. Anna Woźnialis**

Politechnika Warszawska

Wydział Zarządzania

E-mail: angelawilk1@wp.pl

E-mail: woznialis.anna@gmail.com

### **1. Wstęp**

W dzisiejszych czasach istota zarządzania kryzysowego nierozdzielnie związana jest z procesem bezpieczeństwa, odnosząc się jednocześnie do wszystkich ważnych sfer funkcjonowania społeczeństwa, czyli dziedziny ekonomicznej, militarnej, gospodarczej, społeczno-kulturowej i politycznej. Wymienione sfery funkcjonowania społecznego są również regulowane przy pomocy aktów normatywnych odnoszących się do procesu zarządzania kryzysowego, wspólnie składających się na ostateczny kształt systemu reagowania kryzysowego. Mnogość sfer i dziedzin życia człowieka będących przedmiotem zainteresowania procesu zarządzania kryzysowego przekłada się na poziom zróżnicowania dokumentacji formalnej i przepisów prawa związanych z zagadnieniem zarządzania kryzysowego [Włodarczyk, Marjański, 2009, s. 40-41.].

### **2. Materiał i metody**

Przyglądając się przepisom prawa związanym z zarządzaniem sytuacją kryzysową w Polsce, należy wyodrębnić wśród nich akty normatywne związane z regulacją systemu i struktury zarządzania kryzysowego oraz określających proces i przebieg sytuacji kryzysowej w ramach zarządzania kryzysowego. Struktura działań wewnątrz systemu zarządzania kryzysowego w Rzeczypospolitej Polskiej unormowana została brzmieniem Ustawy o stanie klęski żywiołowej z dnia 18 kwietnia 2002 roku oraz w oparciu o Rozporządzenie z dnia 3 grudnia 2002 roku w sprawie sposobu tworzenia gminnego, powiatowego i wojewódzkiego zespołu zarządzania kryzysowego oraz Rządowego Zespołu Koordynacji Kryzysowej, wydane do wymienionej wyżej ustawy [Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz.U. 2007 nr 89 poz. 590)].

Natomiast odnosząc się do realizacji procesu zarządzania kryzysowego w momencie wystąpienia sytuacji kryzysowej, przez dziesiątki lat tematyka zarządzania kryzysowego nie została w Polsce kompleksowo uregulowana i sformalizowana z prawnego punktu widzenia. W następstwie powyższego przez długi czas proces zarządzania sytuacją kryzysową w naszym kraju determinowały wyłącznie pomniejsze wzmianki zawarte w różnych ustawach rządowych i innych dokumentach poświęconych zagadnieniom pokrewnym. Ważnym krokiem w procesie sformalizowania tematyki zarządzania kryzysowego było stworzenie i uchwalenie 18 kwietnia 2002 roku wspomianej już ustawy o stanie klęski żywiołowej, która odnosiła się bezpośrednio do problemów wystąpienia zagrożeń i zarządzania sytuacją kryzysową, wymagających natychmiastowego podejmowania konkretnych i precyzyjnych

działań ze strony jednostek rządowych i samorządowych oraz podległych im instytucji. Głównym powodem prac nad aktem prawnym odnoszącym się do systemu zarządzania kryzysowego była konieczność wypracowania centralnego mechanizmu redukowania istotnych skutków i konsekwencji wystąpienia klęsk żywiołowych powodowanych najczęściej przez czynniki naturalne. Oczywiście sednem regulacji ustawy o stanie klęski żywiołowej było przede wszystkim określenie, sprecyzowanie, wprowadzenie i utrzymanie procesu pozwalającego na szybkie eliminowanie źródeł zagrożeń z jednoczesnym usuwaniem i zadośćuczynieniem skutków tych niebezpiecznych zdarzeń [Ustawa z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (Dz. U. 2002 nr 62 poz. 558)].

Kolejnym ważnym aktem prawnym z zakresu zarządzania kryzysowego w Polsce jest ustawa z dnia 8 września 2006 roku o Państwowym Ratownictwie Medycznym, która poszerzyła zapisy poprzedniej ustawy o analogicznym obszarze z lipca 2001 roku. Ustawa o Państwowym Ratownictwie Medycznym stanowi podstawę funkcjonowania polskiego Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego, który w ramach swoich praktycznych działań wpisuje się w zadania i procesy systemu reagowania kryzysowego w naszym kraju [ Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (Dz. U. 2006 nr 191 poz. 1410)].

Fundamentalny akt prawny z dziedziny bezpieczeństwa i procesu zarządzania kryzysowego w Polsce stanowi ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 roku o zarządzaniu kryzysowym, która precyzuje organy właściwe do orzekania i decydowania na konkretnych poziomach w sprawach z zakresu zarządzania kryzysowego, a dodatkowo zadania i wytyczne poszczególnych jednostek dotyczące postępowania w sytuacji kryzysowej oraz kształtuje procedurę finansowania działań poświęconych procesowi reagowania kryzysowego. Opisywana ustawa sprecyzowała również formalnie obowiązujące definicje takich terminów jak „zarządzanie kryzysowe” i „sytuacja kryzysowa”. Poza wspomnianymi definicjami, ustawa o zarządzaniu kryzysowym dała także początek działaniu Zespołu i Centrów Zarządzania Kryzysowego na wszystkich szczeblach administracji publicznej oraz opracowała Narodowy System Pogotowia Kryzysowego zakładający pomysł wspólnych starań i działań wielu podmiotów cywilnych z Siłami Zbrojnymi Rzeczypospolitej Polskiej [Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz.U. 2007 nr 89 poz. 590)].

Szczególnie istotny jest artykuł 5 ustawy o zarządzaniu kryzysowym, który stał się podstawą dla formalnego opracowania i późniejszego wdrożenia Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego, stanowiącego fundamentalny dokument z punktu widzenia przedmiotowego referatu. Rządowe Centrum Bezpieczeństwa opracowało Krajowy Plan Zarządzania Kryzysowego w oparciu o artykuł 11 ust. 2 pkt. 1 lit. b przytaczanej ustawy. KPZK składa się z trzech części, do których zaliczają się: plan główny, zespół przedsięwzięć na wypadek sytuacji kryzysowej oraz załączniki funkcjonalne. Plan główny opisywanego dokumentu zawiera [Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz.U. 2007 nr 89 poz. 590)]:

- 1) charakterystykę głównych zagrożeń oraz ocenę ryzyka ich wystąpienia w formie mapy ryzyka i mapy zagrożeń,
- 2) opis zadań i obowiązków uczestników procesu zarządzania kryzysowego ujętych w formie siatki bezpieczeństwa,
- 3) zestawienie zbioru sił i środków do wykorzystania w sytuacjach kryzysowych.

- 4) Z kolei zespół przedsięwzięć na wypadek sytuacji kryzysowych współtworzą:
- 5) zadania dotyczące tematyki monitorowania zagrożeń,
- 6) tryb uruchamiania sił i środków uczestniczących w przypadku wystąpienia konkretnej sytuacji kryzysowej,
- 7) procedury reagowania kryzysowego, objaśniające sposób działania w sytuacjach kryzysowych,
- 8) charakterystyka współpracy pomiędzy niezbędnymi siłami bezpieczeństwa.
- 9) Załączniki funkcjonalne do planu określają natomiast:
- 10) procedury realizacji zadań z zakresu zarządzania kryzysowego,
- 11) organizację łączności, systemu monitorowania zagrożeń, ostrzegania i alarmowania,
- 12) zasady informowania społeczeństwa o zagrożeniach i zasadach postępowania na wypadek zagrożeń,
- 13) organizację procesu ewakuacji z obszarów zagrożonych lub objętych sytuacją krytyczną,
- 14) organizację procesu ratownictwa, opieki medycznej i psychologicznej oraz pomocy społecznej,
- 15) wykaz obowiązujących umów i porozumień dotyczących zadań z zakresu zarządzania kryzysowego,
- 16) zasady oraz tryb szacowania, dokumentowania i oceniania szkód,
- 17) procedurę udostępniania rezerw strategicznych,
- 18) priorytety dotyczące ochrony oraz odtwarzania infrastruktury krytycznej.

### 3. Wyniki i dyskusja

Krajowy Plan Zarządzania Kryzysowego zawiera informacje na temat wszystkich czterech faz zarządzania kryzysowego, czyli zapobiegania, przygotowania, reagowania oraz odbudowy. W dniu 8 stycznia 2018 roku Rada Ministrów przyjęła kolejną edycję Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego, opracowaną tradycyjnie przez Rządowe Centrum Bezpieczeństwa. wspomniany dokument został opracowany w szczególności na potrzeby Rady Ministrów, stanowiąc dokument wyjściowy w procesie zarządzania kryzysowego na szczeblu centralnym oraz wojewódzkim. Ideą Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego jest sprecyzowanie podmiotów i najważniejszych zadań do realizacji w przypadku wystąpienia konkretnych zdarzeń z zakresu sytuacji kryzysowych. Opisany dokument wskazuje optymalne rozwiązania proceduralno-organizacyjne i określa gotowe algorytmy postępowania, zarówno dla instytucji wiodących, jak i wspierających ich działania [Lidwa, 2010, s. 37-39.]

Bardzo istotnym punktem Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego jest także lista zagrożeń sporządzona na podstawie informacji zawartych w Raporcie o zagrożeniach bezpieczeństwa narodowego, jak również zdarzeń, które w ostatnich dekadach były najczęściej tematem posiedzeń Rządowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego. Opisanie każdego z podstawowych zagrożeń bezpieczeństwa w KPZK odbywa się wraz z uwzględnieniem takich czynników jak [<https://rcb.gov.pl/aktualizacja-krajowego-planu-zarzadzania-kryzysowego-2/>, dostęp 30.11.2018 r.]:

- prawdopodobieństwo ich wystąpienia,
- wskazanie negatywnych skutków dla bezpieczeństwa narodowego,

- określenie podmiotu wiodącego oraz podmiotów współpracujących w każdej z faz zarządzania kryzysowego w przypadku zajścia danego zagrożenia,
- opisanie modułów zadaniowych wdrażanych w przypadku wystąpienia określonych zagrożeń, i nosi nazwę siatki bezpieczeństwa, stanowiącą matrycę będącą przedmiotem analizy niniejszego referatu. Siatka bezpieczeństwa zawiera opis 19 podstawowych rodzajów zagrożeń zakwalifikowanych jako najczęstszych i najbardziej niebezpiecznych w polskich realiach zarządzania kryzysowego. Pierwsza siatka bezpieczeństwa dzieli wspomniane 19 zagrożeń ze względu na ocenę ryzyka ich wystąpienia, w formie matrycy określającej prawdopodobieństwo i konsekwencje dla bezpieczeństwa narodowego oraz społecznego. Jako najważniejsze zagrożenia ujęte w siatkach bezpieczeństwa Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego wyszczególniono: powódź, epidemie, skażenia chemiczne na lądzie, skażenia chemiczne na morzu, zakłócenia funkcjonowania systemów i usług telekomunikacyjnych, zakłócenia w systemie elektroenergetycznym, zakłócenia w systemie paliwowym, zakłócenia w systemie gazowym, silne mrozy i opady śniegu, huragany, wielkoobszarowe pożary, epizootie, epifitozy, katastrofy morskie, susze i upały, skażenia radiacyjne, zbiorowe zakłócenia porządku publicznego, zagrożenia terrorystyczne oraz zakłócenia w funkcjonowaniu sieci i systemów informatycznych. Siatkę bezpieczeństwa znajdującą się w części A Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego przedstawiono poniżej [Krajowy Plan Zarządzania Kryzysowego 2018, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, część A, str. 6.]:

W części A siatki bezpieczeństwa Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego oprócz zaprezentowanej matrycy znajduje się szczegółowy opis każdego z funkcjonujących zagrożeń z uwzględnieniem jego definicji, przyczyn występowania oraz rodzajów zjawiska wraz z mapą obszarów największego prawdopodobieństwa występowania, a także analizą skutków dla bezpieczeństwa z wyodrębnieniem konsekwencji dla ludności, mienia publicznego, gospodarki i infrastruktury oraz środowiska naturalnego. Pierwsza część Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego w kontekście siatki bezpieczeństwa skupia się zatem na wskazaniu działań niezbędnych do realizacji na rzecz minimalizacji ryzyka wystąpienia zdarzeń kryzysowych i określa obowiązki realizowane przez konkretne organy administracji publicznej w dwóch początkowych fazach zarządzania kryzysowego: fazie zapobiegania oraz fazie przygotowania.

**Tabela 1: Siatka bezpieczeństwa części B Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego**

|                                      |                      |            |                                                          |                                                                                                                                     |                                                                |               |
|--------------------------------------|----------------------|------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------|
| PRAWDOPODOBIENSTWO                   | bardzo prawdopodobne |            |                                                          |                                                                                                                                     |                                                                |               |
|                                      | prawdopodobne        |            | ▪ zbiorowe zakłócenie porządku publicznego               | ▪ epizootia<br>▪ zakłócenie w funkcjonowaniu sieci i systemów informatycznych                                                       | ▪ powódź                                                       |               |
|                                      | możliwe              |            | ▪ huragan<br>▪ pożar wielkopowierzchniowy<br>▪ epifitoza | ▪ zakłócenie funkcjonowania systemów i sieci telekomunikacyjnych<br>▪ zakłócenie w systemie paliwowym<br>▪ susza/upał<br>▪ epidemia | ▪ zakłócenie w systemie energetycznym<br>▪ działania hybrydowe |               |
|                                      | rzadkie              |            | ▪ skażenie chemiczne                                     | ▪ zakłócenie w systemie gazowym<br>▪ silny mróz/opady śniegu                                                                        | ▪ katastrofa morska                                            |               |
|                                      | bardzo rzadkie       |            |                                                          | ▪ skażenie radiacyjne                                                                                                               | ▪ zdarzenie o charakterze terrorystycznym                      |               |
|                                      |                      | nieistotne | małe                                                     | średnie                                                                                                                             | duże                                                           | katastrofalne |
| SKUTKI DLA BEZPIECZEŃSTWA NARODOWEGO |                      |            |                                                          |                                                                                                                                     |                                                                |               |

Źródło: opracowanie własne na podstawie Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego

**LEGENDA:****wartość ryzyka:**

|  |               |
|--|---------------|
|  | - minimalne   |
|  | - małe        |
|  | - średnie     |
|  | - duże        |
|  | - ekstremalne |

Z kolei część B Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego zawiera w kontekście siatki bezpieczeństwa podział najważniejszych zadań i obowiązków przyporządkowanych do wszystkich uczestników procesu zarządzania kryzysowego w Polsce, uwzględniając fazy reagowania oraz odbudowy. Strukturę siatki bezpieczeństwa części B Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego zaprezentowano poniżej [ Krajowy Plan Zarządzania Kryzysowego 2018, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, część B, str. 6-10.]:

**Tabela 2: Siatka bezpieczeństwa części B Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego**

| Dział administracji rządowej/instytucja                         | Numer katalogu | ZAGROŻENIE                                                                                                                                                                            |          |                 |                   |                              |                         |                        |                      |                   |         |                        |           |           |                   |             |                     |                          |                             |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|-------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------|----------------------|-------------------|---------|------------------------|-----------|-----------|-------------------|-------------|---------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                                                                 |                | Numer modułu zadaniowego                                                                                                                                                              |          |                 |                   |                              |                         |                        |                      |                   |         |                        |           |           |                   |             |                     |                          |                             |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                 |                | powódź                                                                                                                                                                                | epidemia | skaż. chem. ląd | skaż. chem. morze | zakł. syst. i usług telekom. | zakł. systemów energet. | zakł. syst. paliwowych | zakł. syst. gazowych | silny mróz/ śnieg | huragan | pożar wielkopowierzch. | epizootia | epifitoza | katastrofa morska | susza/ upał | skażenie radiacyjne | zbior. zakł. porz. publ. | zdarz. o charakt. terrorys. | zakł. sieci i syst. informat. |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                 |                | Faza zarządzania kryzysowego: <b>R</b> – reagowanie, <b>O</b> - odbudowa                                                                                                              |          |                 |                   |                              |                         |                        |                      |                   |         |                        |           |           |                   |             |                     |                          |                             |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                 |                | R                                                                                                                                                                                     | O        | R               | O                 | R                            | O                       | R                      | O                    | R                 | O       | R                      | O         | R         | O                 | R           | O                   | R                        | O                           | R                             | O | R | O | R | O | R | O | R | O | R | O | R | O |
|                                                                 |                |                                                                                                                                                                                       |          |                 |                   |                              |                         |                        |                      |                   |         |                        |           |           |                   |             |                     |                          |                             |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| minister kieruj. działem adm. rząd.                             | I              | Moduły 1 – 14 uruchamiane decyzją ministra/kierownika urzędu centralnego uczestniczącego w działaniach, stosownie do zaistniałego zdarzenia, niezależnie od wyszczególnionych poniżej |          |                 |                   |                              |                         |                        |                      |                   |         |                        |           |           |                   |             |                     |                          |                             |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| adm. publ                                                       | II             |                                                                                                                                                                                       |          |                 |                   |                              |                         |                        |                      |                   |         |                        |           |           |                   |             |                     |                          |                             |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| budownictwo, planowanie, zagospod. przestrzenne, mieszkalnictwo | III            |                                                                                                                                                                                       |          |                 |                   |                              |                         |                        |                      |                   |         |                        |           |           |                   |             |                     |                          |                             |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| budżet                                                          | IV             |                                                                                                                                                                                       |          |                 |                   |                              |                         |                        |                      |                   |         |                        |           |           |                   |             |                     |                          |                             |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| energia                                                         | V              |                                                                                                                                                                                       |          |                 |                   |                              |                         |                        |                      |                   |         |                        |           |           |                   |             |                     |                          |                             |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| finanse publ.                                                   | VI             |                                                                                                                                                                                       |          |                 |                   |                              |                         |                        |                      |                   |         |                        |           |           |                   |             |                     |                          |                             |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| gospodarka                                                      | VI I           |                                                                                                                                                                                       |          |                 |                   |                              |                         |                        |                      |                   |         |                        |           |           |                   |             |                     |                          |                             |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| gosp. morska                                                    | VI II          |                                                                                                                                                                                       |          |                 |                   |                              |                         |                        |                      |                   |         |                        |           |           |                   |             |                     |                          |                             |                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

Źródło: opracowanie własne na podstawie Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego.

Siatka bezpieczeństwa znajdująca w części B Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego definiuje działania w przypadku wystąpienia zdarzenia kryzysowego, które powinno się wykonać w fazie reagowania i odbudowy, czyli dalszych etapach sytuacji kryzysowej. Siatki bezpieczeństwa opublikowane w obu częściach KPZK ujmują zestawienie potencjalnych niebezpieczeństw ze wskazaniem działań przypisanych do podmiotu wiodącego oraz wszystkich podmiotów współpracujących w każdej z dwóch wspomnianych faz zarządzania kryzysowego. Dzięki powyższemu zabiegowi można czytelnie i precyzyjnie zidentyfikować podstawowe obowiązki poszczególnych podmiotów oraz podstawy prawne ich realizacji. Siatka bezpieczeństwa definiująca zadania do wykonania w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowej wyróżnia działy administracji rządowej i instytucje, którym przypisano konkretne numery katalogów, dzielące się kolejno na zadania niezbędne do



realizacji w sytuacji wystąpienia zagrożenia. Reasumując, katalog to zestawienie głównych przedsięwzięć (inaczej modułów zadaniowych) wykonywanych w sytuacji kryzysowej przez konkretne podmioty, od ministrów kierujących działami administracji rządowej, przez Radę Ministrów, po kierowników urzędów centralnych, wojewodów oraz dyrektora Rządowego Centrum Bezpieczeństwa [ Krajowy Plan Zarządzania Kryzysowego 2018, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, część B, str. 11.].

W Krajowym Planie Zarządzania Kryzysowego wyszczególniono łącznie ponad 190 różnych modułów, które obejmują całokształt działań realizowanych przez Prezesa Rady Ministrów, każdego ministra kierującego danym działem administracji rządowej, szefów służb (ABW i AW), a także wojewodów i dyrektora Rządowego Centrum Bezpieczeństwa. Każdy moduł stanowi zestawienie szczegółowych działań i sposobu ich realizacji, które są pogrupowane w katalogi (przypisane oddzielnie dla każdego wykonawcy) od I do VIII. Odniesieniem dla każdego katalogu jest konkretny minister lub wojewoda. Dla najbardziej prawdopodobnej sytuacji kryzysowej w Polsce, jaką jest powódź, przypisano w siatce bezpieczeństwa katalogi realizowane przez ministrów właściwych do: spraw wewnętrznych, administracji publicznej, zdrowia oraz transportu. W momencie wystąpienia sytuacji kryzysowej, podmiot wiodący (minister lub wojewoda) wybiera zestaw katalogów, który powinien zostać zrealizowany. Z kolei konkretne moduły wewnątrz danego katalogu opiniuje właściwy minister, po konsultacji z podmiotem wiodącym [<https://rcb.gov.pl/aktualizacja-krajowego-planu-zarządzania-kryzysowego-2/>, dostęp 01.12.2018 r.]

W sytuacji wystąpienia zagrożenia wyodrębnionego w siatce bezpieczeństwa, podmiot wiodący (zaznaczony kolorem czerwonym przy danym zagrożeniu) uruchamia przypisane do niego moduły zadaniowe z określonego katalogu, a podmioty współpracujące (zaznaczone kolorem szarym) realizują moduły zadaniowe wynikające z ich katalogów, pozostając w kontakcie z podmiotem wiodącym. W tym przypadku moduł należy traktować jako zestawienie działań i zadań do wykonania w danej sytuacji kryzysowej, w ramach możliwości wykonawcy i z wykorzystaniem dostępnych sił i środków oraz wsparciem innych podmiotów. Przykładowy moduł zadaniowy siatki bezpieczeństwa zarządzania kryzysowego zawarty w Krajowym Planie Zarządzania Kryzysowego przyjmuje z kolei następującą strukturę [Krajowy Plan Zarządzania Kryzysowego 2018, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, część B, str. 42-43.]:

- I. Cel zadania – opis zadania i oczekiwanych efektów jego wykonania.
- II. Warunki operacyjne realizacji zadania – usystematyzowany katalog potencjalnych utrudnień i przeszkód, które mogą wystąpić podczas zajścia określonej sytuacji kryzysowej w danej instytucji, a także warunków, które poszczególne urzędy muszą wypełnić na drodze realizacji działań naprawczych.
- III. Przedsięwzięcia do realizacji w ramach zadania – uporządkowany zestaw głównych przedsięwzięć, które należy wykonać w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowej i wdrożenia działań naprawczych.
- IV. Formalna koncepcja działania – kolejne punkty sprawnie i efektywnie prowadzonych działań naprawczych i odbudowujących:
  - A) Tryb uruchamiania zapasów – wskazanie decydentów w zakresie dystrybucji sił i środków na poszczególnych obszarach wystąpienia zagrożenia, a także forma

- alarmowania, przygotowywania i mobilizowania osób i środków potrzebnych do realizacji zadania;
- B) Organizacja kierowania i dowodzenia – decyzyjność oraz sposób przekazywania decyzji i poleceń;
  - C) Przedsięwzięcia reagowania – uszczegółowienie wszystkich przedsięwzięć wskazanych w części III, z podziałem na zasoby osobowe i rzeczowe niezbędne do wykonania działania, terminu ich wykonania oraz zasad dokumentacji i dowodzenia na kolejnych etapach działań.
- V. Zasady wsparcia ze strony innych urzędów i instytucji – określenie wielkości, zakresu i zasad udzielania wsparcia na rzecz podmiotu wiodącego w danym etapie zarządzania sytuacją kryzysową.
- VI. Budżet zadania – szczegółowy opis źródeł oraz wielkości finansowania poszczególnych działań w ramach danego modułu.
- VII. Podstawy prawne wykonanych działań – zwięzły spis aktów prawnych, na podstawie których realizowane są konkretne działania w ramach modułu.

W Krajowym Planie Zarządzania Kryzysowego znajduje się dodatkowo piętnaście Standardowych Procedur Operacyjnych (zwanych SPO), czyli przedsięwzięć szerszych niż moduły zadaniowe, obejmujących zadania z zakresu wielu różnych działów administracji. Celem Standardowych Procedur Operacyjnych jest skoordynowanie poczynań różnych instytucji na rzecz realizacji określonego zadania, na przykład organizacji ewakuacji z miejsc zagrożonych lub organizacji wsparcia medycznego dla ofiar zdarzenia krytycznego [<https://rcb.gov.pl/aktualizacja-krajowego-planu-zarzadzania-kryzysowego-2/>,dostęp 02.12.2018 r.].

#### 4. Podsumowanie

Podsumowując, siatka bezpieczeństwa jest dokumentem zawierającym wiele istotnych rozwiązań i gotowych działań efektywnych w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowej. Celem zapisów zawartych w siatce bezpieczeństwa jest usprawnienie i doprecyzowanie procesu decyzyjnego w systemie zarządzania kryzysowego oraz skuteczniejsze przeciwdziałanie sytuacji kryzysowej. W sytuacji wystąpienia zdarzenia kryzysowego, rozwiązania i schematy zawarte w siatce bezpieczeństwa Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego umożliwiają efektywne i sprawne reagowanie oraz minimalizowanie skutków zdarzenia, jednocześnie precyzyjnie określając dostępne mechanizmy usuwania powstałych szkód, włącznie z odtworzeniem zniszczonych zasobów i infrastruktury krytycznej.

#### Bibliografia:

1. Krajowy Plan Zarządzania Kryzysowego 2018, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, część A.
2. Krajowy Plan Zarządzania Kryzysowego 2018, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, część B.
3. Lidwa W., Zarządzanie w sytuacjach kryzysowych, wyd. Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2010, s. 37-39.
4. Strona internetowa: <https://rcb.gov.pl/aktualizacja-krajowego-planu-zarzadzania-kryzysowego-2/>, dostęp 30.11.2018 r.

5. Ustawa z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (Dz. U. 2002 nr 62 poz. 558).
6. Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz.U. 2007 nr 89 poz. 590).
7. Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (Dz. U. 2006 nr 191 poz. 1410).
8. Włodarczyk M., Marjański A. (pod red.), Bezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe – aktualne wyzwania. Współczesne aspekty bezpieczeństwa i zarządzania kryzysowego, Wyd. SWSPiZ, Łódź 2009, s. 40-41.

## **27. WIEDZA - INFORMACJA A GLOBALIZACJA. O ROLI UMIEJĘTNOŚCI MIĘKKICH I TWARDYCH NA RYNKU PRACY**

**Zuzanna Domagała**

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Wydział: Międzynarodowe Stosunki Gospodarcze

Studenckie Koło Naukowe: SKN Europe

Ul. Al. Niepodległości 10

61-875 Poznań

E-mail: domagalazuzanna7@gmail.co

*Jest coś niedobrego z ludźmi: nie uczą się przez zrozumienie, tylko jakoś inaczej, pewnie na pamięć. Ich wiedza jest taka krucha!*

Richard Philips Feynman

### **1. Wstęp**

Pozornie łatwa dostępność do informacji demotywuje do pozyskiwania ugruntowanej wiedzy, co znajduje swoje odzwierciedlenie na rynku pracy. Szczególnie teraz, gdy dopływają do nas informacje z całego świata „za dotknięciem jednego palca”. W dobie globalizacji, coraz częściej mówi się o „pokoleniu kciuka”. Rewolucja technologiczna zaczyna moderować większość obszarów naszego życia. Determinuje światowy proces w sferach kulturowych, narodowych i ekonomicznych. Gospodarka, w tym rynek pracy, został umiędzynarodowiony poprzez dynamiczne przemiany. Podstawową siłą marketingu stają się podmioty, które wyznaczają nowe trendy rozwoju.

Podstawowym celem artykułu jest odpowiedź na pytanie: W jakim stopniu umiejętności twarde, a w jakim umiejętności miękkie kształtują zapotrzebowanie rynku pracy. Podstawą wnioskowania stała się analiza ofert pracy zamieszczonych na popularnym forum internetowym. Obserwacje osadzone zostały na tle rozważań teoretycznych prowadzonych w kraju i za granicą w zakresie procesu rekrutacji.

### **2. Wiedza**

*Wiedza* - według Encyklopedii Powszechnej PWN - *to ogół wiarygodnych informacji o rzeczywistości wraz z umiejętnością ich wykorzystania.*

Arystoteles podzielił wiedzę na praktyczną i teoretyczną. Założył również hierarchiczny układ pojęć powiązany dowodami, które w jego rozumieniu stanowiły idealny obraz wiedzy, przy czym nie wiedzy rozwijającej się, lecz już zakończonej. Założył również że tylko przez znajomość szczegółów można dojść do znajomości ogółu. W rozumieniu starożytnego filozofa, by pozyskać informacje na temat rzeczywistości, należało zetknąć się z rzeczywistością za pomocą zmysłów. Według Arystotelesa wiedza rozumowa była celem, natomiast wiedza zmysłowa jej początkiem i podstawą.

Tradycyjną definicję wiedzy przypisuje się Platonowi, który jako jeden z pierwszych zastanawiał się nad problemem poznania. Starożytny filozof odrzucił arystotelesowską teorię

nabycia wiedzy za pomocą zmysłów na rzecz idei (rozumowych i zmysłowych), które miały doprowadzić do prawdziwego poznania prawdy.

Od czasów starożytnych pojęcie wiedzy diametralnie zmieniło swoje znaczenie. Poznanie empiryczne w kontekście odkryć naukowych i dążenia ludzkości do penetrowania wszechświata okazało się niewystarczające. Obecnie nie potrzebujemy odbywać dalekich podróży, dokonywać doświadczeń, by poszerzać horyzonty poznawcze. Można powiedzieć, że wiedzę całkowitą „trzymamy pod kciukiem”. Byłoby to jednak mylne twierdzenie, ponieważ nierzadko wiedza tak zdobyta okazuje się być jedynie informacją.

### 3. Informacja

Pojęcie „informacja” określa: właściwości pewnych obiektów, relację między elementami zbiorów pewnych obiektów, której istotą jest zmniejszanie niepewności<sup>1</sup>. Wyróżniamy dwa typy informacji: obiektywny i subiektywny, przy czym ten pierwszy jest kwestią dyskusji. *Era współczesna, często nazywana Wiekiem Informacji, nigdy nie bywa nazywana Wiekiem Wiedzy. Informacja nie przekłada się bezpośrednio na wiedzę. Musimy ją najpierw przetworzyć- dotrzeć do niej, przyswoić, zrozumieć, scalać z informacją już posiadaną i utrzymać.* Niewątpliwie jednak to informacji, nie wiedzy przyznaje się ogromne znaczenie. Eksplozja nowinek handlowych czy naukowych, konieczność innowacyjnego modelu prowadzenia biznesu, którego najważniejszym walorem staje się prymarność dokonań bezpośrednio uzależnia gospodarkę świata od aktualności. Dodać należy, że *jest ona utożsamiana z przekazem, wiadomością, komunikatem lub zbiorem dowolnych danych wchodzących w skład wiedzy* [Roczniki SGH, 2018]. Rozwijając myśl, doprecyzować trzeba, że informacja jest „wskazówką” do pozyskania wiedzy. Adresat informacji nie wymaga od nadawcy uporządkowanych czy ugruntowanych faktów. Dane zawarte w komunikacie mogą być swobodnie przesyłane, interpretowane i przetwarzane. Józef Oleński [1997, s. 18] w publikacji *Standardy informacyjne w gospodarce* wskazuje na triadę jej funkcji, do której należą:

1. Odwzorowanie rzeczywistości.
2. Miara złożoności i różnorodności.
3. Czynniki sprawczy i sterujący.

Informacja pojawia się w określonym miejscu, czasie i sytuacji, a celem jej opublikowania jest zredukowanie stanu niewiedzy i niepewności. Wskazuje również na rodzaj spraw i problemów, na które użytkownik chciałby mieć bezpośredni wpływ [Roczniki SGH, 2018]. Dlatego też jej podstawowymi cechami są: aktualność, dostępność, dokładność, kompletność, celowość oraz cena [Roczniki SGH, 2018].

### 4. Wiedza a informacja

Łatwość dostępu do wiadomości często mylona jest z łatwością pozyskania informacji, która wyklucza konieczność wykorzystania jej w praktyce. Współczesny człowiek może „coś” wiedzieć, ale nie jest to jednoznaczne z posiadaną wiedzą.

Richard Philips Feynman - jeden z dziesięciu najlepszych fizyków, twórca elektrodynamiki kwantowej, laureat Nagrody Nobla w dziedzinie fizyki za niezależne stworzenie

relatywistycznej elektrodynamiki kwantowej już w latach 60. XX wieku zdemaskował ścisłą zależność, a raczej jej brak, pomiędzy wiedzą encyklopedyczną a umiejętnościami praktycznymi. Jako wykładowca postulował wyższość umiejętności świadomego myślenia nad nabytą na studiach wiedzą encyklopedyczną. W swojej autobiografii przytoczył anegdotę [Feynman, 1996, s. 32]:

*Często przysłuchiwałem się rozmowom kolegów z pokoju, którzy studiowali fizykę teoretyczną (obaj byli na czwartym roku). Pewnego dnia strasznie się męczyli nad czymś, co mnie wydawało się banalnie proste, więc powiedziałem:*

- *Trzeba zastosować równanie Baronallaigo.*
- *Jakie znowu równanie Baronallaigo? - zdziwili się. - O czym ty mówisz?*

*Wyjaśniłem im, co to za równanie i jak można je zastosować do ich przypadku, i zadanie zostało rozwiązane. Miałem na myśli równanie Bernoulliego, ale ponieważ wyczytałem je z encyklopedii i z nikim o nim nie rozmawiałem, nie wiedziałem, jak się to wymawia.*

*Moi koledzy z pokoju byli jednak pełni podziwu i od tej pory omawiali ze mną wszystkie zadania z fizyki (...). Bardzo mi się podobała taka edukacja - rozwiązywać zadania z czwartego roku i uczyć się wymowy nazwisk.*

Tym, co zwraca uwagę w przytoczonej sytuacji jest z jednej strony fakt łatwego dostępu do informacji, z drugiej umiejętność zastosowania jej w praktyce. Dlaczego jednak studenci czwartego roku fizyki teoretycznej nie poradzili sobie z prostym dla Richarda Feynmana zadaniem? Sama informacja (wiedza teoretyczna) okazała się niewystarczająca. W poszukiwaniu relacji pomiędzy wartością wiedzy i informacji we współczesnym świecie warto na podstawie przytoczonego przykładu zwrócić uwagę jeszcze na jedno zjawisko - wartość, jaką niesie ze sobą umiejętność rozwiązania problemu. Okazuje się bowiem, że umiejętnością, którą wykazał się noblista nie było jedynie dedukcyjna umiejętność rozwiązania zadania, ale również umiejętność wyszukania jej w gąszczu globalnej sieci.

Przytoczona anegdota ukrywa jeszcze jedną prawdę na temat zarówno wiedzy encyklopedycznej. Wskazuje na konieczność omówienia zagadnienia z innymi. Przytoczony przykład wskazuje ponadto na konieczność rozwijania tak zwanych umiejętności twardych jak i miękkich.

## 5. Umiejętności twarde

Nabywanie umiejętności twardych jest procesem świadomym i możliwym do zaplanowania. Ich rozwój uzależniony jest od zinstytucjonalizowanych ośrodków, które certyfikatem, dyplomem potwierdzają wypracowane w zorganizowanym procesie osiągnięte kompetencje. Umiejętności twarde są konkretne i mierzalne, co wykorzystywane jest w procesie rekrutacji na określone stanowiska pracy. Z analizy ofert pracy zamieszczonych na portalu internetowym gradka.pl wynika, że coraz rzadziej stają się one podstawą procesu rekrutacyjnego. Umiejętności twarde są kluczowym kryterium w przypadku ofert kierowanych do pracowników fizycznych.

**Przykład 1.**

Renomowana firma, producent armatury grzewczej, poszukuje osoby na stanowisko SZLIFIERZA Wymagania: doświadczenie w pracy w szlifierni.

**Przykład 2.**

Operator wózka widłowego [Operator wózka widłowego, 2018]

Wymagania:

- uprawnienia na wózek widłowy
- doświadczenie na długich widłach
- doświadczenie w pracy jako operator wózka widłowego
- znajomość języka niemieckiego w stopniu conajmniej komunikatywnym<sup>2</sup>
- doświadczenie w pracy z paletami i gitterboxami
- prawo jazdy oraz własny samochód - mile widziane.

**Przykład 3.**

Stolarz/monter mebli [Stolarz/monter mebli, 2018]

Obowiązki:

- Demontaż i montaż mebli i kuchni
- Przebudowa wystawy
- Wnoszenie paczek z meblami do domu klienta
- Montaż mebli u klienta
- dostawa mebli zgodnie z zamówieniem do klienta
- Rejestracja reklamacji
- Przeładowanie towaru do magazynu
- Składanie mebli

Oczekiwania:

- Doświadczenie w wyżej wymienionych obszarach
- Podstawowa znajomość niemieckiego
- Prawo jazdy kat. B i własny samochód mile widziany
- Gotowość do zmiany miejsca pracy na terenie całych Niemiec

**Przykład 4.**

Pracownik Działu Mięso [Pakowacz, 2018].

Wymagania:

- Znajomość branży mięsnej,
- Znajomość zasad związanych z obsługą klienta,
- Aktualna książeczka zdrowia dopuszczająca do kontaktu z żywnością (Sanepid) lub gotowość do jej szybkiego wyrobienia.

Umiejętności twarde ściśle wiążą się z zakresem obowiązków. Od kandydatów na stanowiska pracy fizycznej oczekuje się konkretnych kompetencji potwierdzonych dokumentami typu: prawo jazdy kat. B, C, E, zaświadczenie o ukończeniu kursów (np.

---

<sup>2</sup> wymagania w zakresie języka konieczne ze względu na miejsce pracy: Niemcy.

operatora wózka widłowego, spawacza), praktyki w wykonywaniu konkretnych czynności: skręcanie mebli, montaż okien itp.

Analogiczne wnioski można wyciągnąć analizując oferty pracy skierowane do informatyków i programistów, od których wymaga się przede wszystkim znajomości konkretnych programów komputerowych i systemów operacyjnych.

#### **Przykład 5.**

Specjalista SEO - atrakcyjna oferta pracy w Poznaniu [Specjalista SEO, 2018].

Wymagania:

- doświadczenie ww. stanowisku
- znajomość technik SEO / Pozycjonowania
- samodzielność w optymalizacji kodu stron internetowych pod kątem wyszukiwarek
- umiejętność samodzielnego planowania contentu witryny oraz przygotowania wytycznych jakościowych dot. optymalizacji treści.

#### **Przykład 6.**

Programista [Programista, 2018]

Oczekujemy:

- znajomość ASP.net MVC,
- znajomość T-SQL,
- umiejętność tworzenia aplikacji bazodanowych,
- znajomość bibliotek DevExpress,
- znajomość C++, STL i MFC,
- znajomość JavaScript.

### **6. Umiejętności miękkie**

Umiejętności miękkie to zespół kompetencji, które można podzielić na dwie grupy: 1. umiejętności osobiste- umożliwiające zarządzanie sobą oraz 2. zdolności komunikacyjne wykorzystane w relacjach z innymi ludźmi.

Do umiejętności osobistych można zaliczyć min.: motywację, asertywność, kreatywność, radzenie sobie ze stresem, inteligencję emocjonalną.

Do umiejętności interpersonalnych można uznać m. in.: zdolności perswazyjne, autoprezentację, umiejętność pracy zespołowej i podziału zadań, motywowanie innych do pracy.

#### **Przykład 7.**

Specjalista ds. Sprzedaży w obszarze nieruchomości [Specjalista ds. w obszarze nieruchomości 2018].

Masz doświadczenie w sprzedaży dla rynku B2B, zwłaszcza w branży nieruchomości (rynek pierwotny), jesteś ukierunkowany na realizację celów, masz wysokie umiejętności interpersonalne, posiadasz prawo jazdy kategorii B?



**Przykład 8.**

Specjalista ds. sprzedaży reklamy - doradca klienta [Specjalista ds. sprzedaży reklamy, 2018].

- doświadczenia w sprzedaży
- umiejętności identyfikowania potrzeb klientów
- determinacji w dążeniu do realizacji założonych celów
- kreatywności w poszukiwaniu nowych, innowacyjnych rozwiązań sprzedażowych.

**Przykład 9.**

Agent nieruchomości [Agent nieruchomości, 2018].

- łatwości w nawiązywaniu kontaktów z klientami,
- determinacji w osiąganiu wyznaczonych celów.
- zaangażowania, systematyczności i silnej motywacji do pracy,
- dbałości o klienta i jego satysfakcję,
- nastawienia na pracę zgodnie z misją i wizją firmy,
- uśmiechu, pozytywnego nastawienia, chęci do działania.

**Przykład 10.**

Pracownik biurowy [ Pracownik biurowy, 2018].

Wymagane umiejętności:

- komunikatywności,
- dobrej dykcji,
- znajomości obsługi komputera,
- pozytywnego nastawienia, poczucia humoru<sup>3</sup>

**Przykład 11.**

Specjalista ds. Sprzedaży [spółka Vakomtek S.A, 2018].

- minimum 2 letnie doświadczenie w sprzedaży bezpośredniej
- doświadczenie we współpracy z sieciami handlowymi
- wykształcenie średnie lub wyższe
- umiejętność prowadzenia negocjacji i sporządzania ofert
- zdolność szybkiego uczenia się
- znajomość Pakietu MS Office
- determinacja w dążeniu do wyznaczonych celów i samodzielność w działaniu

Przydatność takich umiejętności nie dotyczy tylko dużych firm i korporacji. Coraz częściej przydatne są w powszechniejszych zawodach. Umiejętności miękkie nie tylko wzbogacają nasze CV, ale również są wymagane od naszych pracodawców. Coraz częściej wskazane są umiejętności typu: miła aparycja, pewność siebie, asertywność czy też determinacja w dążeniu do celu. Znajduje to swoje odzwierciedlenie w samym charakterze rynku pracy opartym na szeroko pojętej efektywności pracy zespołowej opartej na doświadczeniu oraz kompetencjach komunikacyjnych. Dotyczy to zarówno liderów jak i współpracowników.

---

<sup>3</sup> zapis oryginalny.

Umiejętności miękkie są często jedynym wymogiem do podjęcia pracy. Szczególne znaczenie mogą mieć w przypadku ofert skierowanych do pracowników bankowych na stanowisko Opiekun Klienta, sprzedawcy w sklepie lub menadżera w lokalu gastronomicznym. Te umiejętności nie są certyfikowane ani mierzalne, jedyną gwarancją dla pracodawcy, że posiadamy takie zdolności słowo kandydata lub jego wcześniejsze doświadczenie zawodowe.

## **7. Umiejętności twarde i miękkie**

Posiadanie wiedzy czy dostęp do informacji we współczesnym świecie nie jest jedynym miernikiem pozyskiwania dobrego pracownika. Studia, w rozumieniu kształtowanych umiejętności twardych, przestały być gwarancją pracy. Obecnie należy reprezentować sobą „coś więcej”. Często zdarza się, że „wyuczeni” absolwenci nie wygrywają konkursów na stanowiska. Z kolei osoby z manierą „marketingowca”, z ciętym żartem czy swobodną prezencją zdobywają pracę szybciej. W konsekwencji pracodawcy coraz rzadziej opłaca się przeprowadzać kolejną rekrutację opartą na tak zwanych rozmowach kwalifikacyjnych, a sam proces zatrudniania podzielony zostaje na kilka etapów: analiza złożonych dokumentów, rozmowa wstępna, test kompetencji, test umiejętności ukierunkowanych na umiejętności wymagane na danym stanowisku. Pozyskanie pożądanego pracownika umożliwiają również staże wydłużające nawet o kilka lat proces pozyskania pracownika.

### **Przykład 12.**

Studentka II roku na Uniwersytecie Ekonomicznego w Poznaniu dostała możliwość rozpoczęcia stażu w jednej z największych firm farmaceutycznych. Proces rekrutacji rozpoczął się złożeniem dokumentów. Następnie studentka została zaproszona na wstępną rozmowę, podczas której podejmowano tematy planów zawodowych, kierunków rozwoju osobistego oraz sprawdzona została znajomość języka angielskiego w praktyce. Kolejnym etapem była rozmowa uzupełniona testem wiedzy na tematy specjalistyczne branży chemicznej. Wtedy również ponownie sprawdzono poziom języka angielskiego zawężając jego znajomość do specyfiki pracy na stanowisku. Studentka rozwiązać musiała również praktycznie problemy interpersonalne, jakie pojawić się mogą w pracy zespołowej. Ostatnim etapem była rozmowa podsumowująca.

Na rozmowach kwalifikacyjnych coraz więcej pojawia się pytań dotyczących pracy grupowej, czy możliwości rozwiązania konfliktu między ludźmi (umiejętności miękkie). Kompetencje te są niezwykle trudne do osiągnięcia, a uczymy się ich całe życie poddając refleksji nasze działania.

Współczesny model kształcenia wyższego ukierunkowany jest na rozwijanie zarówno kompetencji twardych jak i miękkich. Od studentów wymaga się opanowania określonych wiadomości oraz przygotowywania projektów czy udziału w konkursach. Dobrym sposobem na sprawdzenie umiejętności twardych i miękkich są tak zwane debaty oksfordzkie. Debata taka odbyła się w Poznaniu na Uniwersytecie Ekonomicznym.

Do rozważenia problemu „Czy Twój głos ma znaczenie” stanęły dwie drużyny. Jedna z nich oparła swoje wystąpienie na umiejętnościach twardych. Przygotowała w tym celu

artefakty poparte rzeczowymi przykładami. Drużyna przeciwna przygotowała się inaczej, uważając, że do wygrania debaty wystarczy zaprezentować techniki negocjacyjne. Sposób przygotowania obu drużyn poróżnił w ocenie jury, biorącego pod uwagę przygotowanie merytoryczne oraz nieobebraną w temacie publiczność.

Opisany przykład wskazuje na konieczność zrównoważonego rozwijania obydwu kompetencji - miękkich i twardych, które współistniejąc w równowadze stają się nową jakością na rynku pracy. Świadczą o tym badania wykonane przez Szkołę Główną Handlową, Amerykańską izbę Handlu w Polsce oraz Ernst&Young *Kompetencje i kwalifikacje poszukiwane wśród absolwentów szkół wyższych wychodzących na rynek pracy*. Badanie przeprowadzono wśród absolwentów kierunków: ekonomicznego 47,0 % inżynieryjno - technicznego 17,2% oraz prawa i administracji 12,0% (inny: 19,6 %) [RKPK, raport 2012].

Z wykresu można wyczytać, że *kompetencje osobowe i interpersonalne* (umiejętności miękkie) w danej grupie badawczej przekładają się znacznie na efekt rekrutacji. Są to umiejętności niezbędne do efektywnej pracy zespołowej. Przewyższają one *udział w stażach i praktykach organizowanych przez firmę* oraz *kompetencje intelektualne i akademickie* (umiejętności twarde). Wchodzenie na rynek pracy wymaga coraz więcej wiedzy i umiejętności.

Wykres 1.



Pomiędzy wiedzą, informacją a umiejętnościami twardymi - miękkimi zachodzi ścisła korelacja. Zależność ta uwidacznia się na stale rozwijającym się rynku pracy szczególnie w procesie rekrutacji. Z analizy wybranego materiału wynika, że umiejętności twarde, tym samym wiedza specjalistyczna, kierują rekrutacją na stanowiska techniczne. Umiejętności miękkie dominują w obszarach wymagających kontaktu z potencjalnymi klientami, wtedy też znaczną rolę przypisuje się informacji. Umiejętności twarde i miękkie, jednocześnie wiedza i szerokie kompetencje osobowe, będą z kolei wyznacznikiem w pozyskiwaniu pracownika firmy wymagającej nie tylko bezpośredniej relacji klient - kontrahent, ale również realizacji projektów, których innowacyjność modeluje rynek globalnej rzeczywistości. Warto zauważyć, że wymagania wobec umiejętności twardych miękkich wobec informacji

warunkowane są również czynnikami społeczno-kulturowymi. Współpraca i grupowe rozwiązywanie rozmaitych kwestii dotyczących firmy, kolektywizm przynależą dla przykładu do kluczowych wartości w japońskiej kulturze pracy, gdzie do standardów zaliczyć można spotkania, podczas których pracownicy (począwszy od pracowników szeregowych, na liderach i dyrektorach kończąc) omawiają istotne kwestie minionego dnia. Co ważne, spotkania takie odbywają się po godzinach pracy i są dodatkowo gratyfikowane. W Japonii istotnym aspektem pracy jest kwestia odpowiedzialności grupowej za rezultat działania [Fuyuki Katahashi, *Zasady pracy w Japonii*, 2018]. Zupełnie inaczej pojęcie pracy kształtuje się z kolei w kulturze amerykańskiej - celebrującej indywidualizm, sukces jednostkowy i model pracy opartej na rywalizacji, która w efekcie podnieść ma wyznaczone standardy.

### **Bibliografia:**

1. Cialdini R. B., Wywieranie wpływu na ludzi. Teoria i praktyka, GWP, Gdańsk 2009. Hirst P, Thompson G, *Globalization – A Necessary Myth?* (2002), W: Bryson J., Henry N., Keeble D., Martin R, *The Economic Geography Reader* (s. 33- 39), Nowy York: John Wiley & Son.
2. Oleński J. (1997), *Standardy informacyjne w gospodarce*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
3. Tatarkiewicz W., *Historia filozofii*, PWN, Warszawa 2002, t. 1.

### **Wykaz stron internetowych:**

4. Ejdyś S. (2018) , *Informacja we współczesnym świecie - próba systematyzacji wiedzy*, [http://rocznikikae.sgh.waw.pl/p/roczniki\\_kae\\_z44\\_01.pdf](http://rocznikikae.sgh.waw.pl/p/roczniki_kae_z44_01.pdf), (8. 12. 18)
5. Fuyuki Katahashi, *Zasady pracy w Japonii*, <https://illustro.pl/zasady-pracy-w-japonskiej-firmie-w-pigulce/> (7. 12. 18)
6. Operator wózka, <https://gratka.pl/praca/operator-wozka-widlowego/ob/7598811> (6. 12. 18)
7. Pakowacz, <https://gratka.pl/praca/pracownik-dzialu-mieso-pakowacz/ob/7144453> (6. 12. 18)
8. Praca bez doświadczenia, <https://pl.indeed.com/Praca-Bez-Do%C5%9Bwiadczenia?vjk=d66c0009da844439> (6. 12. 18)
9. Programista, <https://gratka.pl/praca/programista/ob/7603845> (9. 12. 18)
10. Specjalista ds. Sprzedaży reklamy, <https://gratka.pl/praca/specjalista-ds-sprzedazy-reklamy-doradca-klienta/ob/7655339> (7. 12. 18)
11. Specjalista ds. sprzedaży w obszarze nieruchomości, <https://gratka.pl/praca/specjalista-ds-sprzedazy-w-obszarze-nieruchomosci/ob/7254427> (8. 12. 18)
12. Specjalista SEO, <https://gratka.pl/praca/specjalista-seo-atrakcyjna-oferta-pracy-w-poznaniu/ob/7258407> ( 9. 12. 18)
13. Stolarz – monter, <https://gratka.pl/praca/stolarz-monter-mebli/ob/7599837> (7. 12. 18)
14. Szlifierz, <https://gratka.pl/praca/szlifierza/ob/7729831> (6. 12. 18)
15. Wiedza, [https://pl.wikipedia.org/wiki/Wiedza#Poj%C4%99cie\\_wiedzy\\_w\\_filozofii](https://pl.wikipedia.org/wiki/Wiedza#Poj%C4%99cie_wiedzy_w_filozofii) (6. 12. 18)

## **28. WSPÓŁPRACA MIĘDZY TELEPRACOWNIKAMI A PRACOWNIKAMI JAKO JEDEN Z OBSZARÓW ROZWOJU PRZEDSIĘBIORSTWA**

**Karolina Karbownik**

Politechnika Częstochowska

Wydział Zarządzania

ul. Armii Krajowej 19b

42-200 Częstochowa

E-mail: eurokarolinka@wp.pl

### **1. Wstęp**

Telepraca stanowi nowoczesną metodę pracy, gdyż umożliwia zatrudnienie danej osoby na odległość. Dzięki czemu pozyskuje się pracownika, który ze względów osobistych nie jest w stanie pracować w siedzibie firmy. Do takich osób zaliczają się przede wszystkim osoby niepełnosprawne. W związku z czym takie zatrudnienia, stają się niejako nowym narzędziem motywacji dla wielu, ponieważ są w stanie pogodzić ze sobą wiele obowiązków. Dodatkowo ten sposób zatrudnienia to ukłon w stronę pracownika, który znajduje się w trudnej sytuacji, ale chce pracować oraz inwestować swój potencjał w dane przedsiębiorstwo. Firma również czerpie z tego korzyści, gdyż nie tylko ogranicza koszty zatrudnienia, ale przede wszystkim zyskuje wykwalifikowaną kadrę pracowniczą, bez względu na jej osobistą sytuację życiową.

### **2. Materiał i metody**

Dla teoretyków telepracę można również określać mianem:

- a) teledojazdy,
- b) praca na odległość,
- c) praca elastyczna,
- d) praca mobilna,
- e) praca zdalna,
- f) e-praca.

Polskie prawo definiuje telepracę w artykule 675 Kodeksu pracy, gdzie zapisano: „Praca (...) wykonywana regularnie poza zakładem pracy, z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej w rozumieniu przepisów o świadczeniu usług drogą elektroniczną (telepraca)” (Dz. U. Nr 181, poz. 1288, art. 675 § 1).

Na tej podstawie określone są warunki telepracy, a więc:

- a) Praca wykonywana poza firmą;
- b) Praca wykonywana jest przy użyciu komunikacji elektronicznej.

Kodeks pracy podaje, że praca musi być wykonywana regularnie, więc w odniesieniu do przepisów prawa, telepraca o charakterze doraźnym nie jest telepracą.

Kodeks pracy definiuje również osobę telepracownika. Jest to „pracownik, który wykonuje pracę w warunkach określonych w § 1 i przekazuje pracodawcy wyniki pracy,

w szczególności za pośrednictwem środków komunikacji elektronicznej” (Dz. U. Nr 181, poz. 1288, art. 675 § 2).

Na tej podstawie można określić cechy telepracownika:

- a) Jest to osoba zatrudniona na podstawie umowy o pracę, a więc freelancerzy i osoby fizyczne, które prowadzą działalność gospodarczą nie zaliczają się do telepracowników;
- b) Telepracownik pracuje w głównie w elastycznym wymiarze czasu pracy, najważniejsze by praca miała charakter ciągły i regularny.

Z kolei Komisja Europejska telepracę tłumaczy, jako metodę organizowania, jak i wykonywania pracy, gdzie pracownik pracuje poza zatrudniającą go firmą przez pewną część swojego czasu pracy, tym samym dostarczając do pracodawcy wyniki (tzw. rezultaty) pracy przy użyciu technologii informacyjnych, a także technologii przekazywania danych, zwłaszcza Internetu (Janiec i in, 2006).

Definicja KE zwraca uwagę na aspekt organizacyjny telepracy, ponadto wskazuje na fakt, iż pracownik wykonuje swoje obowiązki poza miejscem pracy.

Telepracę tłumaczy również Telework Exchange, jako: *„Any arrangement in which an employee regularly performs officially assigned duties at home or other work sites geographically convenient to the residence of the employee.”* Co w tłumaczeniu oznacza, że porozumienie, na podstawie którego pracownik regularnie wykonuje oficjalnie swoje obowiązki w domu, ewentualnie w zakładach pracy, które najbardziej mu odpowiadają w zakresie odległości od jego miejsca zamieszkania.<sup>1</sup> Należy jednak zaznaczyć, że ta definicja nie odnosi się do aspektu technologicznego.

Wśród innych definicji telepracy i/lub telepracowników, na które warto zwrócić uwagę to:

- a) *„Teleworkers are all those workers who work on a computer away from their employer’s or contractor’s business and transmit their work results via a telecommunications link”*, co oznacza, że telepracownikami są wszyscy pracownicy, pracujący przy użyciu komputera poza siedzibą swojego pracodawcy, czy zleceniodawcy. Z kolei o wynikach pracy informuje poprzez połączenie telekomunikacyjne (Telework, dostęp dnia: 11.12.2018).
- b) *“telework” is defined as working at home, away from an employer’s place of business, using information technology appliances, such as the Internet, computers, or telephones* – Telepraca to praca wykonywana w domu, a więc poza miejscem zatrudnienia, z wykorzystaniem urządzeń technologicznych, np. komputery, Internet, czy telefony (Telework, dostęp dnia: 11.12.2018).
- c) *Telework [...] is defined as work performed at home or a satellite office to reduce commuting* – przez co rozumie się pracę wykonywaną w domu lub biurze satelickim, dzięki czemu ogranicza się dojeżdżanie do pracy (Telework, dostęp dnia: 11.12.2018).
- d) *telework – complete or partial use of Information and Telecommunication Technologies to enable workers to get access to their labour activities from different and remote locations* - telepraca – kompletne, ewentualnie częściowe wykorzystanie Technologii

---

<sup>1</sup> The benefits of telework, źródło: <http://archive.teleworkexchange.com/resource-center-research.asp> (dostęp dnia: 20.09.2013 r.)

Informacyjnych i Telekomunikacyjnych, za sprawą czego pracownik może wykonywać swoje obowiązki z różnych i odległych lokacji. (Perez, Sanchez, Carnicer, 2002)

- e) *telework – work undertaken, either on a full-time, part-time or occasional basis, by an employee or self-employed person, which is performed away from the traditional office environment, including from home, and which is enabled by ICT, such as mobile telephony or the Internet* – świadczenie usług na części etatu, ewentualnie sporadycznie przez osobę zatrudnioną lub osobę samozatrudnioną, gdzie obowiązki wykonuje się poza tradycyjnym biurowym środowiskiem, a więc może to być dom, ponadto obowiązki wykonuje dzięki Technologii Informacyjnych i Komunikacyjnych (ICT), czego przykładem może być telefonia komórkowa lub Internet (Telework, 2006).
- f) Telepraca to forma wykorzystania technologii przetwarzania informacji (jak np. telekomunikacja i/lub komputery) podczas podróży służbowej, gdzie wykonywana jest praca lub przeniesienie pracy do pracownika, zamiast pracownika do pracy (Greenberg, Nilssen, 2008).

Literatura dostarcza wielu informacji na temat badań w zakresie telepracy. Mają one charakter interdyscyplinarny, które dotyczą: ekonomii, psychologii, zarządzania, prawa, ekologii, czy logistyki. Największą jednak trudność nastręcza niedoprecyzowana definicja.

Najnowsza literatura związana z tematem, wskazuje na różne klasyfikacje telepracy.

Pierwszym kryterium jest możliwość wykonywania jedynie części obowiązków w postaci telepracy, zalicza się tutaj:

- a) telepraca permanentna, gdzie praca wykonywana jest w pełnym wymiarze czasu,
- b) telepraca naprzemienna, polegająca na podziale pracy. W związku z czym część tygodnia pracuje się w siedzibie firmy, z kolei pozostałą część poza firmą;
- c) telepraca uzupełniająca, w takim przypadku pracownik pracuje głównie w firmie, jednak ma możliwość wykonywania części obowiązków do domu, np. by skończyć zadania, z którymi nie zdążył wykonać w godzinach pracy w siedzibie (Teluk, 2002).

Jeszcze inny podział dzieli telepracę na warunki, w jakich może przebiegać e-praca. Tak jak poniżej (Teluk, 2002):

- a) regularną, gdzie zasady pracy zdalnej są z góry ustalone,
- b) doraźną (ad hoc), gdzie zatrudniający godzi się na telepracę w wyjątkowych, niezależnych od pracownika okolicznościach.

Kolejna klasyfikacja dzieli telepracę wg podmiotu:

- a) telepraca na etat, czyli wykonywanie wszelkich obowiązków przez osoby u kogoś zatrudnione,
- b) telepraca na zlecenie, którą wykonują freelancerzy oraz przedsiębiorcy.

Ostatni typ klasyfikacji odnosi się do miejsca wykonywania telepracy, a więc (Szpringer, 2012):

- a) w domu,
- b) w telecentrum,
- c) mobilna, inaczej zwana nomadyczna, czyli wykonywana w trakcie podróży służbowych,
- d) w innym miejscu.

Przedsiębiorcy zwracają uwagę, że w Polsce telepraca jest blokowana przez przestarzałe przepisy BHP, a także inne przepisy prawne. Co potwierdzają kwestie praktyczne, ponieważ pracodawca chcąc polepszyć warunki dla podwładnych i decydując się

na zatrudnianie pracownika zdalnego, ponoszą większe koszty, niż gdy pracują oni w siedzibie firmy. Do czego zobowiązują przepisy, które nakładają na pracodawcę obowiązek wyposażenia e-pracownika w ergonomiczny sprzęt. Ponadto w gestii osoby zatrudniającej leży kontrola pracowników czy dbanie o kulturę bezpieczeństwa w danym miejscu pracy.

Aktualny Kodeks pracy z 2011 roku w części zmienia te przepisy. Na jego podstawie pracodawca jest obowiązany:

- a) wyposażyć e-workera w sprzęt, który jest niezbędny dla niego do wykonywania pracy w systemie zdalnym,
- b) ubezpieczyć dany sprzęt,
- c) pokryć ewentualne koszty, które są związane z instalacją, serwisem, eksploatacją i konserwacją sprzętu,
- d) zabezpieczyć dla telepracownika pomoc techniczną, jak i niezbędne szkolenia w zakresie obsługi danego sprzętu,

Oczywiście powyższe regulacje mogą przebiegać inaczej, gdyż przede wszystkim są regulowane przez umowę pomiędzy pracodawcą i telepracownikiem (Dz. U. Nr 181, poz. 1288, art. 6711 §1).

Poza powyższym, ustawa reguluje również kwestie związane z ubezpieczeniem, a także zasadami wykorzystania udostępnionego sprzętu. Ponadto zalicza się też sposób oraz kontrolę w zakresie wykonywania powierzonych obowiązków.

W przypadku, gdy telepracownik do pracy udostępnia własny sprzęt, wówczas ma prawo do ekwiwalentu pieniężnego. Jeśli chodzi o jego wysokość, to ustala się ją w porozumieniu.

Pracodawca zachowuje też kontrolę nad wykonywaniem przez swojego pracownika obowiązków, jednak niezbędna jest tutaj zgoda osoby kontrolowanej. O czym mówi art. 6714 §3, gdzie zapisano, że to pracodawca powinien dostosować w jaki sposób będzie przeprowadzona kontrola, przy uwzględnieniu miejsca wykonywania pracy, jak również charakteru pracy. Wiąże się to z faktem, że wszystkie kontrole nie mogą naruszać prywatności e-pracownika, a także jego rodziny. Tym bardziej nie może utrudniać korzystania z pomieszczeń domowych, który jest zgodny z ich pierwotnym przeznaczeniem.

Znowelizowany kodeks znosi z pracodawcy obowiązek dbania o bezpieczny, a także higieniczny stan pomieszczeń pracy, a przy tym nie musi zapewniać już pracownikowi odpowiednich urządzeń higieniczno-sanitarnych, zwłaszcza gdy praca jest wykonywana w domu pracownika.

Ponadto Kodeks pracy zwraca uwagę, że telepracownik nie może być traktowany inaczej pod kątem:

- a) nawiązania i rozwiązywania stosunku pracy,
- b) warunków zatrudnienia,
- c) awansowania oraz dostępu do szkolenia by podnosić kwalifikacji zawodowych.

Wspomniane „inne traktowanie” odnosi się do innych pracowników zatrudnienia w takiej samej, ewentualnie podobnej pracy, przy zachowaniu odrębności, która związana jest z warunkami pracy w formie telepracy (Dz. U. Nr 181, poz. 1288, art. 6715 §1).



Nadrzędną rolą telekierownika jest przede wszystkim zmobilizowanie pracowników do jak największego zaangażowania w pracę. By jednak to było możliwe do dyspozycji jest wiele rozwiązań.

Pierwszym są umiejętności do motywowania pracowników. W przypadku telepracy kierownik jest bardziej coachem. Ma to związek z tym, że sam pracownik jest przede wszystkim odpowiedzialny za planowanie dnia pracy podwładnych. W związku z tym, koniecznym jest zapewnienie odpowiednich warunków. Co więcej ważne jest też by na pracownika mogły wpływać stosowne bodźce. Stąd też do kompetencji kierownika zalicza się inspirowanie podwładnych do pracy. Jest to o tyle ważne, że pracownicy nie mają częstych kontaktów z przełożonymi, nawet (a może przede wszystkim) kiedy nie ma możliwości bezpośrednich spotkań (Szpringer, 2012).

Drugim jest brak nadmiernej kontroli, co może wydawać się sprzeczne z zasadami logiki. Wiąże się to z tym, że np. pracownik umysłowy, a takim jest telepracownik pracuje przede wszystkim w swojej głowie, na co nie ma się większego wpływu. W Stanach Zjednoczonych dostrzeżono zjawisko, określane mianem „prebteeism”. Odnosi się ono do sytuacji, gdy pracownik przychodzi do siedziby firmy i jedynie stwarza pozory, iż wykonuje swoje obowiązki (Status, 2011).

W związku z powyższym należy zaznaczyć, że kierownik w telepracy powinien zajmować się efektywnością swojego zespołu. Jednak to nie zwalnia z obowiązku komunikacji. Ta musi mieć charakter regularny. Dzięki czemu telepracownik nie czuje się wyobcowany. Komunikacja powinna odbywać się w oparciu o wymianę informacji na temat tego, czy wszystko jest w porządku, a także czy nie trzeba pomocy. W taki sposób odbywa się nadzór nad zadaniami pracownika, a ten nie poczuje, iż pracodawca narusza jego prywatność (The Good, 2007).

Innym elementem telepracy są szkolenia. W tym przypadku telekierownik pośrednio odpowiada, by pracownik był wyposażony w odpowiedni poziom wiedzy. Wiąże się to z obowiązkiem podnoszenia kwalifikacji pracowników. Co pozwala m.in. na to, by któryś z pracowników nie miał wyłączności na daną dziedzinę wiedzy, gdyż to może prowadzić do:

- a) mniejsza wydajność wśród członków zespołu,
- b) zwiększone koszty przedsiębiorstwa; wiąże się to z koniecznością przeszkolenia w zakresie korzystania z narzędzi i oprogramowania, niezbędnych do telepracy.

Jeszcze inną kwestią są sprawiedliwe i jasne kryteria oceny pracowników. Ważne jest tutaj, by zespół pracowników umiał wyselekcjonować to, co jest istotne w pracy, co przekłada się na efektywność. Jest to kluczowe, gdyż kierownictwo nie ma możliwości obserwacji swojego epersonelu. Dlatego wyniki są podstawą oceny, gdyż w pracy w formie tradycyjnej liczy się również własna osobowość, reprezentowane wartości, a także zaangażowanie.

Praca zdalna szybko wskazuje na pozorantów, czyli osoby robiące zamieszanie wokół tego co robią, a także eliminuje dyskryminację. Nie mniej jednak wypracowanie stosownych wskaźników, które oddadzą specyfikę pracy, jest trudne. Zdarza się stosowanie KPI (Key Performance Indicators), które będą ilościowe. Jednak pomimo tego to telekierownik odpowiada za to, by cena rezultatów pracy były dla pracownika zrozumiałą, a sama ewaluacja była sprawiedliwa (Tokarski, 2006).

Telepracę wykonuje tzw. telepracownik. Jest to osoba, która została zatrudniona w oparciu o umowę o pracę. Ponadto podczas kontaktu z pracodawcą wykorzystuje: Internet,

telefaks, telefon, wideofon w ten sam sposób przekazuje pracodawcy swoje wyniki (Tokarski, 2006).

By pracownik mógł zostać zatrudniony, musi złożyć stosowny wniosek, w którym oświadcza, o chęci pracy w takiej właśnie formie. Z kolei to od pracodawcy zależy okres, kiedy będzie rozpatrywane takowe podanie.

W przypadku zatrudnienia pierwszego telepracownika, firma jest zobowiązana do wydania regulaminu, w którym określa się warunki wykonywania pracy w danej firmie. Można również zawrzeć porozumienie ze związkami zawodowymi, o ile w danym przedsiębiorstwie funkcjonują. Takowy regulamin wydaje się w przypadku, gdy:

- a) firma nie posiada związków zawodowych;
- b) przedsiębiorstwo posiada związki zawodowe, ale nie można wypracować porozumienia w ciągu 30. Dni.

Co istotne to pracodawca jest zobowiązany do wydania stosownego regulaminu, nawet wówczas, gdy ten zatrudnia tylko jednego telepracownika (Szpringer, 2012).

Jeżeli pracownik, jak również i pracodawca wyrażają chęć na zawarcie umowy o pracę w systemie pracy zdalnej, wówczas takowa umowa powinna mieć elementy tradycyjnej umowy pracę, czyli (Szpringer, 2012):

- a) rodzaj pracy,
- b) miejsce, w którym będzie można wykonywać pracę,
- c) wysokość wynagrodzenia za pracę,
- d) wymiar czasu pracy,
- e) termin rozpoczęcia pracy,
- f) minimalne warunki niezbędne do wykonywania pracy poza siedzibą przedsiębiorcy,
- g) sposób korzystania ze środków komunikacji elektronicznej.

Prawo nie zobowiązuje do tego, by tytułować umowy, które są zawierane (dotyczy to pracy w systemie zdalnym), jako umowy o telepracę. Podczas trwania umowy o pracę, trzeba wprowadzić niezbędne zmiany, na które zgodę wyrażają wszystkie strony. Chodzi tutaj o zaznaczenie w jakim systemie dana praca będzie wykonywana.

Umowa zobowiązuje również do tego, że w ciągu 7 dni pracodawca musi nowo zatrudnionemu przedstawić warunki pracy. Jednak najpóźniej można tego dokonać w dniu, gdy nowy pracownik podejmuje pracę. To również odnosi się do umowy o telepracę. Jednak w tym przypadku pracodawca musi jeszcze informować w kwestiach dodatkowych. Do czego się zalicza:

- a) określenie jednostki organizacyjnej firmy, a także określenie miejsca, które zajmuje telepracownika;
- b) wskazanie osoby, czy też organu upoważnionego, który będzie mógł dokonywać czynności z zakresu prawa pracy w imieniu pracodawcy, a więc będzie współpracować z telepracownikiem;
- c) wskazanie osób, które będą uprawnione do przeprowadzania kontroli w miejscu, w którym wykonywana jest telepraca.

Telepraca nie stanowi nowego rodzaju zatrudnienia, stanowi za to formę wykonywania pracy. Wśród zalet leżących po stronie pracownika, zalicza się (Rutka, Wróbel, 2011):

a. „możliwość zatrudniania osób:

- *niepełnosprawnych,*
- *kobiet korzystających z urlopu macierzyńskiego i wychowawczego,*
- *osób sprawujących opiekę nad chorym członkiem rodziny,*
- b. łatwiejsze pogodzenie obowiązków służbowych ze sprawami osobistymi i rodzinnymi,*
- c. elastyczne warunki pracy,*
- d. elastyczny harmonogram pracy,*
- e. unikanie dojazdów do biura, a co za tym idzie szczególnie w przypadku kobiet unikanie rozłąki z dziećmi, rodziną,*
- f. zmniejsza konflikty w pracy.”*

Z kolei wadami telepracy również po stronie pracownika, zalicza się (Rutka, Wróbel, 2011):

- a) „trudność w odseparowaniu pracy od domu,*
- b) dłuższy dzień w pracy,*
- c) osłabia osobiste kontakty między pracownikami,*
- d) możliwość awarii sprzętu, a co za tym idzie utrudnienia w komunikacji między pracownikiem a firmą,*
- e) uzależnia od techniki.”*

Telepraca stawia możliwość wykonywania swoich obowiązków, poza siedzibą firmy. Jednak ze względu na to, iż wykonuje się pracę, wówczas trzeba stworzyć ku temu odpowiednie warunki. Z jednej strony to pracownik nie może czuć się rozproszony, gdyż musi on być efektywny. Z drugiej zaś strony należy spełnić m.in. wymogi w zakresie posiadania odpowiednich parametrów sprzętowych.

Należy też zaznaczyć, iż organizacja e-pracy to wyzwanie dla pracodawcy. Wiąże się to nie tylko z egzekwowaniem minimalnych wyników, ale i konieczność motywacji. Jednak wszelkie kwestie związane z zasadami, reguluje umowa o telepracy.

W związku z powyższym telepraca to praca, którą również regulują przepisy Kodeksu Pracy.

Przedmiotem badań jest telepraca oraz stosowane w niej formy komunikacji.

Problemem głównym jest pytanie: czy w telepracy trzeba wytworzyć specjalne kanały komunikacji?

Dla rozwiązania tak sformułowanego problemu postawiono następujące pytania szczegółowe:

- a. Jakie formy komunikacji stosuje się w telepracy?
- b. Jak ocenia się poszczególne kanały komunikacji przez pracowników oraz kadre zarządzającą?
- c. Co można zmieniać w dotychczasowej komunikacji pomiędzy pracownikami a przełożonymi?

Określenie problemu, zadania oraz cele badań, a także specyfika danej dyscypliny naukowej jest głównym kryterium doboru metod, technik, a także narzędzi badawczych.

Badania przeprowadzono w oparciu o sondaż diagnostyczny oraz obserwację. W literaturze przedmiotu istnieje kilka jego definicji. Po pierwsze jest to sposób zbierania informacji o atrybutach strukturalnych i funkcjonalnych oraz dynamice zjawisk społecznych, opiniach i poglądach wybranych zbiorowości, nasileniu się i kierunkach rozwoju określonych zjawisk i wszelkich innych zjawiskach instytucjonalnie nie zlokalizowanych, które posiadają

odpowiednie znaczenie. W tym celu wybiera się specjalnie dobraną grupę, która stanowi reprezentację populacji generalnej, w której badane zjawisko dotyczy (Sołoma 1999).

Z kolei obserwacja polega na dostrzeganiu pewnych zachowań, zjawisk, zależności w danej grupie. W oparciu o co dostrzega się pewne zależności lub możliwości rozwoju czy, w tym przypadku, zmiany (Sołoma 1999).

Ankieta zalicza się do jednych z najpopularniejszych metod pozyskiwania informacji. Polega ona tym, iż na stawiane pytania (może to być kafeteria otwarta, jak i zamknięta) w kwestionariuszu ankiety respondenci udzielają odpowiedzi w sposób pisemny. Badanie to ma charakter całkowicie anonimowy, dzięki czemu można przypuszczać, że uzyskane w ten sposób odpowiedzi są wiarygodne, a respondenci chętniej biorą w nich udział. Zaletą ankiety jest fakt, że umożliwia zbadanie większej ilości osób w krótkim czasie..

Narzędzia badawcze powinny być trafnie dobrane w odniesieniu do określonego sposobu pomiaru badanego zjawiska, a zatem umożliwiać pozyskanie informacji o tym czynniku, który stanowi przedmiot badań, a nie o kilku czynnikach jednocześnie bez możliwości ich rozróżnienia. Muszą dawać możliwość pozyskania rzetelnych, nie obarczonych błędem danych.

Za rodzaj narzędzia spełniającego powyższe kryteria uznano kwestionariusz ankietowy, który wykorzystano w celu pozyskania informacji dla zdiagnozowania postawionego problemu badawczego – opinii firm zatrudniających telepracowników na temat tej formy zatrudnienia. Kwestionariusz ankietowy to arkusz papieru z wydrukowaną listą pytań, na które odpowiada się dokonując wyboru z dostępnych wariantów odpowiedzi lub pozostawia się dowolność w udzielaniu odpowiedzi. Kluczowym jest tutaj treść, jak i rodzaj pytań. Mogą to być pytania otwarte, zamknięte i półotwarte. Pytania otwarte to takie, gdzie badany sam formułuje odpowiedzi. W związku z czym ma pozostawioną swobodę w wyrażaniu własnych opinii i poglądów o badanych osobach, rzeczach, zjawiskach, procesach. Pytania zamknięte to takie, które mają już gotowe warianty odpowiedzi, spośród których respondent dokonuje wyboru. Natomiast pytania półotwarte są jednocześnie pytaniami otwartymi, jak i zamkniętymi, gdyż poza odpowiedziami do wyboru, można zaznaczyć ~~słowo~~ wariant „inne” , gdzie respondent może udzielić własnej odpowiedzi. W przypadku kwestionariusza w tej pracy wykorzystano pytania otwarte oraz półotwarte.

Przeprowadzone badania, miały charakter dobrowolny, zostały przeprowadzone na grupie 200 przedstawicieli kadry zarządzającej, zróżnicowanych pod względem wieku oraz doświadczenia zawodowego. W tym celu ankietę rozesłano w marcu 2013 r. do różnych firm, które zatrudniają pracowników zdalnie, co zapewniało optymalne warunki do jej wypełnienia.

### 3. Wyniki i dyskusja

By odnieść się do znaczenia komunikacji w telepracy, w pierwszej kolejności sprawdzono jakie formy porozumiewania stosuje się w analizowanej formie zatrudnienia (tabela 1.)

**Tabela 1. Formy stosowanej komunikacji w telepracy w opinii pracowników i kadry zarządzającej**

| Lp. | Formy stosowanej komunikacji w telepracy | N = | X = % |
|-----|------------------------------------------|-----|-------|
| 1.  | Telefoniczna                             | 186 | 93    |
| 2.  | Mailowa                                  | 158 | 78    |
| 3.  | Poprzez komunikatory społecznościowe     | 146 | 73    |
| 4.  | Forum                                    | 76  | 38    |
| 5.  | Bezpośrednia                             | 42  | 21    |
| 6.  | Listowa                                  | 12  | 6     |

Źródło: opracowanie własne.

W opinii 93% respondentów najbardziej powszechną formą komunikacji w telepracy są rozmowy telefoniczne. Na drugim miejscu znalazła się korespondencja mailowa. Dalej zaś wskazano na: komunikację przez komunikatory społecznościowe (73%), forum (38%), komunikacja bezpośrednia (21%) oraz listowa (6%).

Wszystkie zaproponowane przez badanych możliwości porozumiewania się, poddano ocenie w 5-cio stopniowej skali, gdzie 5 oznaczało ocenę bdb, a 1 niedostateczną (tab.2).

**Tabela 2. Ocena poszczególnych kanałów komunikacji**

| Lp. | Ocena pracownicza poszczególnych kanałów komunikacji | 5  | 4  | 3 | 2 | 1 |
|-----|------------------------------------------------------|----|----|---|---|---|
| 1.  | Telefoniczna                                         | 67 | 12 | 1 | 0 | 0 |
| 2.  | Mailowa                                              | 31 | 1  | 0 | 0 | 0 |
| 3.  | Poprzez komunikatory społecznościowe                 | 45 | 12 | 0 | 0 | 0 |
| 4.  | Forum                                                | 1  | 2  | 0 | 0 | 5 |
| 5.  | Bezpośrednia                                         | 15 | 3  | 1 | 0 | 0 |
| 6.  | Listowa                                              | 1  | 0  | 3 | 0 | 0 |

Źródło: opracowanie własne.

Z przedstawionych powyżej ocen wynika, iż każda forma komunikacji jest wysoko oceniana. Jednak pracownicy zatrudnieni w telepracy, częściej woleliby jednak rozmowy bezpośrednie. Dzięki czemu czuliby się w większym stopniu częściami załogi.

Możliwości zmian w opinii respondentów przedstawiono poniżej (tab.3).

**Tabela 3. Możliwości zmian w dotychczas stosowanych formach komunikacji**

| Lp. | Formy stosowanej komunikacji w telepracy                                            | N = | X = % |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| 1.  | Częstszy kontakt bezpośredni, by poczuć przynależność do zespołu                    | 142 | 71    |
| 2.  | Organizować zjazdy integracyjne, by poznać współpracowników                         | 86  | 43    |
| 3.  | Umożliwić chociaż czasami pracę w siedzibie w firmy, po uzgodnieniu terminu         | 54  | 27    |
| 4.  | Pozwolić na komunikację – np. poprzez Skype – z innymi pracownikami w trakcie pracy | 22  | 11    |

Źródło: opracowanie własne.

Z powyższego zestawienia jasno wynika, że w zakresie komunikacji jest jeszcze wiele do zmiany. Jednak przy możliwości udoskonalania wzajemnych relacji, można wypracować pewien kompromis, który umożliwi sprawną i satysfakcjonującą wszystkie strony rozmowę.

#### 4. Podsumowanie

Zmiany, jakie przyniósł XX w. były przełomowe, również w obrębie zarządzania. Największą rewolucją tego okresu stała się komputeryzacja. Dzięki czemu wiele obowiązków pracowniczych przejęły komputery.

Jednak możliwość szybkiej wymiany informacji, bez względu na odległość, umożliwiła również wprowadzenie telepracy – nowego sposobu wykonywania swoich obowiązków. Co z kolei wiązało się z wprowadzeniem innych rozwiązań, chociażby w obrębie kierowania personelem pracowniczym. W końcu nie można naocznie obserwować pracownika, w jaki sposób wykonuje swoje obowiązki. Ponadto praca zdalna ogranicza możliwość motywowania pracowników, gdyż np. trudno jest pochwalić słownie pracownika przed innymi, skoro zespół jest rozproszony po kraju.

W tym celu zrodziło się zainteresowanie autorki, czy telepraca stanowi wartość dodatnią dla firmy, czy raczej utożsamia się ją z zagrożeniem dla organizacji.

Analiza zebranej literatury przedmiotu oraz materiału empirycznego wskazała na to, iż wielu obawia się tej formy zatrudnienia i dlatego też sami rezygnują z korzyści, jakie ona przynosi dla firmy. Ma to związek z tym, że: można otrzymać dofinansowanie do zatrudnienia e-pracownika, pozyskuje się lub zatrzymuje się wykwalifikowaną kadrę, pomimo ich trudnej sytuacji życiowej oraz ograniczone zostają koszty zatrudnienia. Chociaż z drugiej strony tajemnica firmy może trafić do osoby, która nie wykorzysta ją właściwie. Dodatkowo ciężko nadzoruje się takich pracowników, a także zawsze można zatrudnić niewłaściwą do tego osobę. Mimo to praca zdalna to odpowiedź na współczesne potrzeby pracowników i będzie coraz powszechniejsza.

#### Bibliografia:

1. Babbie E., (2007), *Badania społeczne w praktyce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 32.
2. Greenberg A., Nilssen A., (2008), *Telepraca – odpowiedź na wyzwania związane z rozproszonym biznesem XXI wiek*, Wainhouse Research, Warszawa, s. 86.
3. Janiec M., Czerniak T., Kreft W., Piontek R., (2006), *Prowadzenie działalności biznesowej z wykorzystaniem telepracy*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa, s. 9.
4. Kodeks pracy z dnia 27 sierpnia 2007 roku określająca prawa i obowiązki telepracowników i pracodawców zatrudniających w formie telepracy (Ustawa z dnia 27 sierpnia 2007 r. o zmianie ustawy - Kodeks pracy oraz niektórych innych ustaw - Dz. U. Nr 181, poz. 1288), art. 675 § 1 i 2.
5. Perez M. P., Sanchez A.M., de Luis Carnicer M.P., (2002), *Benefits and barriers of telework: perception differences of human resources managers according to company's operations strategy*, Technovation, s. 32.6
6. Rutka R., Wróbel P., (2011), *Organizacja zachowań zespołowych*, Wydawnictwo PWE, Warszawa, s. 98-101.

7. Sołoma L., (1999), Metody i techniki badan socjologicznych, Wydawnictwo WSP, Olsztyn, s. 42.
8. Status of Telework in the Federal Government , USA 2011, 32.
9. Szpriger T., (2012), Innowacyjne modele e-biznesu, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, s. 126.
10. Telework Data Report (Establishment Survey), źródło: [http://www.ecatt.com/statistics/tdms/dms\\_data\\_report.pdf](http://www.ecatt.com/statistics/tdms/dms_data_report.pdf) (dostęp dnia: 11.12.2018)
11. Telework: Existing Research and Future Directions, źródło: [http://www.researchgate.net/publication/233146819\\_Telework\\_Existing\\_Research\\_and\\_Future\\_Directions](http://www.researchgate.net/publication/233146819_Telework_Existing_Research_and_Future_Directions) (dostęp dnia: 11.12.2018)
12. Telework for Australian Employees and Businesses, (2006), Maximising the Economic and Social Benefits of Flexible Working Practices, National Circuit, Barton ACT 2600, Australia, s. 76.
13. Teluk T., (2002), E-biznes. Nowa gospodarka, Wydawnictwo Helion, Gliwice, s. 70.
14. The benefits of telework, źródło: <http://archive.teleworkexchange.com/resource-center-research.asp> (dostęp dnia: 11.12.2018)
15. The Good, (2007), The Bad, and the Unknown About Telecommuting: Meta-Analysis of Psychological Mediators and Individual Consequences, USA, s. 74.
16. Tokarski S., (2006), Kierownik w organizacji, Wydawnictwo Difin, Warszawa, s. 148.

## 29. ZASTOSOWANIE WIRTUALNEJ RZECZYWISTOŚCI W TURYSTYCE

**Patrycja Czarnota**

Politechnika Częstochowska

Wydział Zarządzania

al. Armii Krajowej 19 B, 42-200 Częstochowa

E-mail: patrycjaczarnota90@wp.pl

### 1. Wstęp

Zmiany zachodzące na świecie są nieuniknione, a technologia wirtualnej rzeczywistości okazała się rewolucją, porównywana jest z odkryciem koła, druku lub elektryczności. Przyczyniła się do powstania największego rynku, czyli e-rynku. Technologia ta jest bardzo często wykorzystywana do tworzenia rzeczywistych i wirtualnych produktów czy usług. Posiada całkowicie inne narzędzia niż tradycyjna technologia, a są nimi maszyny wirtualne, modelowanie czy symulacja [Kisielnicki 2012]. Celem artykułu jest przedstawienie w ujęciu teoretycznym zastosowania nowoczesnej technologii jaką jest wirtualna rzeczywistość w turystyce, oraz przedstawienie przykładów jej zastosowania w turystyce między innymi w miastach, hotelach czy wykorzystywaniu wirtualnej rzeczywistości w podróżowaniu osób niepełnosprawnych.

Współczesna cywilizacja charakteryzuje się znaczącym postępem bazującym na wykorzystaniu nowoczesnych technologii. Wykorzystanie Internetu i jego możliwości z biegiem czasu stale się rozwijają i ewoluują [Szajt, Rafałko 2017]. Wykorzystywanie aplikacji takich jak Facebook czy Youtube stało się codziennością. Coraz częściej wykorzystuje się również wirtualną rzeczywistość oraz inne nowoczesne i zaawansowane technologie [Sośniak 2018].

*Virtual reality (VR)* to angielskie brzmienie terminu wirtualnej rzeczywistości. Mark Zuckerberg, twórca serwisu społecznościowego Facebook, mówi, że: „wirtualna rzeczywistość jest nową platformą komunikacyjną. Pozwala dzielić się nieograniczonymi przestrzeniami i doświadczeniami z ludźmi w Twoim życiu. Wyobraź sobie, że możesz dzielić ze swoimi przyjaciółmi online nie tylko chwile, ale całe doświadczenia i przygody”[<http://www.thefarm51.com>]. Wirtualna rzeczywistość wykorzystuje możliwości jakie stwarzają technologie informacyjne oraz stanowi ona również potencjał w wielu obszarach życia człowieka. Wirtualna rzeczywistość (VR) wykorzystuje technologie trójwymiarowego środowiska. Pozwalają one na poruszanie się użytkownika w wirtualnej przestrzeni, a także interakcje, które są w stanie pobudzić co najmniej jeden zmysł człowieka. Postrzegana jest ona z punktu widzenia rzeczywistego i nierzeczywistego. Wirtualna rzeczywistość określana jako nierzeczywista, występuje wtedy, gdy użytkownik zdaje sobie sprawę z tego, że uczestniczy w świecie wirtualnym, który jest zamiennikiem świata rzeczywistego. Wirtualna rzeczywistość z punktu widzenia rzeczywistego, występuje wtedy gdy interakcja i relacja jest na takim stopniu, że doświadczenia są bardzo zbliżone do tych w prawdziwym życiu. Problem jaki występuje w wykorzystywaniu VR to problem z idealnym



odwzorowaniem oraz z próbą stworzenia systemu z minimalnym opóźnieniem ruchów użytkownika [Guttentag 2010].

Wirtualna rzeczywistość przedstawia obraz sztucznej rzeczywistości, który został stworzony przy wykorzystaniu technologii informatycznych, jest to multimedialne kreowanie obrazu świata realnego lub fikcyjnego, zdarzeń, przedmiotów czy przestrzeni. We współczesnym życiu człowieka istnieje coraz więcej sytuacji i czynności, które można odwzorować za pomocą wirtualnej rzeczywistości, zastępując całkowicie lub w części realne procesy [Kęsy 2014]. Oprócz prywatnych użytkowników, którzy korzystają z technologii wirtualnej rzeczywistości, stosuje się ją również w przemyśle rozrywkowym, medycznym i wojskowym. Bierze także udział w procesach produkcyjnych, wykorzystując narzędzia wspomagające sprzedaż, projektowanie, aplikacje szkoleniowe. Sprzęt i oprogramowanie to części systemu wirtualnej rzeczywistości, które ze sobą współgrają. Z technologią wirtualnej rzeczywistości w głównej mierze związany jest zmysł wzroku. Do zmysłu przekazywane zostają wirtualne informacje, które możliwe są do przekazania za pomocą sygnałów, które pochodzą ze świata prawdziwego. Elementem systemu wirtualnej rzeczywistości jest aplikacja. Określana jest ona jako program zamknięty, który zawiera wirtualne modele obiektów, które znajdują się w środowisku zapewniającym interakcję oraz immersję dla użytkowników. Aplikacje inżynierskie dotyczące wirtualnej rzeczywistości obrazują symulacje funkcjonowania wirtualnego stanowiska, konfiguratora produktów, montaż i demontaż. Wykorzystywane są również do szkoleń personelu, tak jak i do celów marketingowych, pomagają wizualizować produkty, oraz pomagają w przedstawieniu ich funkcjonalności [Zawadzki i in. 2016]. Przy korzystaniu z urządzeń VR, użytkownicy umieszczają na głowie specjalnie dostosowany hełm, który ma wbudowany wyświetlacz lub okulary, zasilane przez komputer, konsolę do gier czy smartfon. Oprogramowanie i czujniki, stworzone specjalnie do tej technologii doświadczając wirtualnej rzeczywistości, wrażenie to staje się rzeczywiste. Wzmacniając wirtualny przekaz czasami zazwyczaj dodatkowo występuje przestrzenny dźwięk 3D [<http://www.thefarm51.com...>].

Wirtualna rzeczywistość wykorzystywana jest również w branży turystycznej, ma ona na celu przedstawić atrakcję turystyczną w sposób szczegółowy i doprecyzowany, elementy graficzne są bardzo ważną częścią tej technologii [Siodorkiewicz 2017]. Przyglądając się rozwojowi VR we współczesności można wyciągnąć wnioski, że w przyszłości wirtualna rzeczywistość będzie otaczała nas na co dzień i będzie akceptowana przez społeczeństwo. Potencjał tej technologii wykorzystuje branża turystyczna, w większości wykorzystywane przez branżę turystyczną są filmy 360°. Powstają coraz lepsze rozwiązania dotyczące wirtualnej rzeczywistości, pozwalające coraz lepiej wykorzystywać możliwości VR w turystyce [<https://epicvr.pl...>].

## 2. Materiały i metody

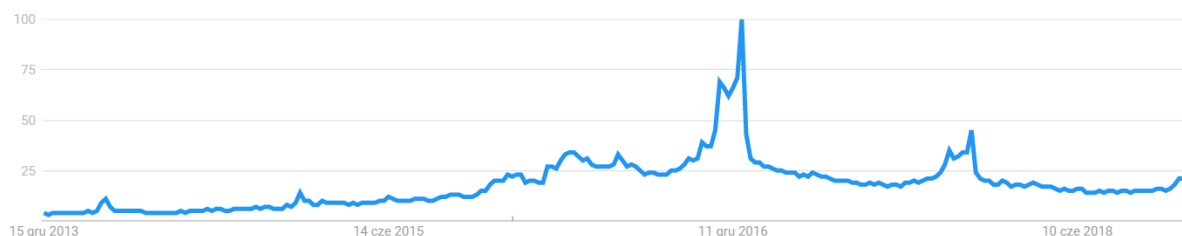
Wirtualna rzeczywistość w turystyce ma różnoraki charakter. Do VR zaliczyć można filmy 360°, które umożliwiają przedstawienie oferty turystycznej danego miejsca w skuteczniejszy sposób od tradycyjnych metod. Takie filmy można oglądać bezpośrednio na komputerach i smartfonach, jednak najlepszy efekt przynoszą gogle VR. W stacjonarnych biurach podróży, w można zapoznawać się z ofertą za pomocą katalogów i umieszczonych w nich informacji i zdjęć oraz za pomocą rozmowy ze sprzedawcą. Z wykorzystaniem VR

turysta jest w stanie przejrzeć wybrane miejsce podróży, czy dany obiekt, jak one wyglądają w rzeczywistości. Filmy 360° są w stanie zaprezentować w pełni realistycznie wygląd miasta, miejsca czy obiektów turystycznych [<https://epicvr.pl...>].

Najbardziej znaną technologią VR są okulary lub hełmy, w których umieszczone zostały niewielkie monitory generujące obraz widziany przez użytkownika jako obraz 3D. Umieszczone w urządzeniach wyświetlacze HMD (Head Mounted Display) połączone zostały z systemami śledzenia, co oznacza, że obraz jaki jest wyświetlany zmienia się wraz ze zmianą orientacji czy położenia głowy. Zaletą wyświetlaczy jest sprawienie, że użytkownik odgradza się od rzeczywistości i jest w pełni zagłębiany w świecie wirtualnym [Siodorkiewicz 2017].

Gogle VR zakupić można w każdym sklepie, spotykane są najczęściej w sklepach RTV. Biorąc pod uwagę wysoką cenę produktu, nie każdy potencjalny użytkownik jest w stanie kupić gotowe gogle, lub chce tylko wypróbować technologię wirtualnej rzeczywistości. Dla takich użytkowników skonstruowany został model kartonowy gogli, na przykład Google Cardboard, który kosztuje o wiele mniej. Istnieje również możliwość samodzielnego stworzenia gogli. Montaż gogli jest bardzo prosty. Mobilne gogle VR to przeważnie obudowa nieposiadająca elektroniki z układem soczewek umieszczonym w środku gogli, a za wyświetlanie obrazu oraz działanie aplikacji odpowiada smartfon. Przez założeniem gogli na głowę trzeba zadbać o zainstalowanie odpowiedniego oprogramowania [<http://softonet.pl...>].

Zainteresowanie nowymi technologiami jest coraz większe, społeczeństwo jest coraz bardziej ciekawe nowych technologii jakie mogą wykorzystywać w celu ułatwienia życia i pozyskiwania informacji czy przeżywania różnorodnych wydarzeń. Według danych statystycznych przedstawionych przez Google (Rysunek 1) dotyczących zainteresowania



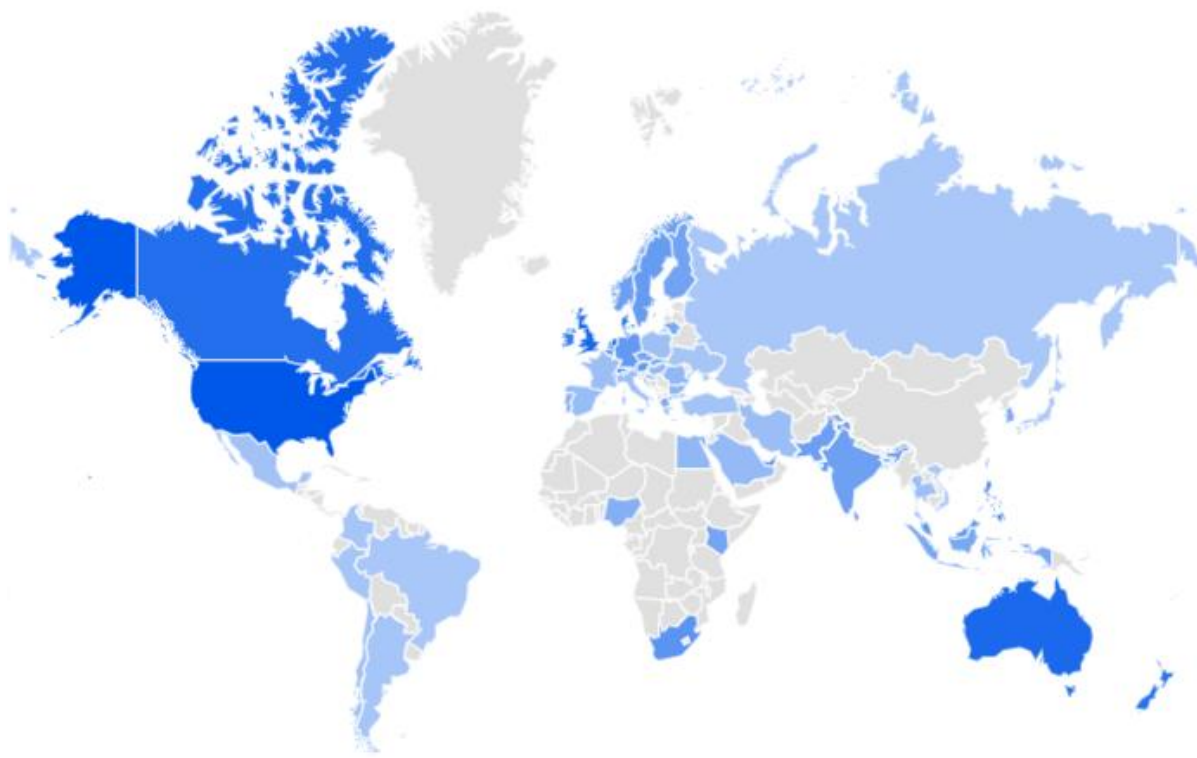
**Rysunek 1. Zainteresowanie wirtualną rzeczywistością w latach 2013-2018 – statystyki Google**

Źródło: [https://trends.google.com/trends/explore?date=today%20-y&q=virtual%20reality\\_05.12.2018r](https://trends.google.com/trends/explore?date=today%20-y&q=virtual%20reality_05.12.2018r).

wirtualną rzeczywistością, można wnioskować, że wzrost zainteresowania VR przypada na początek roku 2014. W tym czasie podaje się, że Facebook zakupił firmę Oculus VR za 2 miliony dolarów, która produkuje gogle do wirtualnej rzeczywistości. Kolejny wzrost zainteresowania wirtualną rzeczywistością przypada na 2015 rok. Firma Thomas Cook, będąca pionierem w turystyce, zleciła produkcję serii filmów w wirtualnej rzeczywistości dla potencjalnych klientów z Wielkiej Brytanii, Niemiec i Belgii. Wykorzystując technologie VR przy pomocy urządzeń Samsung Gear VR, zostały przedstawione miejsca, do których turyści chcieliby polecieć. Na filmach przedstawiono Grecję, Egipt, Cypr, Nowy Jork i Singapur.

Klienci mogli się cieszyć odbywając wycieczki helikopterem po Manhattanie, przebywając na basenie na Rodos, zwiedzaniem egipskich piramid czy spacerując po Skyway w Singapurze. Największą popularnością wirtualna rzeczywistość według Google przypada na rok 2017, gdzie większość smartfonów mogła wyświetlać filmy na skonstruowanych samemu i łatwo dostępnych gogli wykorzystujących smartfon, lub markowych gogli [Sośniak 2018].

Stopień popularności wirtualnej rzeczywistości według regionu przedstawiony w danych Google, jest zróżnicowany. Obszary oznaczone kolorem szarym charakteryzuje brak wyszukiwań w wyszukiwarce Google zagadnień dotyczących wirtualnej rzeczywistości. Odnosząc się do danych (Rysunek 2), kolorem jasno niebieskim oznaczono regiony gdzie odnotowano nieznaczną ilość wyszukiwań w wyszukiwarce Google haseł związanych z tematyką wirtualnej rzeczywistości. Kolor niebieski przedstawia kraje gdzie stopień wyszukiwania danych dotyczących VR jest umiarkowany. Kolor ciemno niebieski przedstawia kraje gdzie zainteresowanie tematyką wirtualnej rzeczywistości jest największe i wyszukiwane jest bardzo często [Sośniak 2018].



**Rysunek 2. Popularność według regionu w latach 2013-2018 – statystyki Google**

Źródło: <https://trends.google.com/trends/explore?date=today%205-y&q=virtual%20reality>, 05.12.2018r.

Spośród wyróżnionych 59 regionów Google podaje, że wirtualna rzeczywistość wzbudza największe zainteresowanie w Stanach Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii, Australii, Holandii, Kanady. Z danych na dzień 5.12.2018 r. wynika, że Polska znajduje się na 47 miejscu spośród wszystkich wyznaczonych krajów [<https://trends.google.com...>].

### 3. Wyniki

Wykorzystanie technologii wirtualnej rzeczywistości w turystyce z roku na rok staje się coraz częściej wykorzystywane przez różne przedsiębiorstwa w branży turystycznej.

Wykorzystywana jest także do promocji i reklamy miejsc, obiektów czy atrakcji turystycznych.

Google Street View, to widok 360° udostępnionych na mapach Google w 2007 roku. Dzięki renesansowi wirtualnej rzeczywistości przed Google Street View wyłoniły się nowe możliwości. Wielu entuzjastów wirtualnych podróży zainteresowało się pojawieniem się na rynku pierwszych urządzeń wirtualnej rzeczywistości. Z Google Street View mogą korzystać użytkownicy posiadający odpowiednie gogle VR Google Cardboard, czyli kartonowe gogle, można je zakupić lub zrobić je samemu, w których wykorzystuje się smartfon z Androidem. Smartfon umieszczony na wysokości wzroku w kartonowych goglach przedstawiając wybrany przez użytkownika obraz. W Google Street View uruchomiono tryb Virtual Reality Street View, który umożliwia wirtualne przeniesienie się do wybranego miejsca na całym świecie. Istnieją miliony miejsc do wyboru, sfotografowanych kamerą 360° [<https://www.vrhunters.pl...>].

Kolejnym zastosowaniem wirtualnej rzeczywistości jest rozwiązanie firmy Google pozwalające na korzystanie z Google Earth w całkowicie immersyjny sposób. Wykorzystując gogle VR HTC Vive i kontrolerów ruchu, wykorzystując aplikację VR można zwiedzać całą planetę z niespotykanej perspektywy, oglądają Ziemię z dużych wysokości, przyglądając się również różnym budowłom oraz obiektom [<https://epicvr.pl...>].

Wycieczki z przewodnikiem, które dostępne są online, na komputerze czy w goglach, to również wykorzystanie VR w turystyce. Jest to również idealny sposób na reklamę. Wirtualne zwiedzanie może być pomocne przy planowaniu rzeczywistej podróży, pomoże zdecydować o konkretnych jej aspektach, pomogą również przedstawić najciekawsze elementy dla turysty by nie przeoczyć ich w prawdziwej podróży. Turyści, którzy będą mieć przygotowane profesjonalne nagrania sferyczne, będą chcieli zobaczyć dane miejsce, jak również odwiedzić je w rzeczywistości. YouVistit.com to organizacja tworząca wycieczki VR, przeprowadziła badanie i zebrała potrzebne dla siebie informacje. Z badań wynikało, że ponad 13% badanych osób, korzystających z wirtualnych wycieczek zaczęło planować rzeczywistą podróż w konkretne miejsce [<http://sigmeo.pl...>]. Wirtualne wycieczki stały się narzędziem promocji oraz autoprezentacji miejsc, obiektów oraz wydarzeń turystycznych. Istnieje wiele zastosowań, w której główną rolą jest rola marketingowa:

- W hotelarstwie – możliwa jest wizualizacja obiektów hotelowych i ich wnętrz, pensjonatów oraz całego otoczenia,
- W gastronomii – możliwe jest przedstawienie wnętrz barów i restauracji, pubów czy ogródków restauracyjnych,
- W kulturze i sztuce – zaprezentować można obiekty muzealne, galerie, możliwe jest udostępnienie w pełni lub częściowo ekspozycji,
- W promocji – możliwa jest promocja miast, wydarzeń, instytucji, które wspierają turystykę,
- W obiektach infrastruktury sportowej – możliwe jest przedstawienie boisk na przykład piłkarskich, areny sportowej,
- W nieruchomościach – możliwe jest oszczędzanie czasu w poszukiwaniu mieszkań czy domów do wynajmu lub kupna, oszczędzając czas na wyjazdach i poszukiwaniach celem ich obejrzenia [<http://www.ecorys.pl...>].

Linie lotnicze Emirates oprócz przewodników wideo, wprowadziły nowość na stronę internetową emirates.com. Nowość polega na zwiedzaniu wirtualnym wnętrza samolotu klasy ekonomicznej, biznes i pierwszej klasy, oraz salonu pokładowego czy pryszniców, samolotu A380 Emirates, za pomocą przycisków nawigujących. Trójwymiarowa grafika obrazuje bardzo zbliżony do rzeczywistości obraz wnętrza samolotu. Dodatkowo wrażenie rzeczywistości potęguje wirtualna rzeczywistość. Użytkownicy mogą zwiedzać samolot za pomocą wybranych przez siebie gogli, na przykład najtańszych i najprostszych Google Cardboard. Technologia ta jest kompatybilna ze wszystkimi urządzeniami, nie jest konieczne instalowanie wtyczek czy aplikacji [<https://nt.interia.pl...>].

Okulary VR wykorzystują również miasta, które chcą przedstawić miasto z jak najlepszej strony dzieląc się szczegółowymi i interesującymi informacjami na jego temat. Przykładem może być Krosno, które w 2018 roku postanowiło wykorzystać technologię wirtualnej rzeczywistości rozmieszczając w mieście przystanki z odpowiednimi okularami. Okulary VR stwarzają możliwość odbywania podróży po mieście, nie pomijając zabytków, czy spaceru po starym krośnieńskim rynku. Turyści będą mogli poznać również obiekty, które już nie istnieją oraz poznawać związane z Krosnem postaci [<https://nowiny24.pl>].

Osoby niepełnosprawne w Polsce spotykają się z różnymi barierami i licznymi utrudnieniami [Gadzinowska 2016]. By rozwiązywać niektóre niedogodności prowadzone są działania mające na celu ułatwienie dostępu osobom niepełnosprawnym tego, z czym spotykają się osoby pełnosprawne. Rewolucją w użytkowaniu okularów VR jest stworzenie, dostępnej już wersji sterownika WalkinVR w trybie roomscale, dzięki któremu osoby niepełnosprawne będą mogły użytkować gogle w rozrywce. Jest to zasługa polskiego, niezależnego dewelopera Grzegorza Bednarskiego. Stworzony przez niego sterownik ułatwia grę w goglach VR osobom niepełnosprawnym bez konieczności przemieszczania się. WalkinVR pozwala na grę bez ograniczeń, gdy u użytkownika występuje brak ruchu dolnych kończyn. Trwają prace nad ulepszeniem i dostosowaniem projektu do innych niepełnosprawności, na przykład usprawnienia mają dotyczyć możliwości gry jedną kończyną czy zanikiem mięśni, gdy gracz nie jest w stanie samemu unieść rąk [<https://www.vrhunters.pl>]. 31 lipca 2018 roku miała miejsce ostatnia aktualizacja programu [<http://www.walkinvrdriver.com>].

#### 4. Podsumowanie

W dobie szerzącego się rozwoju technologii do przedstawiania różnego rodzaju ofert, wykorzystywane są co raz to nowe narzędzia i technologie. Powstaje wiele technologii stwarzających możliwości, które wykorzystywane mogą być w wielu branżach. Powstanie wirtualnej rzeczywistości umożliwiło przedstawienie w wielu dziedzinach obrazu wirtualnego realny sposób, na przykład w medycynie czy armii, ale dotyczy to również turystyki. Wirtualna rzeczywistość w turystyce jest dobrym rozwiązaniem. Dzięki jej wykorzystaniu można prezentować w nowoczesny sposób i interesujący dla użytkowników przedstawiać oferty, obiekty i wydarzenia turystyczne. Obraz w jakim przedstawiane zostają wszystkie elementy jest bardzo zbliżony do obrazu rzeczywistego co pozwala użytkownikom wirtualnej rzeczywistości na zgłębianie wiedzy i przebywanie w wirtualnym świecie w pełni realistyczny sposób. Biorąc pod uwagę rozwój wirtualnej rzeczywistości można wnioskować, że zostanie ona zaakceptowana przez społeczeństwo. Powstają coraz lepsze rozwiązania,

które pozwalają na coraz lepsze wykorzystanie wirtualnej rzeczywistości w turystyce [<https://epicvr.pl...>].

### **Bibliografia:**

1. Gadzinowska Ż. (2016). *Oddziaływanie programów wspierających aktywizację osób z niepełnosprawnościami na zmianę ich sytuacji na rynku pracy*, Zeszyty Naukowe Politechniki częstochowskiej, Zarządzanie, nr 22, Częstochowa, str. 134.
2. Guttentag D.A. (2010). *Virtual Reality: Applications and Implications for Tourism*, „*Tourism Management*”, Vol. 31(5), s. 637-651. DOI: 10.1016/j.tourman.2009.07.003
3. Kęsy M. (2014). *Rzeczywistość wirtualna w procesie kształcenia technicznego*, Edukacja – Technika – Informatyka, nr 5(1), s.42-47.
4. Kisielnicki J. (2012), *Rozwój technologii informatycznych. Technologie wirtualne jako narzędzia wspomagające zarządzanie*, Uniwersytet Warszawski, Warszawa, str. 3.
5. Siodorkiewicz M. (2017). *Wykorzystanie rzeczywistości wirtualnej do promocji oferty touroperatorów. Ujęcie teoretyczne*, [w:] *Gospodarka turystyczna w regionie. Przedsiębiorstwo. Samorząd. Współpraca*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 473, Wrocław, s. 531.
6. Sośniak S. (2018). *Wykorzystanie wirtualnej rzeczywistości w zarządzaniu*, Zeszyty Naukowe Politechniki częstochowskiej, Zarządzanie, nr 29, Częstochowa, str. 139-144.
7. Szajt M., Rafałko S. (2017), *Nowe trendy zakupów on-line w Polsce na tle innych państw europejskich*, Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej, Zarządzanie, nr 28 t.2, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa., s. 51.
8. Zawadzki P., Górski F., Buń P., Hamrol A., Kuczko W., Wichniarek R. (2016). *Wspomaganie projektowania koncepcyjnego mebli z zastosowaniem aplikacji rzeczywistości wirtualnej i technik opartych na wiedzy* [w:] Knosala R., (red.) *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji*, t. 1, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole, s. 256-266.

### **Wykaz stron internetowych:**

9. Wydano sterownik WalkinVR dedykowany niepełnosprawnym graczom, <https://www.vrhunters.pl/wydano-sterownik-walkinvr-dedykowany-niepelnosprawnym-graczom/> (01.12.2018r.),
10. Turystyka VR z Google Street View, <https://www.vrhunters.pl/turystyka-vr-z-google-street-view/> (01.12.2018r.)
11. Aktualizacja 2.0.5 – Zmiana położenia kontrolera, zasięg, orientacja i naprawa SteamVR, <http://www.walkinvrdriver.com/update-2-0-5-controller-position-shift-reach-orientation-steamvr-fix/> (01.12.2018r.)
12. VR w turystyce, <https://epicvr.pl/pl/vr-w-turystyce/> (01.12.2018r.)
13. Wirtualna rzeczywistość w turystyce, <http://sigmeo.pl/blog/wirtualna-rzeczywistosc-w-turystyce/> (01.12.2018r.)
14. Wirtualna rzeczywistość: nowa atrakcja turystyczna w Krośnie. Turysta będzie podróżował w czasie, <https://nowiny24.pl/wirtualna-rzeczywistosc-nowa-atrakcja->

turystyczna-w-krosnie-turysta-odbedzie-podroz-w-czasie-zdjecia/ar/13085470  
(23.11.2018r.)

15. Raport dotyczący sytuacji na rynku VR,  
[http://www.thefarm51.com/ripress/Rynek\\_VR\\_raport\\_The\\_Farm\\_51.pdf](http://www.thefarm51.com/ripress/Rynek_VR_raport_The_Farm_51.pdf) (05.12.2018r.)
16. Nowe technologie w branży turystycznej,  
[http://www.ecorys.pl/sites/default/files/nowe\\_tehnologie\\_w\\_branzy\\_turystycznej.pdf](http://www.ecorys.pl/sites/default/files/nowe_tehnologie_w_branzy_turystycznej.pdf)  
(05.12.2018r.)
17. Jak wykorzystywać smartfona do VR,  
<http://softonet.pl/publikacje/zestawienia/Jak.wykorzystywac.smartfona.do.VR,752>  
(05.12.2018r.)
18. Statystyki Google – Zainteresowanie wirtualną rzeczywistością,  
<https://trends.google.com/trends/explore?date=today%205-y&q=virtual%20reality>  
(05.12.2018r.)

### 30. PODEJMOWANIE DECYZJI W OBSZARZE EKOINNOWACJI

**Dr inż. Anieszka Piotrowska – Puchała**

**Dr inż. Jacek Puchała**

**Mgr Piotr Rachwał**

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

**Abstrakt:** Albert Einstein miał powiedzieć, że wraz z pszczołami nastąpi po jakimś czasie koniec ludzkości. Aby tak się nie stało podejmowane są kosztowne badania nad skonstruowaniem robota w formie latającej pszczoły. Lepiej jednak zapobiegać niż leczyć stąd artykuł podejmuje problem zmniejszania się liczby pszczelarzy wraz ze starzeniem się właścicieli pasiek. Po części artykuł jest wynikiem zainteresowania jednej z firm produkcją innowacyjnego preparatu przeciwdziałającego Warrozie. Wyniki badań wskazują na wysokość akceptowalnych przez klientów kosztów takiego preparatu.

Badania zostały przeprowadzone podczas Wojewódzkiej Konferencji Pszczelarskiej. Dobór próby był celowy. W badaniu wzięło udział 78 osób w tym 11 kobiet i 67 mężczyzn. Narzędziem badawczym był kwestionariusz wywiadu.

**Słowa kluczowe:** innowacja, ekoinnowacja, decyzja

#### 1. Wprowadzenie

Brak pszczół byłby odczuwalny przez ludzi dość szybko, dlatego naukowcy i konstruktorzy na całym świecie próbują być przygotowani na taką ewentualność.

Termin ekoinnowacji pojawił się w latach 90-tych XX wieku wraz ze wzrostem świadomości na temat zagrożeń środowiskowych generowanych przez człowieka z jednej strony, a znaczenia innowacji dla konkurencyjności i rozwoju gospodarczego z drugiej. W ostatnich latach – wobec zaostrzania się problemów ekologicznych i poszukiwań nowego, bardziej zrównoważonego paradygmatu rozwoju gospodarczego po globalnym kryzysie ekoinnowacje cieszą się coraz większym zainteresowaniem ze strony badaczy oraz władzy publicznej.

Inspiracją, do zajęcia się tą tematyką przez autorów były prace prowadzone na Harvardzie nad mechatronicznymi rozwiązaniami zastąpienia pszczół. Rozwiązania takie są droższe niż ochrona tych owadów. National Science Foundation zaoferowała Harvardowi 10 milionów dolarów na prace nad skonstruowaniem całego roju pszczół robotów. Cele artykułu była próba porównania kosztów w zakresie ochrony pszczół przed warrozą, a działaniami podejmowanymi w zakresie zastąpienia tych owadów robo pszczołami.

#### 2. Podejmowanie decyzji

Podejmowanie decyzji jest procesem złożonym i wymagającym od decydenta dostępu do różnorodnej wiedzy. Postępująca informatyzacja w tym obszarze pozwala na dostarczenie coraz pełniejszego, bardziej wiarygodnego obrazu funkcjonowania całości dzięki zastosowaniu specjalistycznych narzędzi [Ziuziański i Furmankiewicz, 2015].



Każda decyzja polega na ocenie ryzyka. Jednakże, jeśli poszczególne etapy nie będą stanowić spójnej sekwencji, nie uda się podjąć słusznej, a już na pewno skutecznej decyzji. Kolejne etapy, które składają się na cały proces podejmowania decyzji.

1. Klasyfikacja problemu. Czy jest on ogólny, powtarzalny? Czy może jest wyjątkowy lub szczegółowy? Może jest przejawem nowego typu problemów, dla którego trzeba opracować nowe reguły?
2. Zdefiniowanie problemu. Z czym mamy do czynienia?
3. Określenie założeń dotyczących rozwiązania problemu. Jakie są warunki brzegowe?
4. Określenie najlepszego sposobu działania, prowadzącego do spełnienia warunków brzegowych, a nie jedynie akceptowalnego. Określenie, jakie kroki należałoby podjąć, by w najlepszy sposób rozwiązać problem, zanim uwaga zostanie skoncentrowana na realnych możliwościach — kompromisach, adaptacjach lub ustępstwach niezbędnych do zaakceptowania decyzji.
5. Połączenie decyzji z konkretnym działaniem umożliwiającym jej realizację. Jakie działania należy podjąć? Kto musi o nich wiedzieć?
6. Zweryfikowanie słuszności oraz skuteczności decyzji na podstawie danych o aktualnym rozwoju sytuacji. Jak decyzja jest wprowadzana w życie? Czy założenia, na podstawie których została podjęta, są jeszcze aktualne? [Drucker i in., 2005].

Ekoinnovazione to „innowacja, która poprawia efektywność wykorzystania zasobów naturalnych w gospodarce, zmniejsza negatywny wpływ działalności człowieka na środowisko lub wzmacnia odporność gospodarki na presje środowiskowe” [Szpor i Śniegock, 2012].

Z przytoczonej definicji wynika, że oprócz ograniczenia szkodliwego wpływu procesów gospodarczych na środowisko, ważne jest również produktywnie wykorzystanie zasobów naturalnych. Oprócz wymiaru ekologicznego znaczenie ma również wymiar ekonomiczny (redukcja kosztów) oraz kwestie bezpieczeństwa (zmniejszenie uzależnienia od dostaw surowców). Innowacje mają do odegrania kluczową rolę również w łagodzeniu skutków zmian w środowisku wywołanych przez człowieka – zarówno ich oddziaływanie na naturę, jak i sam system gospodarczy. Raptowne wytrącanie ekosystemów z równowagi przez czynniki antropogeniczne w coraz większym stopniu będzie przekładało się na równie gwałtowne zwiększanie się presji zmieniającego się środowiska na systemy gospodarcze – głównym przykładem są tu skutki zmian klimatycznych i konieczność ograniczania ich kosztów poprzez działania adaptacyjne [Szpor i Śniegock, 2012].

Pojęcie ekoinnovazione cały czas ewoluuje wraz z pogłębianiem się zrozumienia złożoności interakcji nowatorskich rozwiązań ze środowiskiem naturalnym.

Przedsiębiorcy są świadomi wpływu swojej działalności na środowisko, coraz częściej włączają ekoinnovazione w politykę zarządzania firmą. Są bowiem przekonani, że przyczyni się to do oszczędzania zasobów, podniesienia jakości ich produktów bądź usług, a także przyniesie korzyści finansowe. Zrozumienie znaczenia ekoinnovazione nadal nie jest powszechne, mimo iż istnieje wiele definicji tego pojęcia, a niektóre mają charakter oficjalny (tak jak te opracowane przez OECD, Komisję Europejską itd.). Istota tego terminu nie zmieniła się jednak od czasu pierwszego, szerokiego zaprezentowania ekoinnovazione w publikacji M. Carley i P. Spapens 2000, zatytułowanej *Dzielenie się światem*. Według tych autorów: „Ekoinnovazione to zamierzone postępowanie cechujące się przedsiębiorczością,

obejmujące etap projektowania produktu i zintegrowane zarządzanie nim w ciągu jego cyklu życia, które przyczynia się do proekologicznego unowocześnienia społeczeństw epoki przemysłowej dzięki uwzględnieniu problemów ekologicznych przy opracowywaniu produktów i związanych z nimi procesów”. Ekoinnowacje prowadzą do zintegrowanych rozwiązań mających na celu zmniejszenie nakładów zasobów i energii, jednocześnie podnosząc jakość produktu lub usługi. Należy pamiętać, że innowacja technologiczna jest jednym ze sposobów ekoinnowacji [Carley i Spapens, 2000].

Według Del Rio Gonzalez P., (2005) "Ekoinnowacje to nowe lub istotne ulepszone rozwiązania (produkty, procesy, metody organizacji i marketingu), których celem jest odmienne od dotychczasowych gospodarowanie zasobami naturalnymi, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju (innowacje zrównoważonego rozwoju) [Del Rio Gonzalez, 2005].

Komisja Europejska w 2007r przyjmując definicję ekoinnowacji określiła ją jako formę innowacji mającą na celu "istotny i widoczny postęp w zakresie celów zrównoważonego rozwoju poprzez edukację oddziaływania na środowisko lub bardziej wydajne i odpowiedzialne gospodarowanie zasobami naturalnymi, włącznie z energią" [Woźniak, Lewandowska, Pater, Stopa, Chrzanowski, 2005].

Najbardziej istotne cech ekoinnowacji to zmniejszanie wykorzystania zasobów, w tym energii; preferowanie źródeł rzeczywiście odnawialnych; redukcja obciążenia środowiskowego, a czasami nawet jego eliminacja; zapobieganie antropogenicznemu obciążeniu środowiska, usunięcie pojęcia odpadu; poprawa jakości i zmiana struktury metabolizmu przemysłowego [Woźniak i in., 2005].

Dla nowatorskich wyzwań technologii środowiskowych istnieje konieczność jednoczesnego stosowania podaży i popytowych polityk wspierania ekoinnowacji oraz potrzeba wpisania ich w szersze mechanizmy wspierania innowacyjności (schemat 1).

#### SCHEMAT 1. OBSZARY POLITYKI WSPIERANIA EKOINNOWACJI

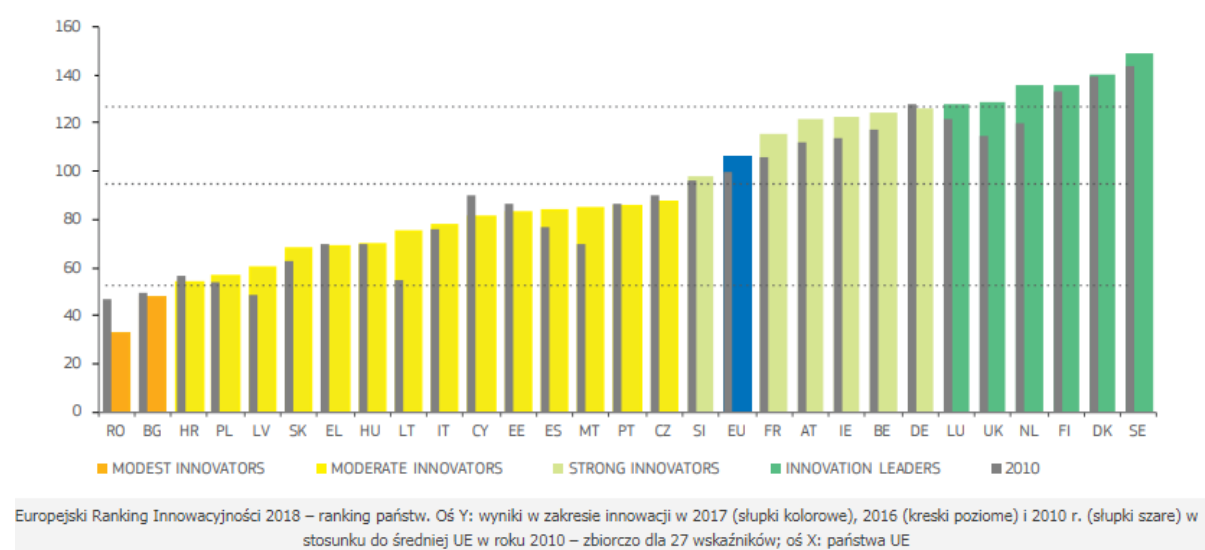


Źródło: Szpor A., Śniegock A., Ekoinnowacje w Polsce Stan obecny, bariery rozwoju, możliwości wsparcia, Warszawa 2012 Instytut Badań Strukturalnych, s.7.

Po stronie podaży występuje skłonność do tworzenia ekoinnowacji zależy ona od ogólnego potencjału innowacyjnego, zarówno przedsiębiorstwa, jak i kraju (OECD 2011b, wykres 1). Wiąże się to z coraz dalej idącą interdyscyplinarnością badań (Reiss 2010) oraz istnieniem technologii o charakterze horyzontalnym, ponadsektorowym. Technologie te znajdują zastosowanie w wielu obszarach, poprawiając wydajność oraz umożliwiając rozwój nowych rozwiązań – obecnie przykładem są ICT, w przyszłości coraz większą rolę mogą odgrywać np. bio- i nanotechnologie (Reiss 2010, OECD 2011c). Z drugiej strony niezbędne jest również sektorowe wsparcie podaży innowacji. Szczególnego wsparcia wymaga

demonstracja nowych rozwiązań, która uznaje je przed klientami likwidując asymetrię informacji. Inwestycje w green skills oraz wsparcie „czystego” B+R z kolei umożliwia przełamanie inercji systemu innowacji oraz nadanie mu nowego, „zielonego” kierunku rozwoju (UN DESA 2011) [Szpor i Śniegock, 2012]. W rankingu Eko-innowacji w 2010r Polska zajmowała ostatnie miejsce wśród krajów UE. W edycji 2018r Polska uplasowała się na czwartym miejscu od końca rankingu. Oznacza to, że nasz kraj ma niską skuteczność w szczególności w dziedzinie badań i rozwoju oraz innowacji.

Najistotniejsze bariery dla innowacji ekologicznych w Polsce wydają się być głównie natury ekonomicznej, wiąże się to między innymi z niepewnym zwrotem z inwestycji Rysunek 1.



**Rysunek 1. Ranking innowacyjny 2018**

Źródło: <https://www.kpk.gov.pl/?p=44084>

### 3. Charakterystyka respondentów

Wśród respondentów większość (86% badanych) stanowili mężczyźni (tabela 1). Co szóstą badaną osobą to kobieta. Zatem zawód pszczelarza jest słabo sfeminizowany. Większość z badanych osób nie jest zawodowymi pszczelarzem, ale traktuje zajmowanie się ulami jak hobby.

**Tabela 1. Płeć respondentów**

| Płeć      | Liczba | Udział procentowy (%) |
|-----------|--------|-----------------------|
| Kobieta   | 11     | 14                    |
| Mężczyzna | 67     | 86                    |
| Suma      | 78     | 100,0                 |

Źródło: opracowanie własne.

Gdyby przyjąć, że te osoby, które mają powyżej 20 uli to zawodowi pszczelarze (tabela 2) to stanowiliby oni 1/3 badanych. W posiadaniu co trzeciego pszczelarza znajdowało się około połowy wszystkich rodzin pszczelich z badanej grupy. Znaczący udział dużych

hodowców może wynikać z tego, że badania były przeprowadzone w trakcie konferencji. Być może z tego powodu osób posiadających powyżej 20 uli jest tak dużo.

**Tabela 2. Struktura respondentów ze względu na liczbę rodzin pszczelich w gospodarstwie**

| Liczba rodzin pszczelich | Liczba | Udział procentowy (%) |
|--------------------------|--------|-----------------------|
| do 5 uli                 | 15     | 19,2                  |
| od 6 do 10               | 18     | 23,1                  |
| od 11 do 15              | 8      | 10,3                  |
| od 16 do 20              | 14     | 17,9                  |
| powyżej 20               | 23     | 29,5                  |
| Suma                     | 78     | 100                   |

Źródło: opracowanie własne.

Wiele się mówi o tym, że pszczołom zagrażają różnego rodzaju czynniki antropopresji. Niewielu jednak wskazuje na to, że razem z pszczelarzem umiera rodzina pszczela w takim przypadku kiedy nie ma on swojego następcy. Około 45% badanych to osoby w wieku 51 lub więcej lat (tabela 3). Z badań wynika, że co trzeci pytany ma następcę, który zapewni kontynuację działalności pszczelarza (tabela 4). Wiemy już teraz na pewno, że co piąty badany nie miał w momencie przeprowadzania badań kontynuatora swojej działalności pszczelarskiej. Oprócz wywierania niekorzystnego wpływu na pszczoły przez człowieka trzeba wskazać na fakt, że zagrożeniem dla nich jest także po prostu brak następców obecnych pszczelarzy.

**Tabela 3. Struktura wiekowa respondentów**

| Przedział wiekowy (w latach) | Liczba pytaných | Procent % |
|------------------------------|-----------------|-----------|
| do 20                        | 2               | 2,6       |
| 21-30                        | 7               | 9,0       |
| 31-40                        | 14              | 17,9      |
| 41-50                        | 22              | 28,2      |
| 51-60                        | 13              | 16,7      |
| 61-70                        | 16              | 20,5      |
| 71 i więcej                  | 4               | 5,1       |
| Suma                         | 78              | 100       |

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 4. Struktura odpowiedzi na pytanie: "Czy ma Pan/i następcę, który/a zapewni kontynuację Pana/i działalności jako pszczelarza?"**

| Rodzaj odpowiedzi | Liczba wskazań | Procent (%) |
|-------------------|----------------|-------------|
| Nie               | 17             | 21,8        |
| Tak               | 28             | 35,9        |
| Trudno powiedzieć | 33             | 42,3        |
| Suma              | 78             | 100         |

Źródło: opracowanie własne.

Trzech z czterech respondentów legitymuje się wykształceniem wyższym lub średnim. Wykształcenie zawodowe posiada 18% badanych, natomiast podstawowe tylko 6% badanych osób (tabela 5). Być może poziom wykształcenia rzutuje na samoocenę badanych, z których 3/4 deklaruje, że posiada dobre lub bardzo dobre przygotowanie do opieki nad pszczołami (tabela 6). Ocenę dostateczną w tym zakresie przyznał sobie co piąty respondent, natomiast niedostateczną notę wystawiło sobie z przygotowania do pszczelarstwa 4% respondentów. Z pewnością na samoocenę pszczelarzy wpływa również zdobyte doświadczenie w trakcie pracy z pszczołami (tabela 7). Prawie połowa respondentów jest pszczelarzem od 1 roku do 5 lat.

**Tabela 5. Struktura wykształcenia badanych osób**

| Rodzaj wykształcenia | Liczba wskazań | Procent (%) |
|----------------------|----------------|-------------|
| Podstawowe           | 5              | 6,4         |
| Zawodowe             | 14             | 17,9        |
| Średnie              | 27             | 34,6        |
| Wyższe               | 32             | 41,0        |
| Suma                 | 78             | 100,0       |

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 6. Struktura odpowiedzi na pytanie: " Jak Pan/i ocenia swoje przygotowanie do opieki nad pszczołami?"**

| Rodzaj odpowiedzi | Liczba wskazań | Procent (%) |
|-------------------|----------------|-------------|
| Bardzo dobrze     | 13             | 16,7        |
| Dobrze            | 46             | 59,0        |
| Dostatecznie      | 16             | 20,5        |
| Niedostatecznie   | 3              | 3,8         |
| Suma              | 78             | 100,0       |

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 7. Struktura odpowiedzi na pytanie: Od ilu lat jest Pan/i pszczelarzem?**

| Wiek w latach     | Liczba wskazań | Procent (%) |
|-------------------|----------------|-------------|
| od roku           | 15             | 19,2        |
| powyżej roku do 5 | 37             | 47,4        |
| od 6 - 10         | 11             | 14,1        |
| 11 - 15           | 9              | 11,5        |
| 21-25             | 2              | 2,6         |
| powyżej 30        | 4              | 5,1         |
| Suma              | 78             | 100,0       |

Źródło: opracowanie własne.

#### 4. Warroza jako najgroźniejsza choroba pszczoł

Warroza jest obecnie najgroźniejszą chorobą pszczoł nie tylko w Polsce, ale prawie na całym świecie. Występuje w pasiekach na wszystkich kontynentach oprócz Australii. Powoduje duże straty w pogłowie rodzin pszczelich i znacząco wpływa na obniżenie produkcji pasiecznej. Konieczność ciągłego zwalczania tej choroby jest przyczyną wzrostu kosztów prowadzenia pasiek.

Tylko i wyłącznie odymianie, jako przeciwdziałanie występowania warozy stosuje co szósty pytany (tabela 8). Najwięcej osób (co czwarty badany) stosuje odymiane i paski nasączone amitrazą. Tylko i wyłącznie "paski nasączone amitrazą" wskazało 6% badanych.

**Tabela 8. Struktura odpowiedzi na pytanie: "Jakich metod używa Pan/i dla ograniczenia występowania warozy?"**

| Rodzaj odpowiedzi                                                                                    | %     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| BienenWohl                                                                                           | 1,3   |
| apiwaron                                                                                             | 2,6   |
| dezynfekuję ul sodą kaustyczną                                                                       | 1,3   |
| dezynfekuję ul sodą kaustyczną, odymiane                                                             | 2,6   |
| dezynfekuję ul sodą kaustyczną, odymiane, kwas mrówkowy, paski nasączone amitrazą                    | 1,3   |
| dezynfekuję ul sodą kaustyczną, odymiane, paski nasączone amitrazą                                   | 2,6   |
| dezynfekuję ul sodą kaustyczną, odymiane, Wymiana plastrow w terminie i zamiana plastrow na węże     | 1,3   |
| dezynfekuję ul sodą kaustyczną, stosuję izolatory, odymiane, kwas mrówkowy, paski nasączone amitrazą | 3,8   |
| dezynfekuję ul sodą kaustyczną, stosuję izolatory, odymiane, paski nasączone amitrazą                | 1,3   |
| dezynfekuję ul sodą kaustyczną, stosuję zaleszczotki, odymiane, wywar ekologiczny                    | 2,6   |
| Egipski - środek                                                                                     | 1,3   |
| kwas mrówkowy, paski nasączone amitrazą                                                              | 1,3   |
| odymiane                                                                                             | 20,5  |
| odymiane, apiwarol                                                                                   | 2,6   |
| odymiane, kwas mrówkowy                                                                              | 2,6   |
| odymiane, kwas mrówkowy, czystosc pasieki                                                            | 1,3   |
| odymiane, kwas mrówkowy, paski nasączone amitrazą                                                    | 2,6   |
| odymiane, paski nasączone amitrazą                                                                   | 24,4  |
| odymiane, paski nasączone amitrazą, kwas octowy lodowy 80                                            | 1,3   |
| odymiane, wycinanie czerwui trutiwego                                                                | 1,3   |
| odymiane, wycinanie trutnia                                                                          | 1,3   |
| odymianie higiena ula                                                                                | 1,3   |
| odymianie paski                                                                                      | 1,3   |
| odymianie, sada zabroniona w UE                                                                      | 1,3   |
| paski nasączone amitrazą                                                                             | 6,4   |
| stosuję izolatory, bewital                                                                           | 1,3   |
| stosuję izolatory, odymiane                                                                          | 1,3   |
| stosuję izolatory, odymiane, kwas mrówkowy                                                           | 2,6   |
| stosuję izolatory, odymiane, kwas szczawiowy jesien -zima                                            | 1,3   |
| stosuję izolatory, odymiane, wycinanie czerwia trutniowego                                           | 1,3   |
| wypalanie uli                                                                                        | 1,3   |
| Suma                                                                                                 | 100,0 |

Źródło: opracowanie własne.

O poziomie rzeczywistej wiedzy na temat chowu pszczół bardzo wiele mówi wielkość strat spowodowanych warozą. Co trzeci spośród badanych nie odnotował strat

spowodowanych warozą (tabela 9). Prawie połowa odnotowała stratę do tysiąca złotych. Straty powyżej 10000 zł odnotowano w pięciu przypadkach (4% badanych).

**Tabela 9. Struktura odpowiedzi na pytanie: "Jakie poniósł Pan/i straty spowodowane warozą w ciągu ostatnich pięciu lat?"**

| Rodzaj odpowiedzi             | Liczba wskazań | Procent (%) |
|-------------------------------|----------------|-------------|
| nie mam strat z tytułu warozy | 24             | 30,8        |
| do 1000 zł                    | 37             | 47,4        |
| od 1001 zł do 2000 zł         | 7              | 9,0         |
| od 2001 zł do 3000 zł         | 3              | 3,8         |
| od 3001 zł do 4000 zł         | 1              | 1,3         |
| od 4001 zł do 5000 zł         | 1              | 1,3         |
| od 5001 zł do 6000 zł         | 1              | 1,3         |
| od 7001 zł do 8000 zł         | 1              | 1,3         |
| pow. 10000 zł                 | 3              | 3,8         |
| Suma                          | 78             | 100,0       |

Źródło: opracowanie własne.

Badani pszczelarze w większości (60% wskazań) stwierdzili, że warozza jest najdotkliwszą chorobą pszczół. Mniejsza liczba pytanych wskazała, że najdotkliwszy jest Zgnilec (35% wskazań). Nozema jest chorobą najrzadziej wskazywaną przez badanych.

**Tabela 10. Struktura odpowiedzi na pytanie: "Jakie choroby pszczół uważa Pan/i za najdotkliwsze (proszę zaznaczyć tylko jedną odpowiedź)"**

| Rodzaj odpowiedzi | Liczba wskazań | Procent (%) |
|-------------------|----------------|-------------|
| Nozema            | 4              | 5,1         |
| Warozza           | 47             | 60,3        |
| Zgnilec           | 27             | 34,6        |
| Suma końcowa      | 78             | 100,0       |

Źródło: opracowanie własne.

## 5. Akceptowalne koszty ochrony pszczół przed chorobami

W związku z dotkliwością warozy zadano respondentom pytanie o to ile byliby w stanie zapłacić za ochronę jednej rodziny pszczoły przed warozą (wartość środków ochrony przed warozą/rok/ul). Udział wskazań na koszty, które są w stanie ponieść pszczelarze w celu ochrony przed warozą rozłożył się dość równomiernie i wynosił po około 1/4 na koszt 10 zł i zakres od ponad 10 do 20 zł. Mniej wskazań dotyczyło kwoty od ponad 20 do 30 zł i od ponad 30 do 50 zł - po około 15% wskazań. Co dziesiąta badana osoba byłaby w stanie zapłacić nawet ponad 50 zł - tabela 11.

Wyniki wskazują, że warto pracować nad skutecznymi metodami zwalczania Warozy. Wyniki tych badań mogą być przyczynkiem do argumentacji na rzecz finansowania pracy nad nowymi metodami zwalczania warozy, np. w ramach nowego rozdania środków unijnych w latach 2014-20.

**Tabela 11. Struktura odpowiedzi na pytanie: ile byłby Pan/i chętny/a zapłacić za ochronę jednej rodziny pszczelej przed warozą (rocznie na ul)?**

| Rodzaj odpowiedzi       | Liczba wskazań | Procent (%) |
|-------------------------|----------------|-------------|
| do 10 zł                | 18             | 23,1        |
| od ponad 10 zł do 20 zł | 19             | 24,4        |
| od ponad 20 do 30 zł    | 12             | 15,4        |
| od ponad 30 do 50 zł    | 12             | 15,4        |
| ponad 50 zł             | 7              | 9,0         |
| Trudno powiedzieć       | 10             | 12,8        |
| Suma końcowa            | 78             | 100,0       |

Źródło: opracowanie własne.

Gdyby pracownikom naukowym w powiązaniu z firmami z branży pszczelarskiej udało się opracować skuteczny lek na wszystkie choroby pszczoł to ponad połowa hodowców (56% pytanych) jest w stanie zapłacić od 10 do 50 zł za roczną ochronę ula (tabela 12). Jedna trzecia osób wskazała, że przekazałaby na ten cel od 51 do 100 zł, natomiast ponad 100 zł przeznaczyłby na ochronę pszczoł przed wszystkimi chorobami. Jedynie co dziesiąty badany pszczelarz.

**Tabela 12. Struktura odpowiedzi na pytanie: Ile byłby Pan/i chętny/a zapłacić za ochronę jednej rodziny pszczelej przed wszystkimi chorobami pszczoł (rocznie na ul)?**

| Rodzaj odpowiedzi | Liczba wskazań | Procent (%) |
|-------------------|----------------|-------------|
| od 10 do 50 zł    | 43             | 55,8        |
| od 51 do 100 zł   | 24             | 31,2        |
| powyżej 100 zł    | 10             | 13,0        |
| Suma końcowa      | 77             | 100,0       |

Źródło: opracowanie własne.

## **6. Rekomendacje do zmian w zakresie sprawozdawczości o liczbie posiadanych rodzin pszczelich**

Odpowiednia interwencja państwa wymaga posiadania informacji o tym co się dzieje na jego terenie. Obecnie sprawozdawczość dotyczy jedynie wskazania liczby posiadanych rodzin pszczelich tylko jeden raz w roku. Nie sposób na tej podstawie określić przeżywalności pszczoł po zimie i określić kondycji pszczoł w skali ogólnokrajowej. Postuluje się w związku z tym wprowadzenie obowiązku określenie posiadanych rodzin pszczelich dwa razy do roku - na wiosnę i na jesieni.

Ponad połowa respondentów (60% pytanych) dobrze i bardzo dobrze ocenia pomysł informowania o liczbie posiadanych rodzin pszczelich wiosną i jesienią (tabela 13). Około 18% pytanych ocenia przedstawioną propozycję na ocenę dostateczną. Jedynie co dziesiąty pytany nie akceptuje wprowadzenia proponowanych zmian (ocena niedostateczna - 10,3% badanych).



**Tabela 13. Struktura odpowiedzi na pytanie: jak oceniliby Pan/i pomysł obowiązku informowania wskazanych organów o liczbie rodzin pszczelich w okresie wiosny i jesieni?**

| Rodzaj odpowiedzi | Liczba wskazań | Procent (%) |
|-------------------|----------------|-------------|
| Bardzo dobrze     | 25             | 32,1        |
| Dobrze            | 22             | 28,2        |
| Dostatecznie      | 14             | 17,9        |
| Niedostatecznie   | 8              | 10,3        |
| Trudno ocenić     | 9              | 11,5        |
| Suma końcowa      | 78             | 100,0       |

Źródło: opracowanie własne.

Dość zaskakująco ułożyła się struktura odpowiedzi na pytanie: "Jaka powinna być częstotliwość sprawozdawczości co do ilości rodzin pszczelich według Pana/i?" (tabela 14). Na tak zadane pytanie najwięcej respondentów odpowiedziało, że taka sprawozdawczość powinna być dokonywana jedynie jeden raz w roku (47% wskazań). Te osoby, które uważają, że sprawozdawczość powinna być dokonywana dwa razy do roku stanowią o 2 punkty procentowe mniejszy udział w badanej próbie (45% osób). Prawie co dziesiąty badany uważa, że rodziny pszczele wcale nie powinny być obowiązkowo zliczane.

**Tabela 14. Struktura odpowiedzi na pytanie: "Jaka powinna być częstotliwość sprawozdawczości co do ilości rodzin pszczelich według Pana/i?"**

| Rodzaj odpowiedzi                                                                     | Liczba wskazań | Procent (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|
| dwa razy do roku                                                                      | 35             | 44,9        |
| raz do roku                                                                           | 37             | 47,4        |
| W ogóle nie powinna mieć miejsca obowiązkowa sprawozdawczość ilości rodzin pszczelich | 6              | 7,7         |
| Suma końcowa                                                                          | 78             | 100,0       |

Źródło: opracowanie własne.

## 7. Podsumowanie

Nie jest możliwe zastąpienie pszczół robotami przynajmniej na ten moment. Pszczelarze podejmują różnorodne działania w celu zachowania zdrowia pszczół. Z przeprowadzonych badań wynika, że ponad połowa badanych jest w stanie zapłacić do 30 zł za produkt stanowiący innowacyjne rozwiązanie zwalczania warrozy. Przy liczbie rodzin pszczelich w Polsce na poziomie 1,5 mln można sądzić, że rynek tego typu ekoinnowacji jest wart przy ostrożnych szacunkach około 15 mln zł rocznie (w przypadku gdyby jedno opakowanie preparatu kupiła tylko połowa pszczelarzy za kwotę 20 zł). Przy niższej cenie byłby naturalnie większy popyt.

Sprawozdawczość w zakresie liczby rodzin pszczelich na jesieni i na wiosnę powinna być wprowadzona dlatego aby właściwie policzyć wskaźnik przeżywalności zimy przez rodziny pszczele. Tylko co dziesiąty pszczelarz wskazał, że nie ocenia pozytywnie

wprowadzenia takiej zmiany. W związku z Wspólną Polityką Rolną, która wspiera bioróżnorodność można podjąć próby przeforsowania interwencji na rynku preparatów przeciwdziałających Warrozie co obniżyłoby koszt preparatu dla konsumenta. Dofinansowanie tworzenia innowacji jest możliwe w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój. Zatem możliwe jest też wsparcie dla projektowanego rozwiązania z Funduszy Strukturalnych Unii Europejskiej.

**Bibliografia:**

1. Carley M., Spapens P. 2000, Dzielenie się światem, Instytut na Rzecz Ekorozwoju, Białystok, Warszawa.
2. Del Rio Gonzalez P., 2005 Analysing the factors influencing clean technology adoption: a study of the Spanish pulp and paper industry, *Business Strategy and the Environment* 14.
3. Drucker P.F., Hammond J, Keeney R, Raiffa H., Hayashi A. M., 2005 Podejmowanie decyzji, *Harvard Business Review*, s 8-9.
4. [http://www.zppodlasie.pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=95&Itemid=95](http://www.zppodlasie.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=95&Itemid=95).
5. <https://pasieka24.pl/index.php/biblioteczka-pszczelarza-z-pasja-ksiazki-pasieki/94-choroby-i-szkodniki-pszczol/1042-najwazniejsze-choroby-pszczol>.
6. Komisja Europejska, 2007.
7. Szpor A., Śniegock A., 2012 Ekoinnowacje w Polsce Stan obecny, bariery rozwoju, możliwości wsparcia, Warszawa Instytut Badań Strukturalnych, s.7.
8. Szpor A., Śniegock A., 2012, Ekoinnowacje w Polsce Stan obecny, bariery rozwoju, możliwości wsparcia, Warszawa. Instytut Badań Strukturalnych, s. 3.
9. Woźniak L., Lewandowska A., Pater R., Stopa M., Chrzanowski M. 2015, Po co nam innowacyjność? Problem innowacyjności w regionie peryferyjnym na przykładzie województwa podkarpackiego. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej. Rzeszów 2015.
10. Ziuziański P., Furmankiewicz, M. 2015, Rola kaptu menedżerskiego w procesie podejmowania decyzji, *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Seria: Organizacja i Zarządzanie* z. 77, s. 311-321.

## II NAUKI HUMANISTYCZNE

### 1. JĘZYK I MYŚLI W SŁUŻBIE MEMÓW? KRYTYKA TEORII MEMETYCZNEJ W ASPEKCIE BADAŃ NAD KOMUNIKACJĄ MIĘDZYLUDZKĄ

**Aleksandra Chrobak**

Uniwersytet Jagielloński

Wydział Polonistyki

Ul. Za Strugiem 42a

34-500 Zakopane

E-mail: aleksandrachrobak791@gmail.com

#### 1. Wstęp

Artykuł ma na celu rozważenie zagadnienia relacji pomiędzy językiem a myśleniem z perspektywy memetyki na użytek językoznawstwa i badań nad komunikacją. Opiera się on na teorii memetycznej, zaproponowanej przez Richarda Dawkinsa, w książce *Samolubny gen*. Memetyka miała zrewolucjonizować badania nad szeroko pojmowaną kulturą. Dawkins wywnioskował, że jest ona przekazywana pokoleniowo poprzez naśladownictwo. Memetyka stała się dla badaczy kultury spojrzeniem, pozwalającym przyjrzeć się schematom ludzkiego myślenia i odpowiedzieć na pytania: czym są ludzkie myśli, w jaki sposób kreuje je nasz umysł i przekazuje innym za pośrednictwem języka. Kolejni memetycy starali się wyjaśnić takie językoznawcze kwestie jak: pochodzenie mowy, cel pojawienia się języka u gatunku *homo sapiens sapiens* czy też odpowiedzieć na pytanie, czym są ludzkie myśli. W pracy pojawią się próby odpowiedzi na powyższe pytania i krytyka związana z niejasnym opracowaniem założeń memetyki. Analizowane przykłady zaczerpnięte z codziennej komunikacji wskazują, że założenia teorii nie są przystosowane do badań nad złożonym i wielowymiarowym zjawiskiem, jakim jest komunikacja międzyludzka.

#### 2. Materiał i metody

Artykuł ma charakter rozważań teoretycznych, których częścią jest analiza czterech sytuacji komunikacyjnych, uzasadniających krytyczne podejście do zaprezentowanej teorii. W zrealizowaniu celu pomogła kwerenda prac naukowych poświęconych memetyce. Poniżej przedstawiam założenia teorii i wnioski jakie można z nich wysnuć.

Wprowadzenie do memetyki należy rozpocząć od książki Richarda Dawkinsa *Samolubny gen*, głoszącej, iż geny działają jedynie dla własnej korzyści. Istotna jest dla nich wyłącznie replikacja, dzięki której mogą pojawić się w kolejnym pokoleniu. Memetycy pojmują ewolucję w kategoriach rywalizacji pomiędzy genami, której motorem jest walka pomiędzy nimi (por. Blackmore, 2002). Geny, poprzez DNA, replikują się z pokolenia na pokolenie, stając się „nieśmiertelne”. Dawkins zauważył, że tworzona przez ludzi kultura również jest przekazywana pokoleniowo, a czynnikiem pozwalającym na jej przekaz jest naśladownictwo. Transfer zachodzi tu zarówno pionowo (pokoleniowo), jak i poziomo –

ludzie naśladowują innych członków społeczności, co sprzyja rozprzestrzenianiu się nowych wzorców kulturowych szybciej niż DNA.

Powyższe rozważania stworzyły potrzebę na nazwanie jednostki powielanej przez człowieka poprzez naśladownictwo. Stał się nią mem. Dawkins zaczerpnął tę nazwę od słowa *mimem* (gr. naśladować), które w języku angielskim kojarzy się z określeniami: ‘pamięć’, ‘taki sam’ (por. Dawkins, 1996). Tworząc pojęcie memu, jego autor wzorował się na definicji genu, dla którego istotna jest wyłącznie replikacja. Dawkins rozumie replikator jako wszystko, co podlega kopiowaniu. Analogia ta spowodowała, że mem stał się obok genu drugim replikatorem. Na poparcie swojej tezy naukowiec wytypował cechy *dobrego replikatora*, które posiadać miały zarówno geny, jak i memy. Są nimi: wierność kopiowania, płodność i długowieczność. Memy nie spełniają jednak kryteriów replikatora, co postaram się pokazać w dalszej części pracy.

Autor *Samolubnego genu* nie zauważa tego problemu, mgliście tłumacząc zapotrzebowanie na pojawienie się nowego replikatora wykształceniem się u ludzi odpowiednio rozbudowanego mózgu: *W momencie, gdy geny wyposażyły swoje maszyny przetrwania w mózgi zdolne do sprawnego naśladownictwa, memy automatycznie wkroczyły do akcji* (Dawkins, 1996, s. 276). Wielu badaczy uznało istnienie drugiego replikatora, z czego wynikają biologiczne, psychologiczne i kognitywne definicje memu (por. Brodie, 1997). Według Susan Blackmore: *Memy, są instrukcjami zachowań, przechowywanymi w mózgach (lub innych obiektach) i przekazywanymi przez naśladownictwo* (Blackmore, 2002, s. 45). Autorka *Maszyny memowej* wywnioskowała, że rywalizacja pomiędzy memami napędza ewolucję umysłu. Teoria sprowadza się więc do tego, że dzięki naśladownictwu istniejącemu w świadomej formie jedynie u gatunku *homo sapiens sapiens*, wytworzył się drugi replikator stanowiący różnorakie informacje, które dążą do powielania się w jak najbardziej idealnej formie.

Istotny jest tu termin „świadome naśladownictwo”, gdyż to dzięki niemu memy pojawić miały się jedynie wśród ludzi. „Świadomy” oznacza tu zamierzone naśladowanie innych, celem osiągnięcia podobnych skutków. Celowość powtarzania zaobserwowanych zachowań stanowi cechę dystynktywną, odróżniając ludzi od zwierząt. Memetyka głosi, że podczas ewolucji drugi replikator szukał najłatwiejszej i najbardziej korzystnej dla siebie drogi do replikacji. Każda informacja, świadome wykonywanie czynności czy też wynalazek, jest tu odpowiednikiem memu, który ujrzał światło dzienne, by ułatwić dalszy swój rozwój i powielanie. Naśladownictwo z czasem stać się miało jednak niewystarczające, szczególnie ze względu na aspekt płodności.

Memetyka powstanie mowy tłumaczy wykorzystaniem przez memy wokalizacji, pozwalającej na szybszą i wierniejszą replikację. Blackmore pisze: *Gramatyczny język nie jest rezultatem jakiegokolwiek biologicznej konieczności, ale sposobu, w jaki memy przekształciły warunki doboru genetycznego przez podwyższenie własnej wierności kopiowania, płodności i długowieczności* (Blackmore, 2002, s. 165). Za tezę, iż język pojawił się dzięki memom przemawia fakt pochłaniania przez mowę cennej energii, którą DNA poświęciłoby na rozmnażanie. Dzięki językowi to właśnie replikacja memów stała się procesem szybszym i wierniejszym, pozwalającym na rywalizację memów między sobą. Te, które skłaniają nas do mówienia o nich, są kopiowane znacznie częściej od tych, które nie mają tej zdolności.

Pojawia się tu jednak pytanie, gdzie znajdują się owe rywalizujące ze sobą memy? Odpowiedź Dawkins zaczerpnął z genetyki, gdzie pojawia się pojęcie wehikułu, mającego za zadanie przenosić i chronić replikator. Wehikule DNA są organizmy, za wehikule memów uznano natomiast ludzkie umysły (por. Dawkins, 1996). Chronią one replikator i stanowią miejsce, w którym memy walczą ze sobą o to, by zostać wypowiedzianymi. Te, które skłonią nas do mówienia o nich, będą kopiowane znacznie częściej, pozostałe nie zostaną wypowiedziane i umrą. W podobny sposób działają systemy językowe będące zbiorami memów – mempleksami. Rywalizują one pomiędzy sobą o terytorium i użytkowników, wypierając się nawzajem i prowadząc do wymierania gorszych mempleksów.

Wypieranie się języków to jednak proces długotrwały, dotyczący wielu sfer życia całej zbiorowości. Pojedyncze memy niepostrzeżenie i szybko przedostają się natomiast z jednego umysłu do drugiego. Richard Brodie w książce *Wirus umysłu* pisze: *Wirus umysłu jest to element świata zewnętrznego zarażający ludzi takimi memami, które wywołują w ich zachowaniu zmiany prowadzące do utrwalenia i rozpowszechnienia wirusa* (Brodie, 1997, s. 33). Memetyka przedstawiona w ten sposób staje się fatalistyczną wizją komunikacji, przez którą ludzie tracą wolność słowa, gdyż większość wypowiedzi stanowi zarażanie innych memami (por. Brodie, 1997). Brodie założył jednak, iż przed memami można się bronić, decydując samemu, które z nich będą nas programowały (Brodie, 1997). Nie stanowi to jednak zmiany, ponieważ jeśli uznamy memy za wirusy, nie ma znaczenia, które z nich powielimy, gdyż przekazywany komunikat pozostanie wirusem. Przykład ten pokazuje nieścisłości, jakie cechują memetykę, przez co teoria staje się niejasną.

Wizja memetyków odbierająca ludziom wolność słowa i deprecjonuje człowieka również na wcześniejszym etapie niż komunikacja. W memetyce język służy nie tylko dokładniejszej transmisji memów. Jest również narzędziem, pozwalającym im się rozwijać w ludzkim mózgu. Oznacza to, że język jest podstawą kształtowania się myśli, dzięki której mogą przybierać one proste w odbiorze formy.

Pojawia się tu pytanie od lat nurtujące badaczy: Czym są ludzkie myśli? Memetycy wychodząc z założenia, że język powstał dla ułatwienia replikacji memów i przyjmując, że człowiek myśli językiem, dochodzą do wniosku, że każda myśl jest memem bądź mempleksem. Takie tłumaczenie rodowodu ludzkiego myślenia jest dla memetyków ujęciem niezwykle korzystnym, gdyż dzięki niemu z łatwością tłumaczą, w jaki sposób memy zwalczają się nawzajem. Memy-myśli walczą w naszych umysłach o zostanie wypowiedzianymi. Silniejsze, bardziej interesujące memy, przyciągają naszą uwagę, zwalczając tym samym inne myśli. Te, które zostaną wypowiedziane, wygrywają walkę o przetrwanie, pozostałe umierają. Powyższe założenia wydają się w interesujący sposób tłumaczyć ludzkie myślenie. Aby jednak myśli uznać za memy, należy bezrefleksyjnie przyjąć dwa założenia mówiące, że język powstał dla replikacji memów, a człowiek myśli językiem. Memetyka nie udowadnia powyższych stwierdzeń i choć inni badacze (m.in. Whorf, 1982) również uznają pierwotny związek języka z myśleniem, to współcześni językoznawcy proponują zupełnie inne, niekoniecznie językowe spojrzenie na ludzkie myśli (pr. Bieńczyk, 2006).

Memetyka sugeruje również, że nie istnieją nowe pomysły, idee czy informacje, czerpiąc z genetyki, gdzie DNA przekazywane jest w niezmiennionej formie, a odstępstwa zachodzą dzięki mutacjom. Według memetyków nowe pomysły tworzą się z już zasłyszanych

informacji, które mutują, zmieniając swoją pierwotną treść. Człowiek ujęty jest tu jako wehikuł niemogący celowo wprowadzić w życie żadnych nowych treści językowych. Autorskie pomysły są więc jedynie zmutowanymi memami, które z pierwowzorem łączą warstwa językowa i to, że istniały zanim zaczęliśmy o nich myśleć (por. Blackmore, 2002). Dodatkowo Brodie zaznacza, że każda pozornie nowa idea, jeżeli nie odnosi się do już istniejącej, ma swoje korzenie w którymś z pierwotnych pragnień takich jak: władza, seks, głód czy strach (por. Brodie, 1997). Działania językowe prowadzą do ich zaspokojenia, czym kieruje mem, mający swój początek w jednej z prymarnych biologicznych potrzeb, co stanowi również odpowiedź na pytanie, dlaczego ludzie nie mogą przestać myśleć.

Memy, dążąc do replikacji, okupują nasz umysł, nie pozwalając na chociażby chwilę odpoczynku. Myśli próbują wyprzeć się nawzajem, przyciągając naszą uwagę, gdyż jedynie w ten sposób mają szansę, by zostać wypowiedziane. Potwierdzać ma to fakt, że często myśląc o jednym, nagle zaczynamy myśleć o zupełnie czymś innym, orientując się dopiero po chwili. Proces, w którym silniejszy mem wygrywa walkę o przetrwanie w naszym umyśle, dokonuje się bez udziału naszej świadomości. Sugeruje to, iż nasze wypowiedzi nie są tym, co chcieliby przekazać, a wygraną w naszych umysłach silniejszego memu. Brodie przestrzega przed takimi memami, pojmowanymi w kategoriach wirusów, podkreślając, że człowiek powinien starać się kontrolować własne myślenie. Pełna samokontrola na poziomie mentalnym nie jest jednak możliwa, gdyż pochłaniałaby olbrzymie zasoby energii, co nie sprzyja replikacji memów, gdyż człowiek z braku energii unikałby podejmowania rozmów. Blackmore sugeruje, że wolną wolę pozwalają zachować człowiekowi emocje, których nie da się naśladować, przez co nie stanowią memów i odzwierciedlają nasze 'ja' (zob. Blackmore, 2002). Mają one za zadanie kontrolować memy, nie dopuszczając do tego, żeby człowiek stał się maszyną. Koncepcja Blackmore jest więc jedynym pozytywnym przedstawieniem w memetyce, które nie sprowadza człowieka do podrzędnej roli.

Mimo to memetyka deklasuje człowieka jako samodzielną jednostkę. Twórczość jest tu skutkiem ubocznym replikacji memów, a wola wolna przemienia się w nieznaczące pole manewru dla naszych emocji. Memetyce zarzuca się również wiele niedomówień w odniesieniach do nauk przyrodniczych i nieścisłości w definicjach memu, nie tłumaczących, co konkretnie kryje się pod tą nazwą. Teoria zakłada również, że memy znajdują się w ludzkich umysłach, co jednak nie może zostać udowodnione, gdyż mem nie ma fizycznej postaci. Tutaj jawi się niejasność analogii memów do genów, które przenoszone przez DNA mają materialną formę. Przytoczyć można w tym miejscu argument Poppera, mówiący, że jeżeli nie da się czegoś empirycznie doświadczyć, to nie jest to naukowe (por. Kotasiński, 2010). W tym kontekście memetyka jest zbiorem ciekawych, acz abstrakcyjnych pomysłów.

Z językoznawczego punktu widzenia omawiana teoria zachęcająco tłumaczy pochodzenie i cel mowy oraz ciekawie definiuje myśl i opisuje proces myślenia, zachodzący poza świadomością człowieka. Założenia memetyki, tłumaczące wykształcenie się dużego mózgu u ludzi, myśleniu za pomocą języka, walkach toczonych pomiędzy memami w naszych mózgach, a ostatecznie i pochodzeniu samej mowy chociaż interesujące nie są jednak poparte empirycznymi dowodami. Przez to teoria nie ma odzwierciedlenia w praktyce, a trud stanowi wykorzystywanie jej założeń do praktycznych prób badania komunikacji, co staram się poniżej udowodnić.

### 3. Wyniki i dyskusja

W tej części artykułu będę starała się pokazać, że memetyka, będąca jedynie dziedziną teoretyczną, nie daje wystarczających narzędzi do badania komunikacji, a zilustrowane poniżej przykłady podważają założenia omawianej teorii. Wszystkie przytoczone przykłady zostały zaczerpnięte z prywatnych rozmów, których byłam uczestnikiem, a które w świetle teorii memetycznej wydawać by się mogły idealnymi memami. Z wnikliwej analizy wynika jednak, że to, co teoretycznie odpowiada definicji memu, w praktyce nie może być za niego uznane ze względu na nieścisłości, które spróbuję unaocznić w kolejnych przykładach.

By badać umysł i język korzystając z teorii memetycznej należy przyjąć a priori następujące założenia:

1. Memy istnieją.
2. Memy są prawie wszystkimi elementami ludzkiej mowy.
3. Ludzki mózg jest jedynie wehikułem chroniącym memy.
4. Człowiek sam niczego nie odkrywa i nie wyraża.

#### Przykład 1 – Plotka

**Opis sytuacji:** Dwie koleżanki rozmawiają ze sobą. Jedna z nich mówi, że usłyszała od swojej znajomej, że ich wspólnego kolegę widziano całującego się nie ze swoją dziewczyną.

**Analiza przykładu:** Sytuacja komunikacyjna, w której interlokutorzy przekazują sobie *niesprawdzoną lub kłamliwą wiadomość powtarzaną z ust do ust* (za słownikiem PWN) zwie się plotką. Według memetyki stanowi ona wzorcowy przykład silnego memu, często wygrywającego wewnętrzną bitwę w naszym umyśle, by zostać zreplikowaną, gdyż jest to informacja kopiowana poprzez naśladownictwo za pośrednictwem języka. Zamyślenie objawiające się ciszą interlokutora, można uznać za czas, w którym memy walczą ze sobą w naszym umyśle o replikację. Plotka charakteryzuje się również dużą płodnością, gdyż przyciąga uwagę naszego rozmówcy. Teoria mówiąca o cechach replikatora, nie pokrywa się jednak z praktyką. Plotce brak długowieczności. Rozprzestrzenia się ona bardzo szybko pomiędzy wehikułami, jednak równie szybko popada w zapomnienie. Najważniejsze jest jednak to, że plotce brak wierności kopiowania. Niemalże każdy przekaz ulega mutacjom. Analogia do genetyki nie jest więc trafna, ponieważ DNA mutuje niezwykle rzadko. Warto przywołać tu słowa Dawkinsa mówiące o wierności kopiowania: *I tu muszę przyznać, czuję, że zaczynam stąpać po niepewnym gruncie. (...) wydaje się, że memy tej cechy w ogóle nie mają. (...) Memy są przekazywane w postaci zmodyfikowanej. (...) Przekazywane memy zdają się podlegać bezustannym mutacjom i mieszaniu* (Dawkins, 1996, s. 270). Analiza plotki pokazuje, że zjawiska językowe, które pozornie są dobrymi przykładami memów, nie mogą być opisywane poprzez teorię memetyczną, gdyż są sprzeczne z jej założeniami.

#### Przykład 2 – Przyciąganie myślami

**Opis sytuacji:** Dzwoni telefon. Osoba, która go odbiera, wypowiada słowa: *Właśnie miałam do ciebie dzwonić*.

**Analiza sytuacji:** Zdanie odbiorcy mogłoby zostać uznane za mem. Jest to informacja naśladowcza rozmówcy sugerująca, że umysły dwóch osób w tym samym czasie zostały

skupione na tej samej myśli-memie, którą było skontaktowanie się z rozmówcą. Praktyka udowadnia jednak, że owa sytuacja jest możliwa jedynie wśród znających się osób, które planowały wcześniej kontakt ze sobą. Dodatkowo, przytoczone słowa najczęściej padają jako zwrot grzecznościowy. Odbiorca używa go chroniąc własną twarz i przypominając sobie, że to on miał zadzwonić lecz zapomniał. Memetyka nie zakłada sytuacji czysto grzecznościowych. Dawkins pisze: *Unikalną cechą człowieka, która (...) wyewoluowała memicznie, jest jego zdolność do przewidywania przyszłości* (Dawkins, 1996, s. 277). Memetycy uznają, że przewidywanie przez nas przyszłości miałoby dawać czas na powstanie w naszym umyśle memu odpowiedzialnego za chęć podjęcia czynności, którą wykonuje już ktoś inny. Takie rozważania są jednak zbyt daleko idącymi, koncepcjami, które bez jakichkolwiek dowodów empirycznych wydają się wręcz irracjonalne, gdy rozpatruje się je w granicach paradygmatu naukowego.

### Przykład 3 – Śpiew

**Opis sytuacji:** Para jedzie malowniczym krajobrazem. Ciszę w samochodzie nagle przerywa równoczesne śpiewanie obu osób: *Hej ho, hej ho, do lasu by się szło (...)*.

**Analiza sytuacji:** Memetycy często przedstawiali piosenki jako memy, które przez swój rytm przenoszą się pomiędzy ludźmi, zarażając ich swoją treścią. Jednoczesne śpiewanie tej samej melodii przez dwie osoby trudno wytłumaczyć jednak korzystając z teorii memetyki. Silniejszy mem nie wygrywa tu walki nad drugim. To krajobraz zostaje skojarzony z sytuacją wspólną obu osobom, przez co zaczynają równocześnie śpiewać. Opisana sytuacja podkreśla, że myśli często powstają poprzez skojarzenia, o których memetyka milczy. Memy przenoszone są poprzez naśladownictwo, na które potrzeba czasu. Sytuacji, w której dwie osoby wypowiadają jednocześnie te same słowa, nie można uznać więc za rezultat działania memów. Wspólne skojarzenia nie są również emocjami, chociaż mają emocjonalne tło. Przykład ten pokazuje, że teoria memetyki nie jest kompletna, a analiza materiałowa uwydatnia jej braki.

### Przykład 4 – Jednoczesne mówienie

**Opis sytuacji:** Dwie kobiety rozmawiają ze sobą. Podczas konwersacji chcą przekazać sobie wzajemnie treści istotne z ich punktu widzenia, przez co równocześnie wypowiadają zdania i zagłuszają się nawzajem. Po chwili jedna z nich ustępuje i pozwala wypowiedzieć się swojej interlokutorce przez co myśli pierwszej rozmówczynie nie zostają przekazane.

**Analiza sytuacji:** Moment, równoczesnego mówienia obu interlokuterek, uznać można za efekt wygranej w ich umysłach memów, dążących do replikacji. Tłumaczy to sytuację, w których rozmówcy przekrzykują się nawzajem. Memetyka nie zakłada jednak aby mem mógł zginąć poza umysłem, gdyż ma on dotrzeć do odbiorcy bez zakłóceń. Często dochodzi do nich jednak w komunikacji. Zagłuszanie się nawzajem rozmówców nie pozwala na płynny przebieg replikacji, a wypowiadane memy giną pomimo bycia wypowiedzianymi. Memetyka nie radzi sobie z taką sytuacją. Trudnością staje się wytłumaczenie, dlaczego jedna z osób rezygnuje z własnej wypowiedzi, choć nie dotarł do niej przekaz rozmówcy. Rezygnację tę tłumaczy natomiast konwencja grzecznościowa i uwarunkowania osobowościowe, których



memetyka nie rozważa. Według teorii rozmówcy powinni w nieskończoność dążyć do przekazania własnego memu przekrzykując się, przez co komunikacja stawałaby się wręcz niemożliwa. Przykład ten pokazuje kolejny mankament memetyki, która w praktyce nie tłumaczy podstawowych zachowań związanych z komunikacją.

#### 4. Wnioski

Artykuł miał na celu przedstawienie założeń memetyki odnoszących się do językoznawstwa i uwydatnienie mankamentów, przez które komunikologia nie jest w stanie korzystać z dorobku wciąż rozwijającej się teorii. Odpowiedzi memetyków na nurtujące językoznawców pytania kuszą, jednak wnikliwe studiowanie teorii uwydatnia wiele jej wad, i pokazuje brak empirycznych dowodów na jej podstawowe założenia. Aby badać komunikację za pomocą memetyki, należy przyjąć twierdzenia teorii za pewnik. Praca ta miała pokazać, że językoznawcy pomijający zarzuty wobec memetyki nie są w stanie badać komunikacji proponowanymi przez nią narzędziami. Analiza sytuacji przykładów komunikacyjnych wskazała niedopracowanie, braki i sprzeczności, wynikające z prób ich opisu za pomocą niedopracowanej teorii. Przykłady pokazały, że: mem nie spełnia wymogów replikatora, opis kształtowania się myśli poprzez język, jej transmisja i replikacja w praktyce okazują się dużo bardziej złożonym procesem, a przekazywane informacje nie zawsze dążą do replikacji. Co więcej, memetyka nie tłumaczy zachowań grzecznościowych i uwarunkowań osobowościowych, a także nie omawia zagadnienia skojarzeń, przez które często memy pojawiają się w umysłach. Powyższe wnioski przemawiają za tym, że narzędzia jakie proponuje memetyka nie są wystarczające, by badać nimi komunikację. Aby memetykę można było wykorzystać, należałoby zredefiniować liczne jej założenia, być może nawet na nowo stworzyć podstawy uwzględniające jej praktyczne zastosowanie. Na chwilę obecną teoria zamiera, nie znajdując potwierdzenia w rzeczywistości. Jednak dzięki niej jeszcze raz podkreślona zostaje ciekawość i chęć uzyskania przez językoznawców odpowiedzi na pytania o język i myśli.

#### Bibliografia:

1. Biedrzycki M., 1998, *Genetyka kultury*, Warszawa, Pruszyński i S-ka.
2. Bieńczyk E. (2006). *Steven Pinker vs Michael Tomasello w sporze o status kompetencji językowych*. W: Teksty Drugie, nr 6. Praca zbiorowa (s. 147-164).
3. Blackmore S., 2002, *Maszyna memowa*, Poznań, Rebis.
4. Brodie R., 1997, *Wirus umysłu*, Łódź, TeTa Publishing.
5. Dawkins R., 1996, *Samolubny gen*, Warszawa, Pruszyński i S-ka.
6. Kotasiński M., <https://sites.google.com/site/samoswiadomosc/home/rozwoj-podmiotowy--filozofia/memy-temy-i-memetyka---uwagi-krytyczne> (Memy, temy i memetyka – uwagi krytyczne, 10.05.2017)
7. Kuncewicz P., <https://www.xn--tygodnikprzegld-h0b.pl/memetyka/>, (Memetyka, 10.05.2017).
8. McGrath A., 2008, *Bóg Dawkinsa. Geny, memy i sens życia*, Kraków, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.

9. Nowak P., Nowakowski P. <https://repozytorium.amu.edu.pl/bitstream/10593/4744/1/13-Nowak.pdf> (Człowiek, a potrzeba informacji. Kilka uwag na marginesie założeń teorii społeczeństwa informacji, 10.05.2017)
10. Sakowski Ł., <http://www.totylkoloteria.pl/2015/12/memetyka-ewolucja-kulturowa-memy.html> (Nowa jakość ewolucji: geny kontra memy, 10.05.2017)
11. Siuda P., <https://www.piotrsiuda.pl/2009/01/tomasz-kozowski-o-memetyce-i.html> (Z Tomaszem Kozłowskim o memetyce i popkulturze, 11.05.2017)
12. Słownik języka polskiego PWN, <http://sjp.pwn.pl/sjp/;2501076>, (11.05.2017).
13. Whorf B. L., 1982, *Język, myśl i rzeczywistość*, Warszawa, Państwowy Instytut Wydawniczy.
14. Wójcik B., [http://www.opoka.org.pl/biblioteka/I/IP/rec\\_memetyka.html](http://www.opoka.org.pl/biblioteka/I/IP/rec_memetyka.html) (Memetyczna zaraza, 11.05.2017).

## 2. KIEZDEUTSCH - JĘZYK MŁODZIEŻOWY CZY MULTIETNOLEKT?

**Magda Grzybowska**

Uniwersytet Łódzki

Wydział Filologiczny

Instytut Filologii Niemieckiej

Zakład Językoznawstwa Niemieckiego

ul. Pomorska 171/173, 91-404 Łódź

E-mail: magda.grzybowska@o2.pl

### 1. Wstęp

Proces integracji europejskiej przyczynił się do zwiększenia migracji ludności oraz zatarcia granic pomiędzy przedstawicielami różnych nacji. Takie zjawisko spowodowało zmiany nie tylko na płaszczyźnie socjokulturowej, ale i językowej. Dowodem na to jest powstanie licznych etnolektów w krajach z wysokim odsetkiem migrantów. Przykładem starcia się różnych kultur oraz języków są Niemcy i Kiezdeutsch – odmiana języka niemieckiego powstała w multietnicznych dzielnicach dużych miast. Kiezdeutsch jest niezwykle kreatywny zarówno w swojej budowie jak i użytkowaniu. Świadczy o tym m.in. sprawna umiejętność „przełączania się” z „poprawnej” niemczyzny na Kiezdeutsch i odwrotnie. Za innowacyjnością tematu przemawia przede wszystkim niewielka, jak do tej pory, ilość opracowań naukowych. Kolejne badania nad Kiezdeutsch wskazują na coraz to bardziej szczegółowe informacje oraz cechy charakterystyczne dla tego wariantu języka niemieckiego. Poniższa publikacja obejmuje m.in. krótki zarys historyczny, zdefiniowanie takich pojęć jak: Kiezdeutsch, multietnolekt oraz język młodzieżowy. Dla bezbłędного zrozumienia tematu niezbędne jest także wprowadzenie terminu kontaktu językowego oraz języków kontaktowych. Celem publikacji jest przedstawienie nowego wariantu języka niemieckiej młodzieży. Wybrane przykłady językowe będą stanowić uzasadnienie tezy, że Kiezdeutsch, to nie tylko multietnolekt młodzieżowy, ale również po prostu kreatywna odmiana języka niemieckiego<sup>1</sup>.

### 2. Zarys historyczny dotyczący powstania Kiezdeutsch

Historia ludzkości jest nierozdzielnie połączona z historią migracji. W Niemczech można tę migrację podzielić chronologicznie na następujące etapy: migrację zarobkową, rodzinną oraz migrację związaną z ucieczką ludności z krajów objętych wojną [Hinrichs 2013]. Pod koniec lat 50. XX wieku, ze względu na duże braki kadrowe, rząd niemiecki postanowił „zaprosić” do siebie pracowników z innych państw, tzw. *gastarbeiterów*. Byli to przeważnie mężczyźni, którzy przybywali do Niemiec na określony czas. Większość z nich nie była wykształcona ani nie znała języka niemieckiego chociażby na podstawowym

---

<sup>1</sup> Głównym źródłem informacji są opracowania Prof. Dr. Heike Wiese z Uniwersytetu w Poczdamie, która jest prekursorką badań dotyczących Kiezdeutsch. Za dzieło podstawowe uznaje się jej pracę pt. *Kiezdeutsch. Ein neuer Dialekt entsteht* (Kiezdeutsch. Powstaje nowy dialekt.- tutaj tłum. Magda Grzybowska) wydaną w 2012 roku.

poziomie. Ponad 90% *gastarbeiterów* nigdy nie uczestniczyła nawet w jednej lekcji języka obcego w swoim kraju. *Gastarbeiterzy* znajdowali zatrudnienie w miejscach, gdzie wymagano jedynie niewielkich kwalifikacji, a znajomość języka niemieckiego nie była warunkiem koniecznym do otrzymania pracy [Hinrichs 2013].

Niemiecki rząd zaczął podpisywać umowy z *gastarbeiterami* od roku 1955. Pierwsze z umów podpisano z krajami południowoeuropejskimi, takimi jak Grecja, Włochy czy Hiszpania. Następne porozumienia rozszerzano stopniowo na Turcję (1961), Maroko (1963), Portugalię (1964), Tunezję (1965) oraz dawną Jugosławię (1967). Rząd niemiecki sprowadzał pracowników w ściśle określonym przez siebie celu. Jednym z głównych punktów przyjęcia *gastarbeiterów* było opuszczenie przez nich Niemiec po wykonaniu swojej pracy. Do 1973 roku liczba obcokrajowców żyjących w Niemczech wzrosła do czterech milionów [Seifert 2012]. Był to przełomowy moment w historii migracji w Niemczech, ponieważ z tzw. migracji zarobkowej rozwinęła się migracja rodzinna. Należy jednak podkreślić, że pojęcie rodziny w tureckim, arabskim czy bałkańskim rozumieniu tego słowa nie oznacza tego samego, co w niemieckim, czyli najbliższej rodziny. W przypadku wcześniej wymienionych narodowości były to całe rody, określane niekiedy mianem klanów [Hinrichs 2013]. Pod koniec lat 80. pojawił się również akcent polski oraz rosyjski. Od 2006 roku zwiększył się również napływ ludności z Rumunii, Macedonii oraz Bułgarii [Hinrichs 2013].

Mając na uwadze powyższe należy stwierdzić, że Niemcy stały się krajem wielonarodowym i wielojęzycznym w dużej mierze ze względu na stałe przybywanie *gastarbeiterów* [Hinrichs 2013]. Obecnie liczba obcokrajowców w Niemczech wzrasta głównie w dużych miastach. Zgodnie z danymi Federalnego Urzędu Statystycznego aż 36% uczniów szkół powszechnych w Berlinie posiada tło migracyjne<sup>2</sup>. Podane dane dotyczą 2015 roku. Dlatego też w tym przypadku można mówić o mulietnicznym obszarze językowym. Tego typu stykanie się różnych kultur i języków prowadzi do zmian na płaszczyźnie językowej, które można zaobserwować w każdym języku.

### 3. Definicja Kiezdeutsch

Sam wyraz Kiezdeutsch pochodzi od Prof. Dr. Heike Wiese i jest typowym niemieckim złożeniem, składającym się z słów:

- Kiez (pl. *dzielnica*) oraz
- Deutsch (pl. *Język niemiecki*).

Termin ten wskazuje na bliski związek z językiem niemieckim, jak również na miejsce używania tego wariantu – *Kiez*, czyli dzielnicę. Dzięki takiemu nazewnictwu pojęcie to odróżnia się od określeń budzących negatywne konotacje, jakimi są np. *Türken slang* czy *Kanak Sprach*<sup>3</sup>. Należy podkreślić, że nazwa Kiezdeutsch powstała na podstawie wywiadów z młodzieżą, która sama określiła w ten sposób formę używanego przez nich języka<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> Statistisches Bundesamt: 33 % der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund: [https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/zdw/2017/PD17\\_006\\_p002.html](https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/zdw/2017/PD17_006_p002.html) (data ostatniego dostępu: 12.12.2018)

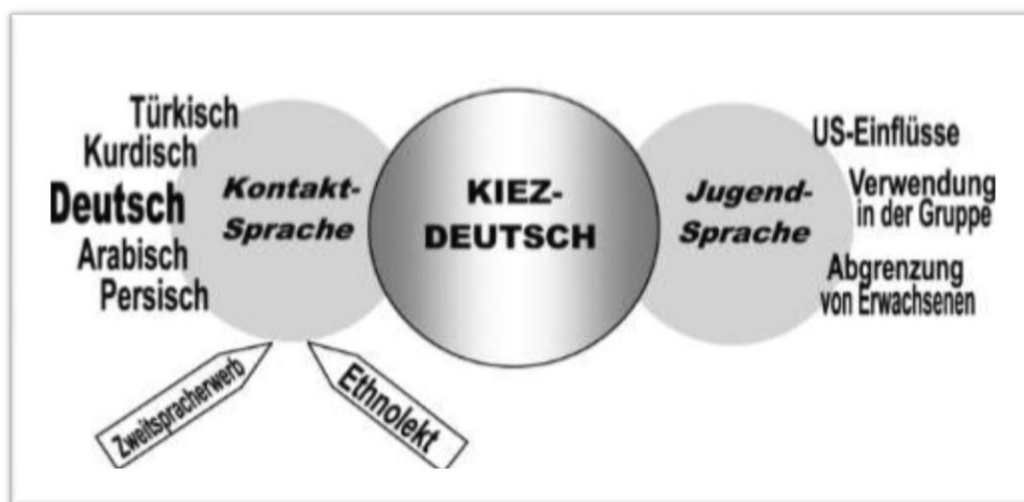
<sup>3</sup>W niemieckim obszarze językowym pojęciem *Kanak* określa się negatywnie ludność pochodzenia tureckiego.

<sup>4</sup> *Das ist einfach die Sprache, die wir im Kiez sprechen* – to po prostu język, w którym posługujemy się w dzielnicy.

Aby odpowiednio zdefiniować Kiezdeutsch, należy w pierwszej kolejności wyjaśnić, kto posługuje się tym wariantem języka i w jakich sytuacjach. Kiezdeutsch występuje w Niemczech wszędzie tam, gdzie współistnieje ludność różnego pochodzenia, posługująca się różnymi językami ojczystymi. Głównie są to większe aglomeracje, takie jak Berlin, Monachium czy Stuttgart [Wiese 2012]. Można podać wiele przypuszczalnych kombinacji użytkowników Kiezdeutsch. Przykładowo może być to osoba, która w Kiezdeutsch komunikuje się ze swoimi znajomymi, natomiast ze swoją babcią rozmawia po kurdyjsku, z dziadkiem i ciotką po arabsku, z tatą po niemiecku, a z mamą po kurdyjsku i arabsku. Innym przykładem może być nastolatek pochodzenia niemieckiego, który w domu posługuje się wyłącznie językiem niemieckim, ale nauczył się od swoich rówieśników elementów języka tureckiego [Wiese 2012]. Kiezdeutsch nie jest zatem wariantem przypisanym konkretnej grupie etnicznej, lecz jest używany i udoskonalany przez młodzież różnych narodowości, czyli na gruncie, na którym się wykształcił [Pohle i Schumann 2014].

Kiezdeutsch nie można przypisać wyłącznie jednej płci, ponieważ posługują się nim zarówno dziewczyny jak i chłopcy, którzy dorastali w przestrzeni multietnicznej. Ta odmiana języka używana jest przeważnie podczas spędzania czasu wolnego w gronie znajomych. Pochodzenie rozmówców nie jest tutaj natomiast istotną kwestią. Wiese [2012] określa Kiezdeutsch mianem „pomyślniej koprodukcji językowej”<sup>5</sup>. Ta odmiana języka używana jest w konkretnych sytuacjach oraz służy do określenia przynależności jej użytkowników do danej grupy. Wiese [2012] zwraca również uwagę na fakt, że posługiwanie się Kiezdeutsch świadczy o elastyczności, dużej świadomości językowej, umiejętności rozróżnienia pomiędzy formalnym i nieformalnym wariantem, co wiąże się bezpośrednio z dobrą znajomością języka niemieckiego. Tym samym dowiedziono [Wiese 2012], iż Kiezdeutsch nie jest używany zamiast standardowej wersji języka niemieckiego, tylko razem z nią, w nieoficjalnych sytuacjach i całkiem świadomie.

Podsumowując, Kiezdeutsch określany jest jako kombinacja języka młodzieżowego i języka kontaktowego. Cały ten proces obrazuje poniższa ilustracja.



**Ilustracja 1. Kiezdeutsch jako kombinacja języka kontaktowego i języka młodzieżowego**

Źródło: Wiese, 2012.

<sup>5</sup>oryg.: *eine erfolgreiche sprachliche Koproduktion*.

W socjolingwistyce terminem języka kontaktowego (*die Kontaktsprache*) opisuje się język pomocniczy, wykorzystywany podczas komunikacji osób, które nie posługują się tym samym językiem [Glück 2005]<sup>6</sup>. Na powyższej ilustracji zaznaczono, iż na język kontaktowy wpływ mają inne języki obce, jak również etnolekty (*der Ethnolekt*) oraz nabywanie drugiego języka obcego (*der Zweitspracherwerb*). Język młodzieżowy (*die Jugendsprache*) definiowany jest natomiast jako sposób mówienia i pisanie, czyli zbiór wszystkich zwrotów i wyrażen charakterystycznych dla nastolatków, które umożliwiają im w ten sposób oddzielenie się od innych grup, głównie dorosłych [Henne 1981]<sup>7</sup>. Zarówno Neuland [2008] jak i Elsen [2013] podkreślają, że język młodzieżowy występuje przeważnie w ustnej formie komunikacji i może być również określany mianem mówionej formy języka potocznego. Istotnym czynnikiem psychologicznym, który przemawia za posługiwaniem się językiem młodzieżowym przez jego użytkowników jest poczucie przynależności do danej grupy rówieśników [Neuland 2008]. Powyższy rysunek odnosi się również do kwestii oddziałujących na język młodzieżowy, czyli wpływów kultury amerykańskiej (*US-Einflüsse*), chęci oddzielenia się od dorosłych (*Abgrenzung von Erwachsenen*) i tym samym użycia slangu w grupie (*Verwendung in der Gruppe*).

Należy także nadmienić, że Kiezdeutsch nie jest fenomenem charakterystycznym tylko dla Niemiec. Podobne odmiany wykształciły się wśród młodzieży również w dużych miastach innych państw. Badania językoznawcze nad językiem młodzieży w dzielnicach multietnicznych w Niemczech rozpoczęły się stosunkowo późno w porównaniu z innymi krajami, ponieważ dopiero po 2000 roku. W krajach skandynawskich natomiast tego typu badania były prowadzone już od lat 80. XX wieku. Przykładem może tu być tzw. *Rinkeby-Svenska* w Szwecji, nazwany od miejscowości Rinkeby (przedmieścia Sztokholmu) z wysokim odsetkiem migrantów. W Danii podobna odmiana językowa nosi nazwę *Københavnsk multietnolekt* – czyli multietnolekt kopenhaski, w Holandii tzw. *Straattaal*, czyli dosłownie język ulicy, a w Wielkiej Brytanii *Multicultural London English*. Tego typu badania prowadzone są także w Norwegii i skupiają się na użyciu języka wśród młodzieży w multietnicznych środowiskach z wysokim odsetkiem ludności pochodzenia pakistańskiego [Wiese 2012].

#### 4. Cechy charakterystyczne dla Kiezdeutsch

Wielojęzyczne kompetencje użytkowników Kiezdeutsch tworzą niezwykle dynamiczne środowisko językowe, które szczególnie sprzyja tworzeniu i rozwijaniu się językowych innowacji [Wiese 2012].

Kiezdeutsch wykazuje się licznymi cechami charakterystycznymi na płaszczyźnie gramatycznej, które można opisać wybranymi przykładami przedstawionymi poniżej:

- a) zrezygnowanie z przyimków i rodzajników przy podawaniu miejsca:

np.: *Ich bin [in der] schule.*

*Morgen ich geh [zum] arbeitsamt.*

[Wiese 2012]

<sup>6</sup> oryg.: *In der Soziolinguistik wird unter diesem Terminus eine Behelfssprache beim Kontakt zwischen Menschen definiert, die keine gemeinsame Sprache haben.*

<sup>7</sup> oryg.: *die spezifischen Sprech-, sowie Schreibweisen zu verstehen, mit denen Jugendliche u. a. ihre Sprachprofilierung und auf diese Art ein Stück Identitätsfindung betreiben.*

- b) pominięcie wyrazów funkcyjnych lub końcówek przy odmianie:

np.: *Ich frag mein[e] Schwester.*  
*Kannst [du] dir [das] vorstellen?*  
*Hast du [dein] Handy?*

[Wiese 2012]

- c) tworzenie nowych partykuł:

np.: *Lassma treffen.*  
*Musstu Lampe reinmachen.*  
*Ischwör, alter, war so.*  
*Guck ma, was hier alles noch gibst.*

[Wiese 2012]

- d) tworzenie nowych wyrażeń rzeczownikowo-czasownikowych:

np.: *Machst du rote Ampel.*  
*Hast du U-Bahn. – Nee, ich hab Fahrrad.*  
*Wir sind jetzt neues Thema.*

[Wiese 2012]

- e) zmiana szyku wyrazów z daniui:

np.: *Danach ich ruf dich an.*  
*Irgendwann in Schule isch fang an zu schlafen, ischwöre.*

[Wiese 2012]

- f) zmodyfikowane użycie słowa „so“:

np.: *Ich höre Alpa Gun, weil er so aus Schöneberg kommt.*  
*Die hübschesten Frauen kommen aus Schweden. Also, ich mein so blond so*

[Wiese 2012].

Oprócz tego można jeszcze zaobserwować powstawanie nowych wyrazów oraz zapożyczenia z innych języków. Najwięcej tego typu innowacji występuje w formie bezpośredniego zwrotu do kogoś, a także rozpoczęcia lub zakończenia rozmowy. Typowo dla języka młodzieżowego występują tu również przekleństwa [Wiese 2012], np.:

- a) *lan* ‘Mann/Alter/Kerl’ – znaczy tyle co facet, stary, gościu,  
 np.: *Ey, rockst du, lan, Alter.*

[Wiese 2012]

- b) *jackpot* ‘Hauptgewinn’ – główna wygrana, tutaj w sensie: *toll* – super,  
 np.: *Jede Schule is Jackpot, nur unsere nisch.*

[Wiese 2012]

- c) *moruk* ‘Alter’ – stary,  
 np.: *moruk moruk guck dir doch mal an.*

[Dirmin i Auer 2004, w: Canoglu 2012]

- d) *wallah* ‘echt’ – naprawdę, serio,  
 np.: *wallah natürlich bin isch erster.*

[Urban 2007, w: Canoglu 2012]

- e) *oğlum* ‘mein Sohn’ – mój synu,  
 np.: *oğlum morgen spielen wir gegen Niendorf.*

[Dirim 2005, w: Canoglu 2012]

Nowe wyrażenia np. z arabskiego lub tureckiego są wykorzystywane tak samo przez użytkowników języka różnego pochodzenia [Wiese 2012]. Analogicznie do sytuacji, w której nie trzeba posługiwać się biegle językiem angielskim, by używać słów *crazy* czy *komputer*, tak samo można używać słowo *lan* bez znajomości języka tureckiego. Ponadto należy podkreślić, że wyrażenia te pochodzące z innych języków, nie są po prostu w całości zapożyczone, lecz przetworzone i zmienione na tyle, by wpasowały się w niemiecki system językowy. Zniemczenie słów następuje także na płaszczyźnie ich wymowy oraz znaczenia. Przykładem może być tutaj podane powyżej arabskie słowo *wallah* pochodzące od słowa *Allah*, które znaczy w Kiezdeutsch tyle co *rzeczywiście*. Za charakterystyczne podaje się też wplatanie do wypowiedzi partykuł wzmacniających [Wiese 2012].

Cechy szczególne dla Kiezdeutsch można wyróżnić również na płaszczyźnie fonetycznej. Typową jest tutaj zmiana wymowy występująca na przykładzie słowa *Ich* (ja) [Wiese 2012], czytanego w języku niemieckim jako dźwięk *ś*, w Kiezdeutsch zmieniającego się natomiast na *Isch*, czytanego jako *sz*.

## 5. Kontrowersje wokół Kiezdeutsch

Zarówno Kiezdeutsch, jak i inne podobne mu odmiany języków rozwijające się w dużych miastach różnych państw (*Rinkeby-Svenska*, *Københavnsk multietnolekt*, *Straattaal*, *Multicultural London English* i inne) są często poddawane krytyce oraz spotykają się z negatywnym odbiorem środowiska i wieloma zarzutami. Użytkownicy tych wariantów postrzegani są jako niedouczeni, słabo wykształceni oraz niezintegrowani ze społeczeństwem. W tym kontekście pojawiają się pytania, czy Kiezdeutsch zagraża językowi niemieckiemu i czy może prowadzić do jego rozpadu. Taki sposób postrzegania tego fenomenu próbuje zmienić swoimi badaniami Prof. Dr. Heike Wiese<sup>8</sup>, która postrzega Kiezdeutsch jako dialekt języka niemieckiego. W przeciwieństwie do tradycyjnej dialektologii, w której to dialekty są uporządkowane regionalnie (horyzontalna klasyfikacja dialektów), Wiese uwzględnia w swoich badaniach dodatkowo klasyfikację wertykalną, czyli przykładowo czynniki społeczne. Dlatego też kategoryzuje Kiezdeutsch jako dialekt, ponieważ wykazuje on cechy szczególne, oddzielające go od standardowego języka niemieckiego, które występują także w innych dialektach języka niemieckiego. Oprócz tego postrzega go jako niezwykłą odmianę dialektu, ponieważ chodzi o dialekt multietniczny, który nie ogranicza się do konkretnego regionu geograficznego, ale przypisany jest dzielnicom z dużym odsetkiem migrantów [Wiese 2012]. Dzięki wielojęzycznemu kontekstowi Kiezdeutsch sięga do przeróżnych języków i ich odmian. Zarówno multietniczny kontekst, jak i duża ilość wielojęzycznych użytkowników sprawiają, że Kiezdeutsch staje się tak jakby pionierem zmian językowych w języku niemieckim. Wiese [2012] nazywa go nawet „turbo-dialektem”, który jest przede wszystkim bardziej dynamiczny i otwarty na innowacje językowe niż pozostałe dialekty niemieckie.

---

<sup>8</sup>W latach 2008-2015 w ramach projektu na Uniwersytecie w Poczdamie pod kierownictwem Heike Wiese powstał Kiezdeutsch-Korpus, korpus składający się ze zbioru 48 godzin rozmów młodzieży. Projekt został przeprowadzony w dwóch szkołach w Berlinie. Jedną z nich była szkoła znajdująca się w dzielnicy z niskim odsetkiem migrantów – Berlin-Hellersdorf, dla porównania wybrano szkołę z dzielnicy z wysokim odsetkiem migrantów w dzielnicy Berlin-Kreuzberg. Internetowy korpus dostępny na stronie: <http://kiezdeutschkorpus.de/de/>.



Wiese podkreśla [2012], że Kiezdeutsch absolutnie nie jest defektywny czy niebezpieczny, ale kompleksowy gramatycznie i innowacyjny. Swoją tezę popiera tym, że niektóre systematyczne odstępstwa od standardowego języka niemieckiego, które występują w Kiezdeutsch, pojawiają się także w innych dialektach. Przy czym nikomu z dialektem berlińskim czy bawarskim nie zarzuca się kiepskiej znajomości języka. Według niej, fenomen przełączania się z Kiezdeutsch na niemiecki świadczy o niesamowitej kreatywności i świadomości językowej użytkowników. Dopasowanie stylu do rozmówcy jest z kolei oznaką inteligencji, pragmatycznego myślenia oraz elastyczności językowej. Kreatywna umiejętność wpasowania słów z obcego języka w zdanie w języku niemieckim oraz inny sposób rozmowy z rówieśnikiem i z osobą dorosłą to z kolei bezpośredni dowód na to, że użytkownicy Kiezdeutsch doskonale opanowali język niemiecki. Z socjologicznego punktu widzenia Kiezdeutsch jest natomiast efektem udanej integracji oraz chęci przynależności do danej grupy rówieśniczej.

Poglądy Heike Wiese jednak nie zawsze spotykają się z aprobatą. Nie zgadza się z nimi np. Prof. Glück, który twierdzi, że Kiezdeutsch nie wykazuje charakterystycznego dla wszystkich dialektów bogatego zarysu historycznego. Glück argumentuje to w ten sposób, że Kiezdeutsch nie jest ani dialektem, ani socjolektem, lecz przejściową formą języka specjalnego, która opiera się na wpływach z innych języków oraz błędów popełnianych w języku niemieckim. Nie jest to przypadek, którym powinna zajmować się dialektologia, lecz jeśli już to psychologia języka lub analiza błędów<sup>9</sup> [Glück 2012 w: Pohle i Schumann 2014].

## 6. Wnioski

Badania nad językiem młodzieżowym wymagają ciągłej aktualizacji i obserwowania nowych tendencji. Za dynamiczne zmiany w slangu młodych ludzi odpowiada między innymi wpływ nowych mediów oraz procesy migracyjne, których wynikiem jest zetknięcie się użytkowników różnych języków. Na przykładzie Niemiec można zaobserwować, że napływ znacznej ilości migrantów przyczynił się do wykształcenia nowej formy języka młodzieżowego, jaką jest Kiezdeutsch. Dotychczasowe prace badawcze nad tym zjawiskiem podkreślają jego innowacyjność, a nawet pozwalają na nazwanie go multietnicznym turbodialektem. Kieddeutsch jest zatem odmianą języka niemieckiego, która łączy w sobie cechy nie tylko języka młodzieżowego, ale również multietnolektu. Ze względu na niewielką ilość opracowań naukowych, Kiezdeutsch jawi się niesamowicie ciekawym i innowacyjnym tematem do badań.

## Bibliografia:

1. Canoglu, Hatice Deniz (2012): „Kanak Sprak versus Kiezdeutsch – Sprachverfall oder sprachlicher Spezialfall? Eine ethnolinguistische Untersuchung“. Berlin: Frank&Timme.

---

<sup>9</sup> oryg.: Kiezdeutsch ist weder ein Dialekt noch ein Soziolekt, sondern eine transitorische Sondersprache, die auf Einflüssen anderer Sprachen und auf Fehlern im Deutschen beruht. [...] Es ist kein Fall für die Dialektologie, sondern für die Sprachpsychologie und die Fehleranalyse.

3. Elsen, Hilke (2013): Wörter der Jugendliche W: *Wortschatzanalyse*. A. Francke Verlag Tübingen und Basel. S.128-143.
4. Glück, Helmut (2005): Metzler Lexikon Sprache. Dritte, neubearbeitete Auflage. Verlag J. B. Metzler, Stuttgart.
5. Hinrichs, Uwe (2013): „Multi Kulti Deutsch. Wie Migration die deutsche Sprache verändert“. München: C. H. Beck oHG.
6. Neuland, Eva (2008): Jugendsprache. Eine Einführung. A. Francke Verlag Tübingen und Basel.
7. Pohle, Maria / Schumann, Kathleen (2014): „Keine Angst vor Kiezdeutsch! Zum neuen Dialekt der Multikulti-Generation“. W: *Zeitschrift für Jugendkriminalrecht und Jugendhilfe*, ZJJ3/2014, S. 216–224.
8. Seifert, Wolfgang (2012): Geschichte der Zuwanderung, <http://www.bpb.de/politik/grundfragen/deutsche-verhaeltnisse-eine-sozialkunde/138012/geschichteder-zuwanderung-nach-deutschland-nach-1950?p=all> (data ostatniego dostępu: 10.12.2018)
9. Wiese, Heike (2012): „Kiezdeutsch. Ein neuer Dialekt entsteht“. München: Verlag C. H. Beck.

### 3. PRZEKŁAD NAZW NIEMIECKICH INSTYTUCJI WYMIARU SPRAWIEDLIWOŚCI – TRUDNOŚCI TRANSLACYJNE

**mgr Agnieszka Pietrzak**

Uniwersytet Łódzki

Wydział Filologiczny

Instytut Filologii Germańskiej

90-236 Łódź, ul. Pomorska 171/173

E-mail: agnieszka.pietrzak@uni.lodz.pl

#### 1. Wstęp

Z uwagi na swą wielowymiarowość, złożoność oraz wyzwania metodologiczne, specyfika tłumaczeń prawniczych obecna jest często w kręgu refleksji traduktologicznych. Z literatury jasno wynika, że problematyka przekładu tekstów prawnych i prawniczych<sup>1</sup> stanowi nadzwyczaj kompleksowe zagadnienie. Ten typ przekładu wymaga oprócz nienagannej kompetencji językowej, posiadania zdecydowanie większej wiedzy specjalistycznej niż w przypadku tłumaczenia tekstów ogólnych. Trudności translacyjne pojawiające się przy przekładzie tekstów z zakresu wymiaru sprawiedliwości odnoszą się w dużej mierze do konieczności wyboru w języku docelowym właściwego ekwiwalentu dla danej instytucji w kulturze języka wyjściowego.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie trudności translacyjnych pojawiających się przy przekładzie wybranych niemieckich instytucji wymiaru sprawiedliwości. Omówiona zostanie również krótko podstawowa struktura sądownictwa w Polsce i w Niemczech. Ponadto przybliżone zostaną kwestie teoretyczne dotyczące samego przekładu oraz ekwiwalencji, będące punktem wyjścia do prowadzonych badań.

#### 2. Pojęcie tłumaczenia

Stolze (2005: 13) wychodzi z założenia, że zarówno tłumaczenie pisemne jak i ustne służyło od zawsze do pokonywania barier językowych w różnych sytuacjach: w obrocie gospodarczym, polityce, podczas ekspansji terytorialnych czy chociażby podróży. Podkreśla on również, że przekład odgrywał zawsze istotną rolę w szerzeniu nauki, religii, literatury czy filozofii.

Koller (2011: 76) rozumie pojęcie tłumaczenia jako proces, podczas którego dany tekst jest tłumaczony z jednego języka (język wyjściowy, w skrócie JW) na drugi język (język docelowy, JD). Z drugiej strony, rozumie on ten termin jako gotowy już produkt procesu tłumaczenia.

---

<sup>1</sup> Należy w tym miejscu zauważyć, że „od 1948 r. istnieje w polskim prawoznawstwie podział języka prawa na język *prawny* i *prawniczy*. Autorem tego rozróżnienia jest teoretyk prawa Bronisław Wróblewski (1948). Jako język *prawny* rozumie on język, przy pomocy którego formułowane jest prawo. Występuje on zatem w aktach normatywnych, np. w konstytucji, ustawach czy rozporządzeniach (por. Choduń, 2010). Język *prawniczy* jest natomiast językiem „o prawie”, którego używają m.in. prawnicy wypowiadając się na tematy związane z prawem (por. Krzywda, 2014). Z tego względu spotkać się z nim można np. orzecznictwie lub komentarzach do ustaw” (Pietrzak, 2018).

O tłumaczeniu mówić można również w sytuacji, gdy tekst przekładany jest z jednej historycznej formy języka na drugą, np. tłumaczenie ze języka staro-wysoko-niemieckiego na nowo-wysoko-niemiecki (por. Koller 2011: 76).

Dodatkowo Koller (2011: 79) rozróżnia tłumaczenie *interlingwalne* (tj. między dwoma różnymi językami) oraz tłumaczenie *intringwalne*. Z drugim typem tłumaczenia spotkać się można w sytuacji, gdy na przykład skomplikowany tekst techniczny jest "tłumaczony" na prostszą jego wersję, która ma być zrozumiała dla niespecjalistów (np. instrukcja obsługi urządzenia w formie przeznaczonej dla przeciętnego użytkownika). Terminologia specjalistyczna zastępowana jest w tym procesie w dużej mierze słownictwem pochodzącym z języka ogólnego.

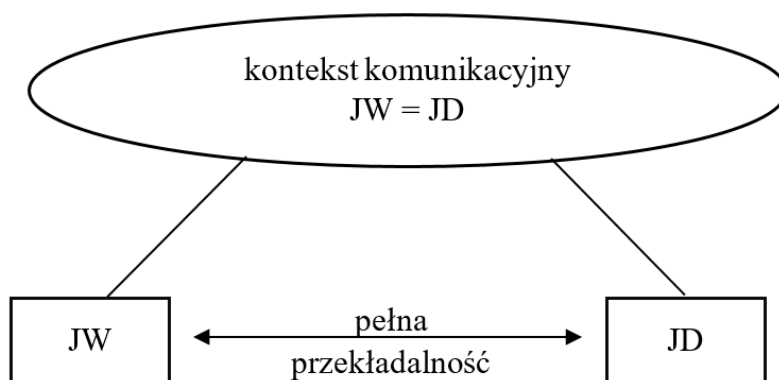
Trzeci typ przekładu, czyli tłumaczenie *intersemiotyczne* zostało wyróżnione przez Jakobsona. Należy przez to rozumieć oddanie sensu znaków językowych przy pomocy systemu znaków pozajęzykowych, np. alfabetu Braille'a czy Morse'a (por. Koller 2011: 79, Jakobson 1988, 483).

Stolze (2005: 15) podkreśla, że *tłumaczenie pisemne* w języku niemieckim określa się jako *Übersetzung*, *tłumaczenie ustne* zaś jako *Dolmetschen*. Wymienia on również kilka podkategorii przekładu ustnego, np. tłumaczenie *symultaniczne* zwane również *kabinowym* (niem. *Simultandolmetschen*, *Kabinendolmetschen*) – tłumacz przekłada wówczas tekst na bieżąco, jednocześnie słuchając przemowy prelegenta. Następny typ to tłumaczenie *konsekwentne* (niem. *Konsekutivdolmetschen*) – tłumacz przekłada fragmenty przemowy, w momencie gdy mówca robi przerwy. Kolejny rodzaj to tłumaczenie *ustne w negocjacjach* (niem. *Verhandlungsdolmetschen*) – tłumacz przekłada rozmowę kilku uczestników spotkania. W ostatnim czasie coraz to większą rolę odgrywa *przekład ustny środowiskowy* (niem. *Kommunaldolmetschen*), dzięki któremu możliwa jest komunikacja pomiędzy obcokrajowcami niemówiącymi w języku kraju, w którym się znajdują, a urzędnikami i przedstawicielami instytucji prawnych danego państwa.

### 3. Przekładalność

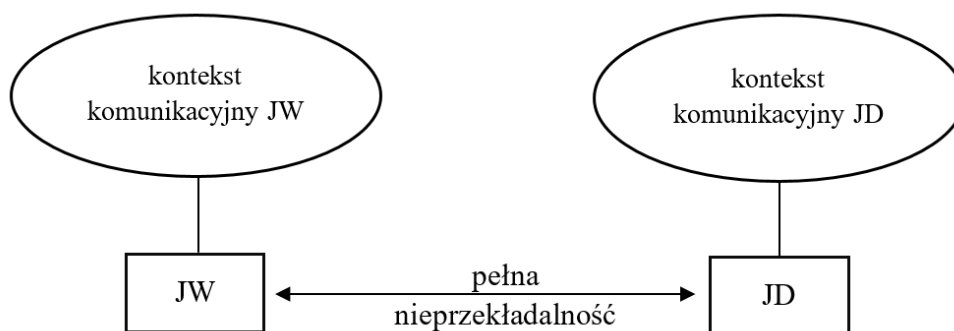
Zdaniem Kollera (2011: 167) język i kultura są ze sobą stale powiązane. Związek ten odnosi się zarówno do zjawisk językowych niezależnych od konkretnej kultury (np. gramatyka czy system fonologiczny języka), jak i do zjawisk pozajęzykowych, uwarunkowanych kulturowo, np. obyczajów i tradycji. Różnorodność kultur jest jedną z najważniejszych przyczyn powstawania problemu nieprzekładalności. W takiej sytuacji nie istnieje żaden związek komunikacyjny pomiędzy językiem wyjściowym a językiem docelowym (por. Koller 2011: 165).

W sytuacji, kiedy konteksty komunikacyjne języka wyjściowego i docelowego pokrywają się, można mówić o *pełnej przekładalności*. Oznacza to, że możliwa jest identyczna interpretacja rzeczywistości pozajęzykowej zarówno w kulturze języka wyjściowego jak i docelowego (por. Koller 2011: 166).

**Grafika 1. Pełna przekładalność**

Źródło: Koller 2011: 167.

Z drugą skrajnością mamy do czynienia w sytuacji, gdy konteksty komunikacyjne języka wyjściowego i docelowego nie wykazują żadnych podobieństw. Zachodzi wówczas zjawisko *pełnej nieprzekładalności*. Zgodnie z opisami etnologicznymi, istniały niegdyś „dzikie plemiona”, w kulturze których obecny był opisywany fenomen. (por. Koller 2011: 167).

**Grafika 2. Pełna nieprzekładalność**

Źródło: Koller 2011: 167.

Trzecią możliwością jest *częściowa przekładalność*. W tym przypadku konteksty komunikacyjne języka wyjściowego i docelowego częściowo pokrywają się. Elementy znajdujące się na wspólnym obszarze dają się przetłumaczyć z jednego języka na drugi. (por. Koller 2011: 167).

#### 4. Ekwiwalencja

Pojęcie *ekwiwalencji* pojawia się często w licznych opracowaniach traduktologicznych. Do dziś językoznawcy spierają się, jak należy rozumieć to pojęcie. Jedną z popularniejszych definicji ekwiwalencji sformułował Werner Koller. Jego zdaniem ekwiwalencję rozumieć należy jako analogię tłumaczeniową zachodzącą pomiędzy poszczególnymi elementami tekstu wyjściowego i docelowego (por. Koller 2011: 218).

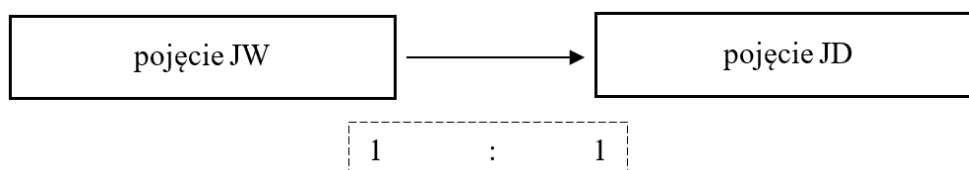
Koller (2011: 219) wymienia pięć rodzajów ekwiwalencji:

1. ekwiwalencja *denotatywna* – przekład oddaje informację dotyczącą rzeczywistości pozajęzykowej zawartą w tekście wyjściowym,
2. ekwiwalencja *konotatywna* – przekład wywołuje te same konotacje co tekst wyjściowy,

3. ekwiwalencja *normy tekstowej* – przekład odpowiada normom tekstowym danego języka,
4. ekwiwalencja *pragmatyczna* – przekład jest zrozumiały dla odbiorcy,
5. ekwiwalencja *formalno-estetyczna* – przekład jest zgodny ze stroną estetyczną i formalną tekstu wyjściowego.

Z uwagi na fakt, że przedmiotem niniejszego artykułu jest problematyka przekładu nazw instytucji wymiaru sprawiedliwości, omówiona zostanie nieco dokładniej ekwiwalencja *denotatywna*, której przedmiotem jest leksyka. W ramach ekwiwalencji denotatywnej wyróżnia się jej pięć typów.

### 1. Ekwiwalencja 1:1



#### Grafika 3. Pełna ekwiwalencja

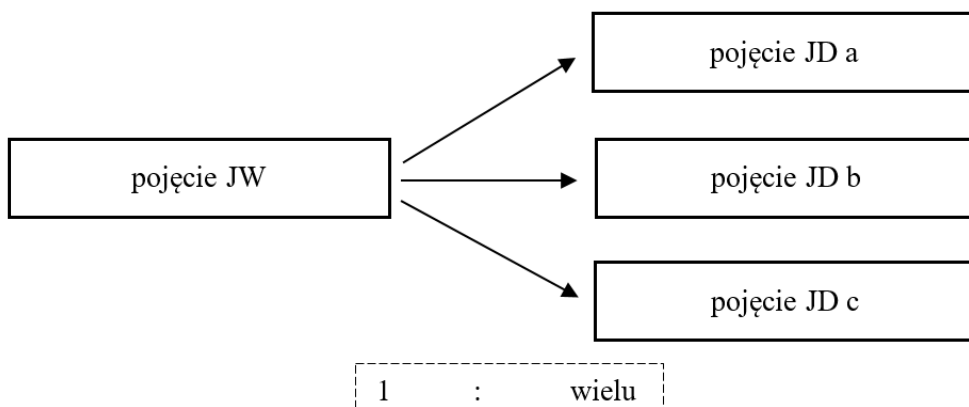
Źródło: Koller 2011: 231.

Przykłady:

- niem. *fünf* → pol. *pięć*
- niem. *die Schweiz* → fr. *la Suisse* (por. Koller 2011: 231)

W tym typie ekwiwalencji problem tłumaczeniowy stanowić może istnienie w języku docelowym określeń synonimicznych, np. ang. *car* → niem. *Auto/Wagen*, pol. *sobota* → niem. *Samstag/Sonnabend*. Należy jednak zauważyć, że pojęcia te są synonimami jedynie na płaszczyźnie denotatywnej a nie konotatywnej (por. Koller 2011: 231).

### 2. Ekwiwalencja 1:wielu



#### Grafika 4. Ekwiwalencja 1:wielu

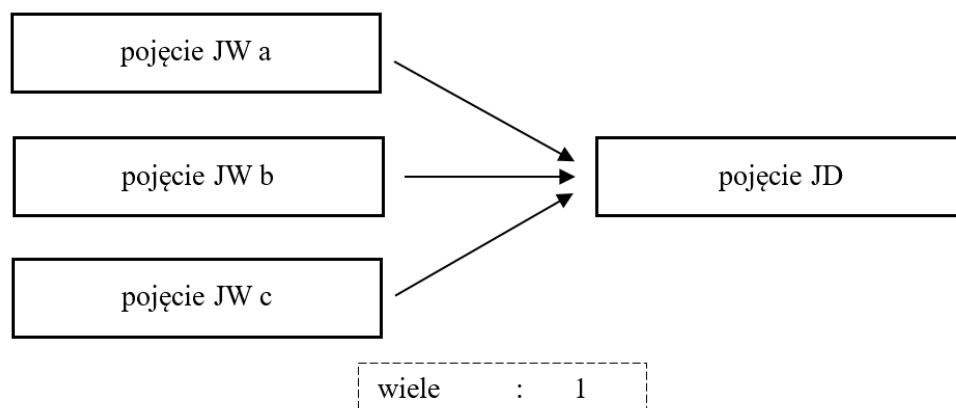
Źródło: Koller 2011: 232.

Przykłady:

- pol. *rzeka* → fr. *fleuve – rivière*
- pol. *dziadek* → szw. *morfar – farfar* (por. Koller 2011: 232)

Jak zauważa Koller (2011: 232) dzięki kontekstowi oraz ogólnej wiedzy o świecie, tłumacz jest w stanie wybrać właściwy odpowiednik w języku docelowym, np. tłumacząc słowo *dziadek* na język szwedzki musi wziąć pod uwagę, czy chodzi o dziadka ze strony matki (*morfar*), czy ze strony ojca (*farfar*). Tak samo przekładając słowo *rzeka* na język francuski należy zastanowić się, czy dana rzeka uchodzi do morza (*fleuve*), czy do innej rzeki lub jeziora (*rivière*).

### 3. Ekwiwalencja wiele:1



**Grafika 5. Ekwiwalencja wiele:1**

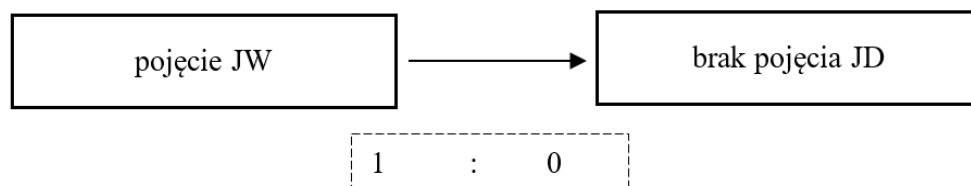
Źródło: Koller 2011: 233.

Przykłady:

- szw. *leka* – *spela* → niem. *spielen*
- szw. *morfar* – *farfar* → pol. *dziadek* (por. Koller 2011: 233)

Dokonując przekładu tłumacz może doprecyzować znaczenie danego pojęcia używając m.in. przydawki w języku docelowym, np. *farfar* → *dziadek ze strony ojca* lub *spela* → *grać na instrumencie* (por. Koller 2011: 233-234).

### 4. Ekwiwalencja 1:0



**Grafika 6. Ekwiwalencja 1:0**

Źródło: Koller 2011: 234.

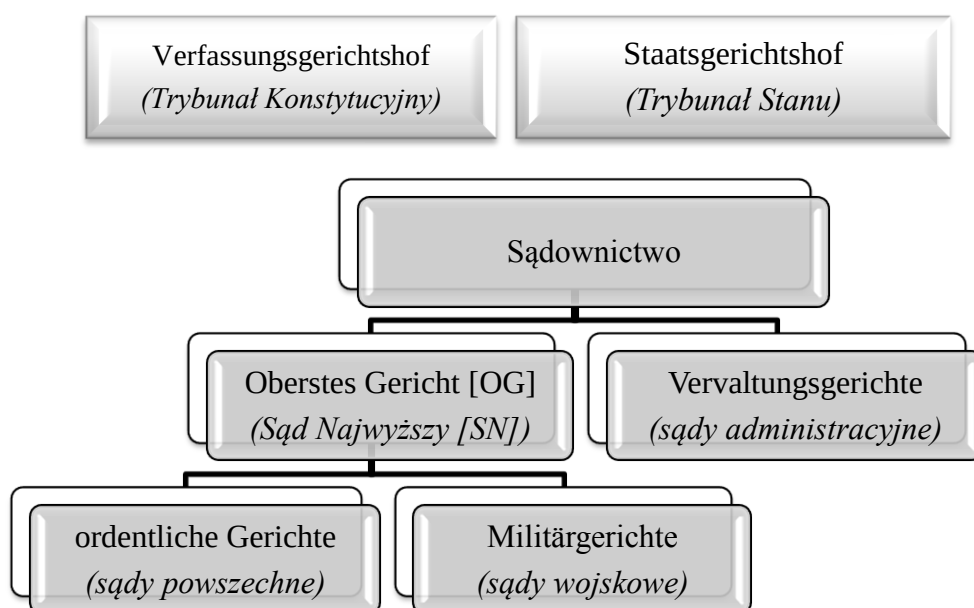
Przykłady:

- ang. *layout* → niem. ?
- pol. *andrzejki* → niem. ? (por. Koller 2011: 234)

W przypadku ekwiwalencji 1 do 0 mamy do czynienia z luką w leksyce języka docelowego, którą to tłumacz musi wypełnić przy pomocy np. ekwiwalentu opisowego lub przepisu tłumacza (por. Koller 2011: 234).

## 5. System sądownictwa w Polsce i Niemczech

System sądownictwa w Polsce uregulowany został w art. 175 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej. Zgodnie z ww. artykułem, do najważniejszych organów należy Sąd Najwyższy, sądy powszechne, wojskowe, administracyjne oraz Trybunał Konstytucyjny i Trybunał Stanu (por. Liebscher et al. 2005: 30). Podstawowe organy wymiaru sprawiedliwości przedstawia następująca grafika.



**Grafika 7. Struktura sądownictwa w Polsce**

Źródło: opracowanie własne na podstawie Kubacki 2008: 54.

W skład sądownictwa powszechnego wchodzi sądy rejonowe, okręgowe i apelacyjne. Sądy wojskowe dzielą się na wojskowe sądy okręgowe i wojskowe sądy garnizonowe, natomiast sądy administracyjne na wojewódzkie sądy administracyjne i Naczelny Sąd Administracyjny (por. Kubacki 2008: 54).

Sąd Najwyższy nadzoruje pracę sądów powszechnych i wojskowych oraz interpretuje niejasności w przepisach stosowanych w orzecznictwie (por. Kubacki 2008: 54).

Trybunał Konstytucyjny i Trybunał Stanu stanowią dwa odrębne organy. Trybunał Konstytucyjny orzeka, czy ustawy i traktaty międzynarodowe są zgodne z treścią Konstytucji. Trybunał Stanu rozstrzyga w sprawach dotyczących wszelkich naruszeniach Konstytucji przez prezydenta, ministrów i inne osoby zajmujące kierownicze stanowiska rządowe (por. Kubacki 2008: 54).

Wśród sądów powszechnych jedynym organem pierwszej instancji jest sąd rejonowy, któremu podlega jedna lub kilka gmin. Aktualnie składa się on z sześciu wydziałów. Do



1 stycznia 2010 r. dodatkowym wydziałem sądów rejonowych były sądy grodzkie (por. Kubacki 2008: 54).

Sądy okręgowe są z reguły sądami drugiej instancji, lecz w niektórych sprawach orzekają w pierwszej instancji (np. w sprawach rozwodowych). Właściwość miejscowa sądu okręgowego obejmuje jeden lub kilka powiatów. (por. Kubacki 2008: 55).

Sąd apelacyjny jest jedynym organem orzekającym wyłącznie w drugiej instancji, składa się w nim apelację od orzeczeń sądu okręgowego. W 1999 zastąpił on sąd wojewódzki, przy czym właściwość miejscowa, tj. jedno lub kilka województw, pozostała taka sama. Środkiem odwoławczym od decyzji sądu apelacyjnego jest składana w Sądzie Najwyższym kasacja (por. Kubacki 2008: 55).

Poniższa dwujęzyczna tabela przedstawia szczegółową strukturę polskich sądów powszechnych wraz z ich niemieckimi odpowiednikami.

**Tabela 1. Struktura polskich sądów powszechnych wraz z niemieckimi ekwiwalentami**

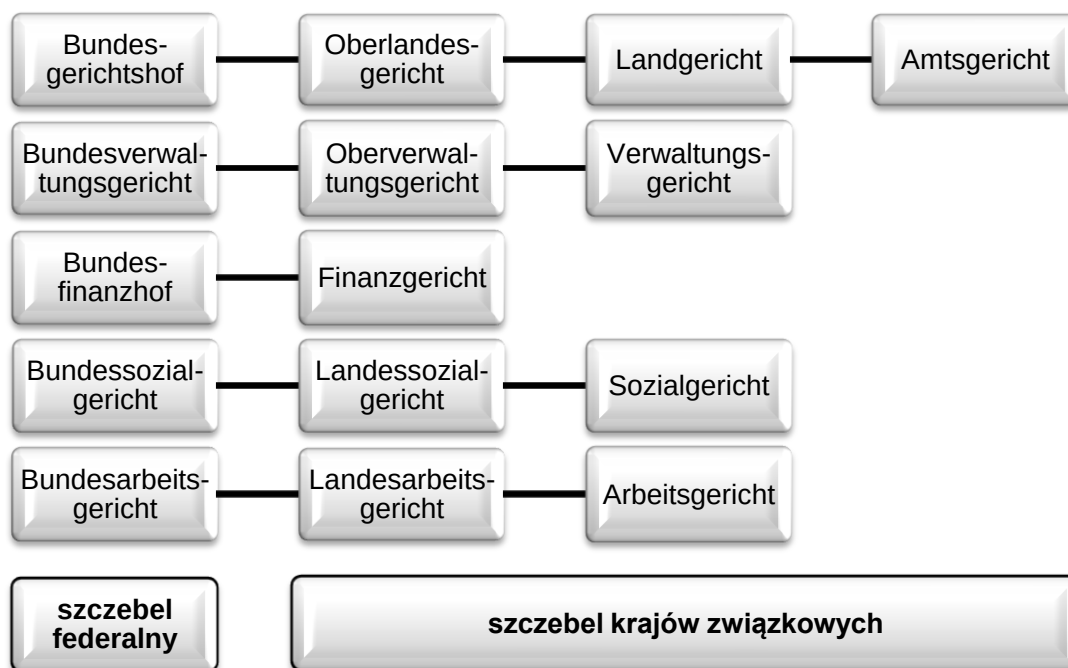
| SĄDY POWSZECHNE / <i>ORDENTLICHE GERICHTE</i>            |                                                                     | Wydziały                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| II instancja<br><i>II. Instanz</i>                       | SĄDY APELACYJNE (SA)<br><br><i>APPELLATIONS-GERICHTE</i>            | 1. Cywilny / <i>Senat für Zivilsachen</i><br>2. Karny / <i>Senat für Strafsachen</i><br>3. Pracy i Ubezpieczeń Społecznych / <i>Senat für Arbeits- und Sozialsachen</i><br>4. Lustracyjny / <i>Lustrationsgericht</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| I instancja<br><i>I. Instanz</i>                         | SĄDY OKRĘGOWE (SO)<br><br><i>BEZIRKSGERICHTE</i>                    | 1. Cywilny / <i>Zivilabteilung</i><br>2. Karny / <i>Strafabteilung</i><br>3. Penitencjarny i Nadzoru nad Wykonywaniem Orzeczeń Karnych / <i>Strafvollzugsabteilung</i><br>4. Pracy / <i>Arbeitsabteilung</i><br>5. Ubezpieczeń Społecznych / <i>Sozialabteilung</i><br>6. Gospodarczy / <i>Wirtschaftsabteilung</i><br><br>(W języku niemieckim możliwe są w tym miejscu zarówno złożenia z członem <i>-abteilung</i> jak i <i>-kammer</i> , np. <i>Zivilabteilung/Zivilkammer</i> , <i>Strafabteilung/Strafkammer</i> itd.)      |
|                                                          | SĄDY REJONOWE (SR)<br><br><i>AMTSGERICHTE</i>                       | 1. Cywilny / <i>Zivilabteilung</i><br>2. Karny / <i>Strafabteilung</i><br>3. Rodzinny i Nieletnich / <i>Familien- und Jugendabteilung</i><br>4. Pracy (i Ubezpieczeń Społecznych) / <i>Arbeitsabteilung (Arbeits- und Sozialabteilung)</i><br>5. Ksiąg Wieczystych / <i>Grundbuchabteilung</i><br>6. Gospodarczy / <i>Wirtschaftsabteilung</i><br>a) Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego / <i>Abteilung Nationales Gerichtsregister</i><br>b) Wydział Gospodarczy Rejestru Zastawców / <i>Abteilung Pfandregister</i> |
| <b>SĄDY ADMINISTRACYJNE / <i>VERWALTUNGSGERICHTE</i></b> |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| II instancja<br><i>II. Instanz</i>                       | NACZELNY SĄD ADMINISTRACYJNY (NSA) / <i>HAUPTVERWALTUNGSGERICHT</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                        |                                                                              |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| I instancja<br><i>I. Instanz</i>       | WOJEWÓDZKIE SĄDY ADMINISTRACYJNE (WSA) /<br>WOIWODSCHAFTSVERWALTUNGSGERICHTE |
| <b>SĄDY WOJSKOWE / MILITÄRGERICHTE</b> |                                                                              |
| II instancja<br><i>II. Instanz</i>     | WOJSKOWE SĄDY OKRĘGOWE / MILITÄRBEZIRKSGERICHTE                              |
| I instancja<br><i>I. Instanz</i>       | WOJSKOWE SĄDY GARNIZONOWE / GARNISONSGERICHTE                                |

Źródło: Kubacki 2008: 65.

Podstawy systemu sądownictwa w Niemczech reguluje Niemiecka Ustawa Zasadnicza oraz Ustawa o ustroju sądów powszechnych (por. Robbers 2012: 27). Ustrój sądownictwa RFN podzielony jest zasadniczo na pięć sektorów. Należą do nich sądy powszechne, administracyjne, pracy, finansowe oraz sądy ds. ubezpieczeń społecznych. Część sądów funkcjonuje na szczeblu krajów związkowych, część zaś na szczeblu federalnym (por. Banaszak 2005: 99).

Niemieckie organy wymiaru sprawiedliwości zostały przedstawione na następującej grafice.



**Grafika 8. System sądownictwa w Niemczech**

Źródło: opracowanie własne.

## 6. Przekład nazw organów wymiaru sprawiedliwości

Trudności translacyjne powstające przy przekładzie tekstów z zakresu sądownictwa pojawiają się przede wszystkim na płaszczyźnie leksykalnej. Istotnym narzędziem mającym na celu ułatwić tłumaczowi wybór poprawnego odpowiednika danego terminu prawnego są bilingwalne słowniki specjalistyczne.

W poniższej tabeli przedstawione zostały polskie odpowiedniki wybranych niemieckich sądów, zaczerpnięte ze słowników specjalistycznych: Banaszak (2005), Kilian

(2009), Iustitia (1995) oraz z Europejskiej Sieci Sądowniczej ds. Cywilnych i Handlowych (ESS).

**Tabela 2. Nazwy niemieckich sądów wraz z ich polskimi ekwiwalentami słownikowymi**

| Sąd niemiecki                                       | ESS                                                             | Słowniki specjalistyczne                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Amtsgericht                                         | Sąd Rejonowy                                                    | <u>Banaszak</u> : sąd rejonowy, sąd najniższej instancji<br><u>Iustitia</u> : sąd grodzki<br><u>Kilian</u> : sąd rejonowy, sąd powszechny najniższego szczebla               |
| Oberlandesgericht                                   | Wyższy Sąd Krajowy                                              | <u>Banaszak</u> : wyższy sąd krajowy, sąd apelacyjny<br><u>Iustitia</u> , <u>Kilian</u> : Wyższy Sąd Krajowy                                                                 |
| Oberverswaltungs-gericht / Verwaltungs- gerichtshof | Wyższy Sąd Administracyjny / Federalny Trybunał Administracyjny | <u>Banaszak</u> , <u>Iustitia</u> : Wyższy Sąd Administracyjny / Federalny Trybunał Administracyjny<br><u>Kilian</u> : Wyższy Sąd Administracyjny / Trybunał Administracyjny |
| Finanzgericht                                       | Sąd Finansowy                                                   | <u>Banaszak</u> , <u>Kilian</u> : Sąd Finansowy<br><u>Iustitia</u> : sąd do spraw skarbowych, finansowych                                                                    |
| Sozialgericht                                       | Sąd ds. Ubezpieczeń Społecznych                                 | <u>Banaszak</u> , <u>Kilian</u> : sąd ds. socjalnych<br><u>Iustitia</u> : sąd/trybunał socjalny, sąd ubezpieczeń społecznych                                                 |
| Landessozialgericht                                 | Krajowy Sąd ds. Ubezpieczeń Społecznych                         | <u>Banaszak</u> : krajowy sąd ubezpieczeń społecznych<br><u>Iustitia</u> : krajowy sąd socjalny<br><u>Kilian</u> : Krajowy Sąd do Spraw Socjalnych                           |
| Bundessozialgericht                                 | Federalny Sąd ds. Ubezpieczeń Społecznych                       | <u>Banaszak</u> : federalny sąd socjalny<br><u>Iustitia</u> : federalny sąd do spraw socjalnych<br><u>Kilian</u> : brak tłumaczenia                                          |

Źródło: Kubacki (2008: 60-61).

Z powyższej tabeli jasno wynika, że polskie ekwiwalenty, proponowane przez ESS oraz słowniki prawnicze znacznie się od siebie różnią.

W pierwszej kolejności należy przyrzeć się propozycjom tłumaczenia niemieckiego sądu *Amtsgericht*. Z uwagi na fakt, że źródła podają kilka odpowiedników tego organu, tłumacz staje przed niełatwym zdaniem dokonania samodzielnego wyboru.

Biorąc pod uwagę aktualny stan prawny nie należy decydować się na propozycję ekwiwalentu *sąd grodzki*, gdyż odnosi się on do jednego z wydziałów sądu rejonowego, który został w 2010 r. zniesiony, a jego kompetencje przejęły wydziały sądu rejonowego (por. Pietrzak 2017: 34).

Kolejne rozwiązanie to odpowiednik *sąd rejonowy*, którego zakres kompetencji w dużej mierze pokrywa się z *Amtsgericht*, należy jednak pamiętać, że kompetencje te nie są identyczne.

Trzecia możliwość oferowana przez słowniki specjalistyczne to użycie ekwiwalentów opisowych *sąd najniższej instancji* lub *sąd powszechny najniższego szczebla*. W tym miejscu

należy jednak stwierdzić, że propozycje te jako tłumaczenie oficjalnej nazwy sądu wydają się niezbyt precyzyjne (por. Pietrzak 2017: 34).

Istotne różnice pomiędzy ekwiwalentami słownikowymi widoczne są również w przypadku sądu *Sozialgericht*. Największe trudności translacyjne sprawia przekład członu *Sozial-*. Część słowników proponuje odpowiednik *socjalny*, natomiast Iustitia oraz Europejska Sieć Sądowicza ds. Cywilnych i Handlowych odpowiednik *ubezpieczeń społecznych*. Zdaniem Kubackiego (2008: 62) wybór ekwiwalentu zależeć tutaj powinien od faktu, czy tłumacz chce podkreślać różnice pomiędzy polskim i niemieckim systemem prawnym. Z uwagi na fakt, że jeden z wydziałów polskiego sądu rejonowego nosi nazwę wydział ubezpieczeń społecznych, wybór ekwiwalentu sąd ds. ubezpieczeń społecznych byłby korzystniejszy.

Analiza porównawcza polskich ekwiwalentów słownikowych kilku przykładowych nazw niemieckich sądów wykazuje, jak dużą trudność stanowi prawidłowe tłumaczenie podstawowych terminów z zakresu niemieckiego wymiaru sprawiedliwości. W obliczu braku precyzyjności i licznych dwuznaczności, jakie pojawiają się podczas korzystania z bilingwalnych słowników prawniczych, podkreślić należy istotną rolę znajomości systemu prawnego języka wyjściowego i docelowego oraz umiejętność krytycznej analizy definicji tłumaczonych pojęć.

## 7. Podsumowanie

Z przeprowadzonej analizy wybranej niemieckiej terminologii z zakresu sądownictwa wyciągnąć można kilka wartościowych wniosków.

1. Do sporządzenia prawidłowego przekładu prawniczego konieczne jest legitymowanie się przynajmniej podstawową wiedzą merytoryczną z zakresu prawa.
2. Niezbędne jest posiadanie świadomości o nieprzystawalności systemów prawnych różnych państw, co przejawia się w różnorodnej terminologii specjalistycznej, nawet jeśli kraje te należą do tego samego obszaru językowego.
3. Podkreślić należy również istotną rolę, jaką odgrywają różnorodne narzędzia pracy tłumacza tj. teksty paralelne, encyklopedie czy leksykony specjalistyczne. Stanowią one źródło uzualnej terminologii osadzonej w konkretnym kontekście. Dzięki temu mają one przewagę słownikami specjalistycznymi, których zasoby z biegiem czasu ulegają dezaktualizacji.

## Bibliografia:

1. Banaszak, B. (2005). Rechts- und Wirtschaftswörterbuch Deutsch-Polnisch, Warszawa, C. H. Beck.
2. Choduń A. (2010). Prawo a język urzędowy. W: Michalewski K. (red.) Język w prawie, administracji i gospodarce. Łódź, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, s. 9-18.
3. Kilian, A., Kilian, A. (2009). Wörterbuch der Rechts- und Wirtschaftssprache. 1. Band. Deutsch-Polnisch, Warszawa, Wolter Kluwer Polska.
4. Kilian, A., Kilian, A. (2009). Wörterbuch der Rechts- und Wirtschaftssprache. 2. Band. Polnisch-Deutsch, Warszawa, Wolter Kluwer Polska.
5. Koller, W. (2011). Einführung in die Übersetzungswissenschaft. Tübingen, A. Franke Verlag.

6. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. Dz.U. 1997 nr 78 poz. 483.
7. Kubacki, A. (2008). Zestawienie niemieckich i polskich ekwiwalentów nazw władzy sądowniczej, „lingua legis”, nr 16.
8. Krzywda, J. (2014). Terminologia języka prawnego i strategie translatorskie w przekładach kodeksu spółek handlowych na język niemiecki Kraków, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, .
9. Liebscher M., Zoll F. (2005). Einführung in das polnische Recht, C.H. Beck, München.
10. Pietrzak, A. (2017). Problematyka tłumaczeń prawniczych na przykładzie polskich i niemieckich wyroków rozwodowych. W: Pujer Klaudia (red.), Problemy nauk prawnych. Tom 3. Wrocław, Exante, 31-41.
11. Pietrzak, A. (2018). Specyfika języka prawa w kontekście przekładu specjalistycznego. W: Małgorzata Bogusz; Monika Wojcieszak; Piotr Rachwał (red.), Poszerzamy horyzonty, t. 8. Słupsk, Weiland Network Solutions, s. 152-162.
12. Robbers G. (2012). Einführung in das deutsche Recht, Baden-Baden. Nomos.
13. Stolze, R. (2005). Übersetzungstheorien. Eine Einführung, Tübingen, Narr Verlag.
14. Wróblewski, B. (1948). Język prawny i prawniczy. Kraków, Polska Akademia Umiejętności.

#### **4. SPOSOBY INTERPRETACJI TEKSTU LITERACKIEGO W WYBRANYCH KLASACH SZKOŁY PODSTAWOWEJ W KONTEKŚCIE ZAŁOŻEŃ NEURODYDAKTYKI**

**Klaudia Jeznach**

Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Długosza w Częstochowie

Wydział Filologiczno-Historyczny

ul. Armii Krajowej 36A, 42-200 Częstochowa

E-mail: klaudia.pompa@gmail.com

##### **1. Wstęp**

Niniejszy artykuł ma na celu ukazanie jak ważną rolę odgrywa neurodydaktyka i procesy zachodzące w mózgu na jakość kształcenia. Nie zgadzając się na rutynę, sztampe i brak zainteresowania wśród uczniów, pragnę przybliżyć i uzasadnić konieczność zmian w nauczaniu. Metody jałowe, nudne i usypiające muszą trafić do edukacyjnego kosza, trochę jak na pulpicie w komputerze, zaznaczone i usunięte. W edukacji musi być ciekawie, kreatywnie, a dzieciom chcieć się chcieć.

##### **2. Czy współczesny model szkoły jest nadal aktualny?**

Człowiek wyróżnia się spośród wszystkich istot żywych przede wszystkim zdolnością uczenia się i rozumowania oraz logicznego wnioskowania. Ta wyjątkowa cecha nie jest dana nam tymczasowo, a gości w nas stałe. Człowiek uczy się przez całe swoje życie, co więcej uczy się już od poczęcia, czego dowodem są najnowsze badania nad dotykem, węchem, słuchem i smakiem. *Już nienarodzone dziecko w łonie matki reaguje na bodźce, to znaczy odbiera je i przetwarza. Dotyka, wącha, smakuje i słyszy [Spitzer, 149].* Uczenie się nie jest elementem biernym, nie istnieje lejek norymberski, za pomocą, którego wlejemy całą wiedzę do głowy, jest to aktywność podobna do pływania, biegania czy jedzenia i zgodnie z tą zasadą, konieczne jest stworzenie dla niej dobrych warunków. Pojawia się więc pytanie: Czy obecna szkoła tworzy optymalne warunki do nauki współczesnemu uczniowi?

Fundamentów funkcjonującej dziś szkoły należy szukać w XVIII/XIX wieku. To wtedy właśnie powstały szkoły o podobnej, do dzisiejszej, formule, z tym wyjątkiem, że ówczesny system edukacyjny był doskonale przygotowany do potrzeb i dostosowany do oczekiwań kraju.

Po klęsce poniesionej w wojnach z napoleońską Francją przeprowadzające głębokie reformy Prusy potrzebowały nowej kasty urzędniczej, która zapewniłaby sprawne funkcjonowanie państwa. Stworzono więc system edukacyjny, który miał wychować oddanych państwu i władcy urzędników oraz poddanych. Choć pierwsze próby wprowadzenia obowiązku szkolnego podejmowane były w wielu krajach już w XVII w., to jednak modelem obowiązującego do dziś systemu edukacyjnego była reforma przeprowadzona na początku wieku XIX w Prusach rządzonych przez Fryderyka Wilhelma III. W roku 1817 na czele nowo utworzonego Ministerstwa do spraw Wyznań i Oświaty stanął Karl Freiherr vom Stein zum Altenstein, który wspólnie z Wilhelmem Humboldtem opracował i wdrażał spójny i całościowy system edukacyjny z podziałem na szkoły ludowe, średnie i uniwersytety. Swoistą cezurą stało się uzyskanie matury, która otwierała drogę nie tylko do służby państwowej i wojskowej, kariery urzędniczej, ale również na uniwersytety [Żylińska, 2013, s. 227-228].

Jeszcze przed reformą pruską podobne próby podjęto w Polsce. W 1773 r. powstała Komisja Edukacji Narodowej, która podobnie jak Altenstein, podporządkowała szkoły, prowadzone przez Kościół (głównie jezuickie), państwu. Niestety w wyniku Targowicy, która przyczyniła się do drugiego rozbioru Polski, reforma zaproponowana przez KEN nie mogła zostać dokończona, tym samym wprowadzając w życie gotową już reformę pruską. Celem zmian edukacyjnych w Prusach było przede wszystkim wykształcenie podporządkowanych i służących państwu obywateli. Ale czy to jest cel szkoły XXI wieku? Świat nieustannie się zmienia, otwierają się granice państw, dużo łatwiej jest podróżować, pojawiają się coraz to nowsze urządzenia, firmy obecne na rynku pracy oczekują konkretnych umiejętności od pracowników, a w tym wielokulturowym i bardzo zróżnicowanym świecie musi odnaleźć się współczesny uczeń. Wniosek jest jeden: szkoła musi iść z duchem czasów, przystosować swoje narzędzia do nowych możliwości, wykształcić społeczeństwo gotowe do podejmowania wyzwań, kreatywne i aktywne. Dysponując nowymi badaniami nad mózgiem i wiedząc jak przebiega proces uczenia się, możliwe jest zreformowanie systemu edukacyjnego, w taki sposób, aby świadomie i na najwyższym poziomie wykorzystać wrodzone zdolności człowieka. *Eo ipso* dostosować szkołę do potrzeb indywidualnych jednostek, stawiając za główny cel indywidualizację procesu nauczania.

### 3. Budowa i funkcjonowanie mózgu w procesie uczenia się

Mózg człowieka waży średnio 1400 gramów, co stanowi około 2-3% masy ciała. To stosunkowo niewielki organ, który pobiera aż 20 % dostarczanej całemu ciału energii. A zatem 1/5 tego co zjadamy, przeznaczona jest na podtrzymywanie pracy mózgu. Dzięki tym danym możliwe jest zaobserwowanie, że nasz mózg w perspektywie całego organizmu, pełni bardzo ważne funkcje, do czego potrzebne mu są ogromne zasoby energii.

Z pozoru jest to niepozorny narząd, ale gdy zagłębimy się w tajemnice jego budowy i funkcjonowania nie jesteśmy w stanie wyjść z podziwu. Patricia Goldman – Rakic powiedziała, że: *„Pytanie o to, jak mózg organizuje swoje podsystemy, by wytwarzać zintegrowane zachowanie, jest chyba najbardziej ambitnym, jakie można postawić”* [Kalat, 2006], natomiast Sarah-Jayne Blakemore i Uta Frith w swojej książce *„Jak uczy się mózg”* stwierdziły, że jest on jednym z najbardziej złożonych systemów we wszechświecie.

Mózg człowieka składa się z około 100 miliardów neuronów, które z kolei tworzą ciało komórki, akson i dendryty. Dendryty rozrastają się tworząc tak zwane drzewa dendrytyczne, na których ramionach powstają synapsy odbierające informację. To właśnie w nich odbywa się przekazywanie impulsów z jednego do drugiego neuronu, a klucz do sukcesu leży w ich sile.

*„Z ich pomocą neurony coraz silniej łączą się w obwody, tworząc uprzywilejowane drogi przetwarzania informacji. Proces ten jest odpowiedzią mózgu na zdobywanie doświadczenia. Dojrzały mózg niechętnie rezygnuje z raz wytyczonych ścieżek i już gotowych połączeń neuronalnych. Nawet jeśli nowe byłyby efektywniejsze, często trzyma się starych i sprawdzonych, tak jak my korzystamy z raz wydeptanych ścieżek. Utworzone w dziecińskie szlaki neuronowe często wykorzystywane są do końca życia”* [Żylińska, 2012, s. 31]. Dlatego tak ważny dla człowieka jest wiek szkolny.

I choć mózg można przyrównać do olbrzymiego placu budowy, na którym ciągle się coś dzieje i zmienia (co jest wartością pozytywną, ponieważ oznacza możliwość zmian), to jednak powstałe w tym czasie deficyty mogą zaważyć na procesach uczenia się i przyszłym tworzeniu się nowych połączeń.

Nowe informacje zapisują się w mózgu w postaci siły połączeń neuronowych. Komunikacja między neuronami odbywa się za pomocą substancji chemicznych (neuroprzekazników) i umiejscowiona jest w synapsach. Neurony nie działają w odosobnieniu, grupują się ze sobą i specjalizują w określonych zadaniach. I tak na przykład za proces mówienia odpowiada ośrodek Broki znajdujący się w lewym płacie czołowym, za rozumienie mowy pole Wernickiego umiejscowione w lewym płacie skroniowym, za orientację przestrzenną i uczenie się nowych rzeczy – hipokamp, a za przetwarzanie informacji sensorycznych odpowiedzialny jest mózdzek.

Mówiąc o miliardach neuronów nie należy zapominać o komórkach glejowych, z których niektóre tworzą dla aksonów osłonkę mielinową. Ich rangę podkreśliła dr Marian C. Diamond, która badając mózg Einsteina udowodniła, że w jego korze mózgowej znajduje się podobna ilość neuronów co u innych ludzi, a jego wyjątkowość zlokalizowała w korze ciemieniowej. To właśnie miejsce odpowiedzialne za myślenie abstrakcyjne, wyższe funkcje myślowe, czy obrazowanie wizualne okazało się tropem do nowych badań, bowiem zawierało aż 2 razy więcej komórek glejowych od przeciętnego człowieka.

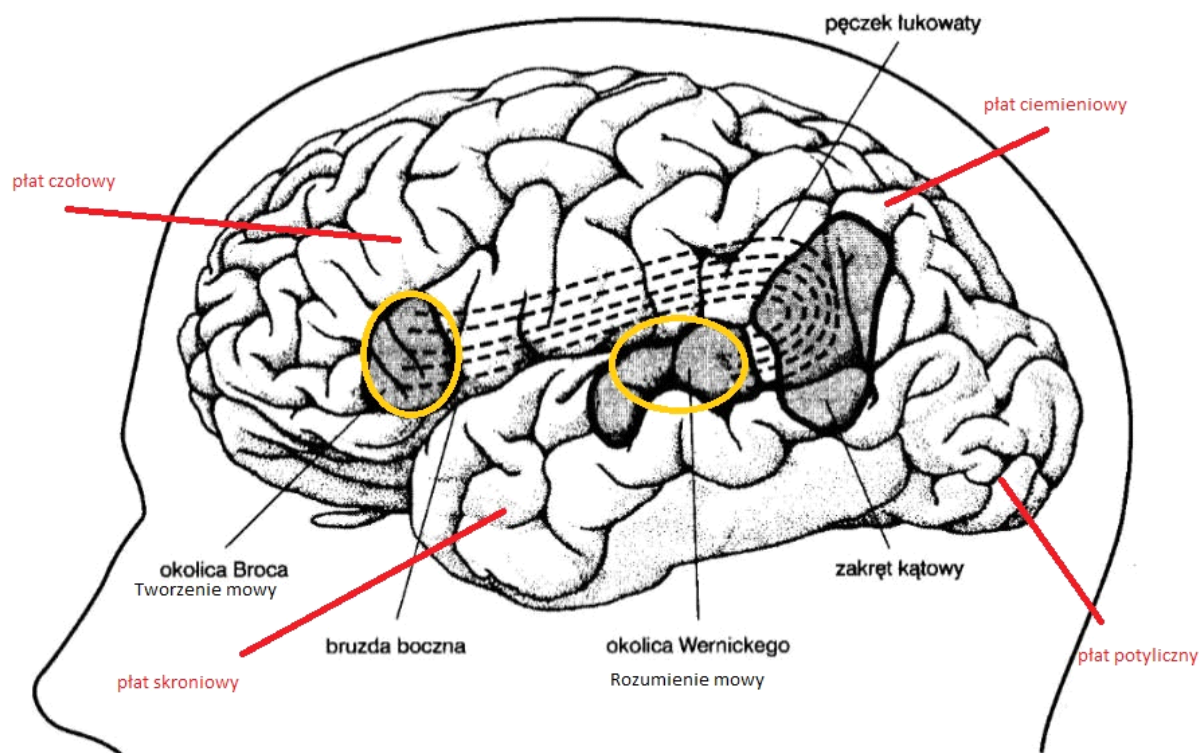
Nowe badania, skupione na bagatelizowanej dotąd drugiej połowie mózgu, wykazały, że grubość mieliny decyduje o szybkości przekazywanych impulsów, a mielinizacja kończy się dopiero między 30 rokiem życia i jest ostatnim etapem rozwoju mózgu. Czy mamy wpływ na grubość warstwy mieliny? Ponieważ przyjmuje się, że mielinizacja jest formą plastyczności mózgu, im bogatsze i ciekawsze środowisko, w którym przebywamy i silniejsze procesy uczenia się, tym grubsze są warstwy mieliny. Stąd wniosek, że okres szkolny jest najlepszym czasem do tworzenia jak największej ilości nowych doświadczeń i kierowania przebiegiem nauczania tak, aby procesy te były jak najbardziej intensywne. Ponieważ mózg każdego z nas jest inny, ma swoją własną, niepowtarzalną mapę przetwarzania informacji, ważne jest, aby szkoła nie szufladkowała uczniów, a podchodziła do każdego w sposób indywidualny i dopasowany do jego potrzeb. Rzeźbiarzami naszych mózgów są prywatne historie, doświadczenia, czy środowisko, które tworzą niepowtarzalne struktury sieci neuronalnych i sprawiają, że każdy z nas inaczej przetwarza podane mu informacje.

Czy głębokość przetwarzanych informacji jest ważna? Pomimo, że rozdzielczość technik skanowania mózgu z każdym rokiem się podwaja, to jednak obecne rezonanse magnetyczne wciąż dają nam tylko ogólny obraz. To co wiadomo dziś, to fakt że efektywność nauczania zależy w głównej mierze od motywacji, czasu poświęconego danemu zagadnieniu oraz głębokości przetwarzanych informacji. Jest to więc proces wymagający czasu i możliwie jak największego zaangażowania różnych obszarów mózgu. *„Upraszczając, można powiedzieć, że im więcej zmysłów bierze udział w procesie uczenia się, tym więcej struktur zostaje pobudzonych i zmuszonych do współpracy, a to prowadzi do lepszego zapamiętania”* [Żylińska, 2013, s. 39].

Zmysły umiejscowione w korze mózgu mają swoje reprezentacje, a badacze coraz dokładniej są w stanie zidentyfikować ich obszary i powiązać je z konkretnymi funkcjami. I tak na dzień dzisiejszy wiadomo, że w płacie skroniowym umiejscowiona jest kora



sluchowa, do której trafiają bodźce akustyczne, odbywa się w nim także zaawansowana analiza wzrokowa. Płat czołowy odpowiedzialny jest za planowanie ruchów, pamięć świeżą i pewne aspekty emocji, a w korze przedczołowej usytuowana została opuszka węchowa odpowiedzialna za doznania węchowe. Płat ciemieniowy odbiera wrażenia z ciała, a płat potyliczny przetwarza bodźce odbierane przez oczy. Co ciekawe ręce połączone są z korą ruchową (wykonywanie ruchów) i korą somatosensoryczną (odbiór bodźców czuciowych).



Do naszych zmysłów z każdą minutą trafia tak wiele informacji, że prawidłowe funkcjonowanie jest możliwe tylko na drodze selekcji. Na początku przetwarzane są te bodźce, które w sposób bardzo subiektywny wydają się nowe i pod jakimś względem istotne.

Manipulując informacjami, przetwarzając je i używając w różnych kontekstach, uzyskujemy efekt trwałego zapisania w pamięci bez konieczności uciążliwych, nudnych i niechętnych powtórzeń. Oznacza to, że efektywność nauczania zależy od rodzaju zadań zaplanowanych przez nauczyciela [Żylińska, 2013, s. 40].

Zakres zapamiętanych informacji zależy przede wszystkim od naszego wysiłku i zaangażowania. Żmudne i typowe ćwiczenia nie spowodują, że w naszych mózgach zaświeci się zielona lampka, one zostaną przez nas wykonane, ale z pewnością szybko zapomniane. Sukces tkwi w samodzielności. Najbardziej efektywne dla dobrego zapisania się w strukturach pamięci będą zadania otwarte, wymagające zaangażowania, poświęcenia większej ilości czasu, metody projektowe, czy chociażby tworzenie własnych ćwiczeń, ale przede wszystkim te, które wywołają w nas wiele pozytywnych emocji i przyczynią się do aktywności różnych sfer zmysłowych. Ważniejsze jest, aby nauczyciele stali się edukacyjnymi partnerami, niż narzucali uczniom swoje własne spojrzenie. Dobrym sposobem na efektywność nauczania jest pozwolenie uczniom stworzenia własnych notatek

przedmiotowych. To, co i w jaki sposób uczniowie zapiszą w zeszytach, powinno zależeć tylko od dobrego porozumienia z nauczycielem (konsultacji) i własnym sposobie prezentowania materiału. Mogą to być na przykład mapy myśli czy kolorowe długopisy. Dyktowanie gotowych definicji i przygotowanych przez nauczyciela informacji, nie wymaga od uczniów aktywności, co więcej sprawia, że pisanie staje się bezmyślne i poniekąd automatyczne. Próba własnego uporządkowania wiadomości, wymusi na nich selekcję, umiejętność spójnego i logicznego konstruowania zapisu i przyniesie satysfakcję, co więcej wysiłek włożony w pracę zyska na głębokości zapamiętania. Najwyższy czas, by hasło Marii Montessori „Pomóż mi zrobić to samemu!” przestało być tylko frazesem, a stało się codzienną praktyką. Wychodząc z takiego założenia, okazuje się, że robienie przez uczniów ściąg wcale nie jest takie złe, a wręcz przeciwnie, może okazać się bardzo przydatne w procesie uczenia się.

O sensie robienia ściąg możemy przeczytać w książce M. Żylińskiej „*Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi*”, że:

Jest to jedna z najbardziej efektywnych metod powtarzania materiału i uczenia się. Zrobienie dobrej ściągki wymusza aktywne powtórzenie, uporządkowanie i nadanie struktury treściom należącym do określonych kręgów tematycznych. W ten sposób uczeń tworzy własną konstrukcję i osadza w niej nowe elementy. Poznanie istoty tego procesu pozwala zrozumieć, dlaczego wiedzy nikomu nie można przekazać. Przekazać można jedynie informacje [Żylińska, 2013, s. 47].

Mówiąc o procesach uczenia się, nie możemy zapomnieć o hipokampie. Jest to struktura znajdująca się na wewnętrznej stronie płata skroniowego, głęboko w mózgu i odpowiadająca za uczenie się zdarzeń i za pamięć. Odgrywa bardzo ważną rolę podczas przenoszenia wiadomości z pamięci krótkotrwałej do długotrwałej. Wiemy już, że aby coś zostało głęboko zapamiętane musi wydać się dla naszego mózgu nowe i wartościowe. To właśnie hipokamp ocenia jakąś rzecz i na tej podstawie tworzy jej neuronową reprezentację. Aby lepiej i prężniej funkcjonować potrzebuje być wykorzystywany, a zatem rośnie w miarę doświadczeń. Szkoła nie uczy tylko pojedynczych faktów i zdarzeń, nauczyciele przekazują uczniom znacznie więcej, dlatego dobry nauczyciel to taki, który zamiast skupiać się na faktach, będzie starał się stworzyć ciekawe historie.

Historie nas poruszają, nie fakty. Historie zawierają fakty, ale fakty mają się do opowieści jak szkielet do całego człowieka. Ten, kto sądzi, że w uczeniu się chodzi o wkuwanie faktów, całkowicie się myli; szczegóły mają sens tylko w kontekście, i to właśnie kontekst i sens sprawiają, że szczegóły stają się ciekawe. I tylko wtedy, gdy fakty są w tym sensie ciekawe, pozostaną w naszej pamięci [Spitzer, 2012, s. 38].

Przykładowo, jeżeli na lekcjach języka polskiego będziemy rozmawiać o pisarzu używając jedynie suchych faktów i dat, nic nie zyskamy, ale tworząc barwną, nasyconą jakimiś szczegółikami (czasem o pikantnym zabarwieniu) opowieść, możemy sprawić, że uczniowie szybciej i lepiej zapamiętają treść, a nawet sięgną po więcej informacji. Sam fakt, że Bolesław Prus (Aleksander Głowacki) urodził się w roku 1847, ale tak naprawdę data ta jest pod znakiem zapytania, nie wymusi na uczniu jego zapamiętania, ale opowieść o tym, że autor „Lalki” już jako młody chłopiec brał udział w walkach (przerwał szkołę, aby móc wziąć udział w powstaniu styczniowym), że był dwukrotnie ranny, a odłamek naboju

najprawdopodobniej uszkodził mu oko, dlatego chodził w ciemnych okularach i tak też był portretowany, i że jego data urodzin jest niepewna, bo najprawdopodobniej rodzina, mająca szerokie znajomości w kościele, podrobiła papiery, aby sądzono go jako nieletniego i mógł uniknąć zesłania, na pewno uczniów zaintrygują i wyostrzą ich neurony słuchowe.

Według badań nad neurofizjologią mózgu wynika, że początek lekcji jest najważniejszym etapem inicjującym naukę, ponieważ układ limbiczny podejmuje wtedy decyzję o uwalnianiu neuroprzekaźników. Warto więc planować lekcje tak, aby zaintrygować uczniów już na wstępie. Co więcej, nauka jest tym efektywniejsza, im bardziej nas ciekawi i aktywizuje. Niezwykle szybko potrafimy wyłączyć się, gdy słuchamy jedynie głosu nauczyciela, dużo trudniej jest to uczynić, kiedy jesteśmy świadomymi uczestnikami zajęć, od których wymaga się działania.

*„Neurobiolodzy potwierdzają to, co wiedzą wszystkie dzieci z radością czekające na pójście do szkoły – poznawanie i odkrywanie świata jest przyjemne. Jednak dzieje się tak tylko wtedy, gdy proces ten odbywa się w środowisku przyjaznym mózgowi i stymulującym jego rozwój”* [Żylińska, 2013, s. 38].

Dlatego tak ważne dla nauczyciela powinno być poznanie klasy, jej uczniów i dostosowanie nauczania do ich potrzeb, tak, aby w jak najlepszym stopniu wykorzystać potencjał ich mózgów i pokazać, że nauka jest interesująca i może zarażać swoją ciekawością.

Dziś, po wielu latach badań nad mózgiem, wiemy, że mózg jest bardzo plastycznym organem, a neurogeneza zachodzi naprawdę. Fakt, że człowiek potrafi dostosować się do każdego środowiska występującego na Ziemi, tylko to potwierdza. Ludzki mózg jest na tyle wyjątkowy, że jego najważniejsze struktury kształtują się na bazie doświadczeń zbieranych dopiero po urodzeniu. To oznacza, że na jego kształt mają wpływ warunki środowiskowe w jakich znajdujemy się przychodząc na świat. Nasz mózg, nie bez powodu, przyrównany do placu budowy, zmienia się nieustannie i tak, wszystko co robimy (lub nie robimy) i czego doświadczamy zostaje zapisane w jego strukturach. Co ciekawe, podobnie jak nie ma dwóch identycznych kodów genetycznych, tak każdy mózg jest inaczej zagospodarowany, a wszystko co znajduje w nim swoje miejsce, tworzy nasz fundamentalny obraz o świecie i ma wpływ na relacje z otoczeniem. W tym procesie ogromna odpowiedzialność spada na środowisko i kulturę, w jakiej się obracamy. Neuroplastyczność nie dotyczy tylko neuronów, ale także komórek glejowych, czego dowiodły szwedzkie badania nad mózgiem u muzyków. Badaczom udało się wykazać, że mielinizacja była proporcjonalna do godzin spędzonych z instrumenciem, a także stwierdzić, że proces ten zachodzi zupełnie inaczej u dorosłych niż u dzieci i czym wcześniej podjęto naukę gry, tym widoczniejsze były zmiany. Na tej podstawie sformułowano wniosek, że *„ćwiczenie gry na instrumencie w znaczny sposób zwiększa ilość mieliny u dzieci”* [Żylińska, 2013, s. 74]. Idąc o krok dalej, można wysnuć hipotezę, że na rozwój mózgu ma wpływ także sama muzyka, którą w sposób bardzo naturalny można wprowadzić do kształcenia polonistycznego, a także wykonywanie ćwiczeń manualnych, podczas których musimy skupić uwagę na tym, co robimy i jak to wykonujemy.

Omawiając budowę mózgu, nie sposób pominąć odkrytych całkiem niedawno neuronów lustrzanych. Pomimo że neurony odnaleziono w 1881 r., to jednak dopiero na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych dokonano przypadkowego odkrycia, które zmieniło spojrzenie na funkcjonowanie neuronów w mózgu. Trzej włoscy badacze: Vittorio Galese, Leonardo Fogassi i kierujący grupą Giacomo Rizzolatti prowadząc badania

na małpach odkryli, że istnieją komórki zachowujące się w zupełnie inny niż neurony kanoniczne, nieznany dotąd, sposób. Badając brzuszną korę ruchową makaków zauważyli, że te same obszary pobudzają się, gdy dany osobnik wykonuje jakąś czynność, jak i, gdy czynność tę obserwuje u innego zwierzęcia. Okazuje się, że niezwykłość neuronów lustrzanych tkwi w sposobie ich funkcjonowania, bowiem potrafią one łączyć w sobie cechy motoryczne z wizualnymi [Żylińska, 2013]. Zanim dostrzeżono neurony lustrzane w ludzkich mózgach, zauważono cechy wskazujące na ich obecność: krzywimy się z bólu na widok rany u innej osoby, krzywimy się i czujemy na podniebieniu kwaśny smak, gdy widzimy jak ktoś je cytrynę, zarażamy się ziewaniem, odskakujemy, gdy oglądając ulubione horrory ktoś ma zostać popchnięty czy zraniony. *„Bez wątpienia coś każe nam naśladować innych ludzi i mechanizm ten jest wyjątkowo silny u dzieci. Dzięki strukturom lustrzanym możemy zrozumieć, co dzieje się z innymi ludźmi i jak się czują w określonych sytuacjach”* [Żylińska, 2013, s. 120].

Dopiero w 2010 roku neurobiologom Uniwersytetu Kalifornijskiego udało się zidentyfikować neurony lustrzane u ludzi. I choć badania wciąż trwają, to na dziś wiemy, że są one zlokalizowane w korze ruchowej, korze czuciowej i w wyspie, która pozwala rozróżniać smaki i zapachy, a ich najintensywniejszy rozwój przypada na okres dzieciństwa. Niemiecki neurobiolog Joachim Bauer, twierdzi, że są one niezmiernie ważne dla procesów uczenia się [Bauer, 2008].

Nauka dziecka zachodzi więc w dużej mierze poprzez obserwację i naśladowanie. Szkoły muszą przystosować swój program nauczania do potrzeb ludzkiego mózgu, a nauczyciele stworzyć uczniom optymalne warunki nauczania, co więcej wykorzystując wiedzę na temat funkcjonowania neuronów lustrzanych, starać się dostarczać dzieciom jak najwięcej różnorodnych wzorców działań i pozwolić im wchodzić w różne role. Potencjał odkrytych neuronów można doskonale rozwinąć na lekcjach języka polskiego, stosując techniki dramy, urozmaicając przebieg zajęć wielowymiarowymi projektami, a także pozwalając dzieciom chociażby bawić się literaturą. Szkoła XXI wieku powinna rozwijać wszystkie uzdolnienia dziecka, zapewniając mu miejsce, w którym czuje się bezpiecznie i szczęśliwie. Pozytywne emocje są niezwykle ważne w kształtowaniu własnej samooceny i zaangażowania w pracę, dlatego tak ważne są pochwały i dostrzeganie mikro postępów.

Szkoły, wiedząc jak wielki potencjał kryje się w ludzkim mózgu, coraz częściej powinny odchodzić od sprawdzania wiedzy za pomocą testów i nagradzania uczniów za udzielenie najbardziej typowej odpowiedzi. Społeczeństwo rozwija się i doskonali posiadając takie cechy jak kreatywność czy innowacyjność. Dlatego tak ważna staje się umiejętność wychodzenia poza schematy, zdolność wykorzystania zdobytej wiedzy w sposób wyszukany i nieprzeciętny. Nauka rozwija człowieka i czyni go bardziej świadomym swoich wyborów, nauczyciel powinien być inicjatorem wszechstronnych i twórczych działań ucznia.

#### 4. Metoda projektu

Nowe podstawy programowe stawiają ogromny nacisk na samokształcenie. Uczniowie powinni ćwiczyć się w planowaniu czasu, dążyć do pogłębiania wiedzy na własną rękę, swobodnie operować zdobytą wiedzą, a także, w dobie Internetu, potrafić wyszukiwać i selekcjonować informacje. Na co dzień każdy z nas spotyka się z różnymi projektami, w dużych firmach jest to aspekt codzienności, ale w życiu młodzieży szkolnej może to być

zorganizowanie przyjęcia urodzinowego swojej przyjaciółce, wspólnego wyjazdu na wakacje, czy chociażby szkolnej wycieczki. Nawet takie drobne projekty wymagają od nas dążenia do postawionego sobie celu, sprawnej organizacji, umiejętności współpracy w grupie, wykorzystywania wiedzy z różnych dziedzin życia, a często i kreatywności. Zdolność planowania działań i konsekwentne trzymanie się zamierzonych celów z pewnością ułatwia późniejszą karierę zawodową. Firmy obecne na rynku pracy cenią sobie ludzi, którzy nie boją się ryzykować, śmiało podejmują się nowych zadań, potrafią doskonale radzić sobie z problemami i stresem, świetnie nawiązują kontakty, myślą abstrakcyjnie czy nie używają utartych schematów. Szkoła powinna być miejscem, w którym kształci się właśnie te kompetencje, które wskazane są na rynku pracy. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z 20 sierpnia 2010 roku każdy uczeń gimnazjum powinien wziąć udział w przynajmniej jednym projekcie edukacyjnym, który zostanie wpisany na świadectwie ukończenia szkoły. Ponieważ od roku 2017 gimnazja zostają wygaszane, warto byłoby takie rozporządzenie przypisać do wszystkich etapów kształcenia edukacyjnego. Obecnie mamy również zalecenia, zawarte w podstawie programowej, aby wprowadzać metody aktywizujące, w tym metody projektowej do III etapu edukacyjnego.

Wiedza jaką dają nam neuronauki, pozwala nam zrozumieć sposoby uczenia się uczniów. Dziś już wiemy, że wiedzy nie da się, kolokwialnie mówiąc, włożyć do głowy, nie jest to rzecz do przekazania z rąk do rąk. Zdobywanie wiadomości (uczenie się) jest procesem długotrwałym i wymagającym chęci i zaangażowania uczącego się. Odkrycie neuronów lustrzanych pokazuje, że człowiek dużo szybciej i łatwiej uczy się wykonując czynności lub je obserwując, dlatego projekt edukacyjny jest doskonałą metodą pracy na lekcjach.

Projekt jest metodą otwartą – jego temat, przebieg, sposób realizacji może być każdorazowo dostosowany do specyfiki zespołu klasowego. Co więcej, projektowanie własnych narzędzi dydaktycznych, tworzenie scenariuszy projektów uwalnia kreatywność nauczycieli. [...] Wielu badaczy zajmujących się metodą projektu jest przekonanych, że jest ona skrojona na miarę nowoczesnego świata. Twierdzą, że stanowi klucz do zmniejszania dystansu między aktualnym stanem nauczania a wiedzą i umiejętnościami, jakich potrzebuje człowiek, by osiągnąć sukces w późniejszym życiu zawodowym i osobistym. William Moylan wymienia siedem obszarów kluczowych, które można rozwijać poprzez nauczanie projektowe. Są to:

- Umiejętność krytycznego myślenia i rozwiązywania problemów.
- Kreatywność i innowacyjność.
- Współpraca, praca zespołowa i umiejętności liderskie.
- Funkcjonowanie i porozumiewanie się w środowisku wielokulturowym.
- Biegłość w komunikowaniu się.
- Korzystanie z technologii informacyjno- komunikacyjnej (TIK).
- Samodzielność w uczeniu się i planowaniu kariery [Stawa-Kęsek, 2015].

Metoda projektu jest na tyle dobra, że skupia w sobie wiele obszarów, w których uczniowie mogą się doskonalić. Na plan pierwszy wysuwa się współpraca w grupie, umiejętność stworzenia dobrych warunków pracy i miłej atmosfery w zespole. Za cenne uznaje się niebanalne podejście do tematu, innowacyjne rozwiązania i chęć zaangażowania się. Uczniowie pracując w grupach, muszą umieć ze sobą dyskutować, ćwiczyć się w formułowaniu własnych wniosków i umiejętności przekonania innych do swoich racji. Całość zwieńczona jest użyciem komputera i aplikacji niezbędnych nam do skończenia projektu, tak więc uczniowie operują technologiami informacyjno-komunikacyjnymi.

## 5. Myślenie wizualne i zabawa

Szkoła jest miejscem, w którym młody człowiek spędza, chcąc nie chcąc, większość swojego czasu. Przychodzi do niej przede wszystkim po naukę. Ale czy nauka z przymusu jest skuteczna? Czy dziecko, które pragnie się bawić, ma bogatą wyobraźnię jest w stanie wysiedzieć 5-7 godzin w szkolnej ławce i pracować z podręcznikiem, ćwiczeniówką, słuchając przy tym nauczyciela? Doskonałym odniesieniem do tej sytuacji jest wiersz Joanny Kulmowej „Marzenia”:

Ja nie lubię chodzić do szkoły,  
choć nic nie ma we mnie z lenia.  
Ja nie lubię chodzić do szkoły  
bo w tornistrze się nie mieszczą marzenia.  
W szkole jest wielki porządek.  
Nikt nie trzyma pod ławką marzeń.  
Muszę zostawić je w domu  
pod stołem  
albo w jakiejś szparze.  
A one przez ten czas rosną.  
Odbywają samotne podróże.  
I kiedy wracam ze szkoły  
za dalekie są  
i na mnie za duże<sup>1</sup>.

Czy w edukacji chodzi o to, by zabijać w dzieciach ich naturalność, ciekawość świata, marzycielstwo? Tradycyjny model szkoły, tak bardzo powszechny, jest niewystarczający i powoli przechodzi na boczny tor. Edukacja XXI wieku powinna iść w parze z technologią, być bliżej współczesnego ucznia. Uczyć, jednocześnie pozwalając na zabawę, bo czy jest coś piękniejszego od uśmiechu na twarzy dziecka w trakcie lekcji?

Wszystkie dzieci, przychodząc na świat, wyposażone zostały w ciekawość, dlatego każde jest otwarte i chce poznawać świat. Małe dzieci wpadają w zachwyt lub w zdziwienie kilkadziesiąt razy na dobę. Gdy przeżywają ten stan emocjonalnego pobudzenia, w ich mózgach uruchamia się neuroprzekaznikowy prysznic, który działa na sieć neuronalną jak najlepszy nawóz. To, co dzieci poznają w stanie pobudzenia lub zachwyty, zostaje trwale zapisane w pamięci. Ale pewnego dnia zostają wysłane do szkoły i tam nie mogą już chcieć się uczyć, bo w szkole dzieci muszą się uczyć. Ten przymus wszystko zmienia, zabija ciekawość i zachwyt, wysusza źródelka neuroprzekaznikowych nawozów. Szkoła oparta na przymusie staje się przykrym obowiązkiem, miejscem, w którym dzieci tracą chęć do uczenia się. Zmuszanie dzieci do nauki jest najgorszą rzeczą, jaką możemy im zrobić. Przekonanie, że szkoły muszą funkcjonować tak jak od stuleci funkcjonowały, jest w XXI w. przejawem kompletnej bezradności nowoczesnych społeczeństw. Nie chcąc dostrzec faktu, iż dzieci same z siebie chcą się uczyć, konsekwentnie niszczymy ich ogromną motywację wewnętrzną, zastępując ją metodami typowymi dla tresury<sup>2</sup>.

Badania, które płyną z neuronauk, dowodzą, że ludzki mózg jest bardzo plastyczny, a okres szkolny to doskonały czas na jego rzeźbienie. Co bardziej zaciekawi ucznia – nauczyciel siedzący za biurkiem, niekończące się zadania, które pod każdym tekstem wyglądają tak samo i stos podręczników w pakiecie z formułkami i tabelkami z informacją: Warto umieć!, Ważne!, Zapamiętaj!, czy kreatywny pasjonat z mnóstwem różnorodnych ćwiczeń integrujących klasę, aktywizujących uczniów i z materiałem dostosowanym do

<sup>1</sup> <http://wiersze.doktorzy.pl/marzenia.html> [dostęp na dzień 20.11.2018r.]

<sup>2</sup> Prysznic emocji (G. Huther w rozmowie z M. Żylińską), „Polityka” 7 X 2014, cyt. za E.Stawa-Kęsek, *Metoda projektu w edukacji polonistycznej*, op.cit., s. 60.

potrzeb jednostki? Zatrzymajmy się na chwilę i wróćmy pamięcią do szkolnych lat: które lekcje jesteśmy sobie wstanie przypomnieć? Jacy nauczyciele na stałe zagościli w naszej pamięci? Przychodzimy do szkoły, aby doświadczać, przeżywać i poznawać. Nasz umysł jest chłonny, głodny wiadomości. I co się dzieje? Pojawiają się testy, pytania pod klucz, uczenie się na pamięć definicji – często nie zrozumiałych, niewyjaśnionych. Nasze niewykorzystane komórki mózgowe obumierają. Sic! Ciało ludzkie zbudowane jest w bardzo regularny i przemyślany sposób, jeżeli poznane wiadomości nie są przez nas wykorzystywane, zostają wyrzucone na śmietnik, aby zrobić miejsce nowym, trwalszym wiadomościom. Mocniej zakorzeniać się te, które wywołają w nas szereg doznań, uruchomią większą przestrzeń poznawczą, zaciekawiają, zaintrygują. Neurodydaktyka ukazuje, jak ważną rolę w uczeniu się odkrywają emocje i różnorodność. Nauczanie przyjazne mózgowi to przede wszystkim kolaż pomysłów, synestezja – pobudzenie każdego zmysłu – nauka poprzez wzrok, słuch, a przede wszystkim działanie. W języku polskim sposobem na skuteczzenie nauczania może stać się pobudzenie aktywności wizualnej, praca z tekstem, obrazem i dźwiękiem oraz ćwiczenia projektowe.

Najlepszą formą nauczania, zwłaszcza w szkołach podstawowych, jest edukacja poprzez zabawę, wykorzystywanie telefonów, które towarzyszą ludziom na co dzień oraz ćwiczenia twórcze – takie, w których uczeń może uruchomić własną wyobraźnię i oderwać się od „założeń szkolnej ławki”, czyli powszechnego siedzenia, notowania i słuchania nauczyciela.

W procesie edukacji bardzo ważną rolę odgrywa tzw. myślenie wizualne. To ono daje uczniowi możliwość lepszego zapamiętania omawianego materiału, a przede wszystkim głębszego zrozumienia. Każdy z nas ma inną percepcję przyswajania wiadomości, jedni lepiej zapamiętują informację za pomocą zmysłu wzroku, a inni słuchu.

Jak zatem dostosować lekcje, by jak najlepiej dotrzeć do ucznia?

Do doskonałym rozwiązaniem staje się połączenie tekstu z zapisem graficznym, obrazem i muzyką. Całość z pewnością zostanie lepiej i szybciej przyswojona i na dłużej zakodowana w naszej pamięci.

W procesie rozumienia tekstu ważną rolę spełnia tzw. „domysł językowy” czyli wnioskowanie. Wzbogaca ono recepcję tekstu o dodatkowe informacje wydobyte z zasobów pamięci długotrwałej czytelnika. O przyswajaniu tekstu na dwóch poziomach – słownym i obrazowym mówi teoria podwójnego kodowania A. Paivio. Według niej pobudzenie reprezentacji obecnych w pamięci jednego rodzaju uaktywnia reprezentacje w pamięci drugiego rodzaju. Połączenie informacji werbalnych z wizualnymi wzmacnia przekaz informacyjny i ułatwia zrozumienie [Kawiorski, 2013].

Tworzenie notatki graficznej jest nie tylko przetwarzaniem wiadomości niewerbalnych w pamięci roboczej, lecz także integralną częścią dotarcia do celu, jakim jest wiedza. Wizualne przedstawienie nauczanych treści wymusza na uczniu zrozumienie, przemyślenie zagadnienia, by następnie przelać to na papier. Ciekawym zastosowaniem myślenia wizualnego jest tworzenie e-książeczek, np. w programie StoryJumper, lapbooków, gier planszowych czy zwyczajnych uczniowskich notatek, które roboczo można by nazwać rysnotkami.

W dydaktyce szkolnej bardzo ważną rolę pełni przekład intersemiotyczny. Nauczyciel powinien pokazać uczniom możliwości przełożenia tekstu kultury na różne kody, tzn. wypracować z nimi umiejętność przekodowywania języka.

## **6. Technologie informacyjno-komunikacyjne jako element nauczania w nowoczesnej szkole**

Do nauki poprzez zabawę można zaliczyć wykorzystywanie wszelkiego rodzaju technologii informacyjno-komunikacyjnych. Są one jednym z elementów nowo kształtującego się wizerunku szkoły i uznawane za priorytet MEN. W świecie zdominowanym przez elektronikę, szkoła musi wyjść po za klasyczną, szablonową edukację, dostosować się do potrzeb współczesnego ucznia i nauczać, korzystając z form, które są mu najlepiej znane, a przy tym pozwolić na jeszcze lepsze i bardziej świadome korzystanie z tego, co oferuje nam świat. W Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół czytamy:

Do najważniejszych umiejętności zdobywanych przez ucznia w trakcie kształcenia ogólnego w szkole podstawowej należą: 4) umiejętność posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi, w tym także dla wyszukiwania i korzystania z informacji. [...] Ważnym zadaniem szkoły podstawowej jest przygotowanie uczniów do życia w społeczeństwie informacyjnym. Nauczyciele powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności wyszukiwania, porządkowania i wykorzystywania informacji z różnych źródeł, z zastosowaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych, na zajęciach z różnych przedmiotów<sup>3</sup>.

Świadome i mądre wykorzystywanie komputerów i Internetu może prowadzić do zwiększenia jakości kształcenia i, co uważam za wartość najcenniejszą, zbliżenia ucznia do szkolnych murów i pokazania mu, że szkoła nie musi być karą, a wręcz przeciwnie, może stać się miejscem, w którym młody człowiek rozwija swoją ciekawość świata, uczy się rzeczy przydatnych w XXI wieku i w sposób kreatywny poszerza zdobywaną wiedzę. TIK pozwalają przyswoić materiał metodą zajmującą i odbiegającą od zwykłych form nauczania. Wraz z postępem technologicznym, wzrasta liczba stron i aplikacji, a tym samym i możliwości poznania czegoś nietradycyjnego, innego. Uczniowie bardzo lubią poznawać nowe horyzonty edukacji i uczyć się na czymś czego jeszcze nie było. Bardzo szybko otwierają się na nowe quizy, błyskawicznie opanowują obsługę i przechodzą do działania. Gry, które chociaż raz pojawią się na lekcjach, już na stałe goszczą w metodach i formach pracy, ponieważ ich efekty są natychmiastowe i długotrwałe.

## **7. Zakończenie**

Niniejsza praca ukazuje jak ważną rolę w procesie nauczania ma wiedza na temat budowy i funkcjonowania ludzkiego mózgu, a przede wszystkim proces uczenia się. To w tym niewielkim, proporcjonalnie do całego ciała, organie zachodzą wszystkie najważniejsze dla człowieka funkcje. Pozwala on na odbieranie, przetwarzanie i generowanie bodźców, a nasze życie trwa dopóki żyje i funkcjonuje mózg. Badania ukazują, że każdy z nas jest inny, ma swój niepowtarzalny układ połączeń neuronalnych i w zupełnie indywidualny sposób postrzega otaczający go świat.

---

<sup>3</sup> Dziennik ustaw z dnia 15 stycznia 2009r., nr 4, poz. 17.



Lekcje z wykorzystaniem słowa, obrazu i dźwięku stają się syntezą w nauczaniu języka polskiego i literatury. Odkryte przez badaczy mózgu neurony lustrzane są kluczem do zreformowania systemu edukacyjnego, bowiem dowodzą jak ważny jest aspekt doświadczenia czegoś na własne oczy. Projekty, prace zespołowe, które dają naoczne efekty potwierdzają wartość i znaczenie edukacji. Szkoła to miejsce, do którego uczniowie mają przychodzić pełni entuzjazmu, radości z poznawania, a przede wszystkim gotowi na odkrywanie tego co im nieznane. To nauczyciel powinien dołożyć wszelkich starań, aby stworzyć uczniom przyjazne miejsce i dobre warunki nauczania. Ważne jest, aby w miarę możliwości dostosować sposoby i formy pracy do każdego ucznia i przybliżyć szkołę do funkcjonowania współczesnego świata. Wykorzystywanie na lekcjach aplikacji, telefonów komórkowych, tablic interaktywnych z pewnością zmniejszy poczucie niezadowolenia, braku chęci chodzenia do szkoły i sprawi, że nauka będzie odbywać się poprzez zabawę, a jej skutkiem stanie się twórcze wykorzystanie potencjału, który kryje się wewnątrz każdego dziecka.

Dzieci uczą się bardzo szybko, osoby starsze natomiast już wolniej: czego Jaś się nie nauczy, tego Jan nie będzie umiał – mówi stara mądrość ludowa. Jest to w pewnym sensie prawda, ale w innym sensie już nie. Uczymy się przez całe życie, od narodzin aż do śmierci. Ale nie zawsze uczymy się tak samo! U dzieci szybkość uczenia się jest bardzo duża, ale za to ludzie starsi dysponują możliwością uczenia się przez analogię do już znanego materiału, czego nie mają niemowlęta i dzieci [Spitzer, 2012, s. 168].

Mając w pamięci słowa Spitzera, warto pamiętać, że szkoła jest miejscem, które odgrywa znaczącą rolę w edukacji. To tutaj młodzi ludzie nabywają zdolności uczenia się, przydające się nie tylko w okresie szkolnym, ale stające się podstawą do nauki w późniejszym życiu.

Nauczyciel jest jak twórca, który lepi z gliny. To od niego zależy jak piękne i wyjątkowe powstanie dzieło.

### **Bibliografia :**

1. Bauer J., *Empatia. Co potrafią lustrzane neurony*, PWN, Warszawa 2008, s. 92.
2. Dziennik ustaw z dnia 15 stycznia 2009r. Nr 4, poz. 17.
3. Kalat J.W., *Biologiczne podstawy psychologii*, PWN, Warszawa 2006, s. 608.
4. Kawiorski S., *Koncepcja podwójnego kodowania Allana Paivio w procesie percepcji czytanego tekstu*, Podkarpackie Studia Biblioteczne Nr 2, 2013.
5. Spitzer M., *Jak uczy się ludzki mózg*, przeł. M. Guzowska-Dąbrowska, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012, s. 38, 149, 168.
6. Strawa-Kęsek E., *Metoda projektu w edukacji polonistycznej*, Universitas, Kraków 2015, s. 62.
7. Żylińska M., *Neurodydaktyka. Nauczania i uczenie się przyjazne mózgowi*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2013, s. 31, 38-40, 47, 74, 119-120, 227-228.

## **5. ZMIENIAJĄCA SIĘ WIZJA HISTORII – ANALIZA METODOLOGICZNA I ŹRÓDŁOZNAWCZA WSPOMNIENÍ JAROSŁAWA KACZYŃSKIEGO**

**Wojciech Pierściński**

Uniwersytet Wrocławski

Wydział Nauk Historycznych i Pedagogicznych

Instytut Historyczny

### **1. Wstęp**

Jarosław Kaczyński jest niezwykle płodnym politykiem w kontekście publikowania wywiadów oraz wspomnień ze swojej politycznej kariery. Co więcej, jako jeden z najbardziej wpływowych polskich polityków w pierwszej połowie lat dziewięćdziesiątych ma szeroki obraz i wiedzę o zakulisowych rozgrywkach na polskiej scenie politycznej. Jako kreator wielu wydarzeń jest w stanie również rzucić światło na nieznane wcześniej wydarzenia. Z metodologicznego punktu widzenia wspomnienia i wywiady Jarosława Kaczyńskiego stanowią niezwykle cenne źródło do poznania dziejów III Rzeczypospolitej. Pamiętać jednak należy, że od 1989 aż po dzisiaj Jarosław Kaczyński jest czynnym politykiem, który oprócz wspomniania, analizowania i opisywania polskiej historii ma ambicje kreowania politycznej rzeczywistości i takie ambicje z pewnością przejawiał w każdym okresie, gdy okazywały się jego wspomnienia lub przeprowadzone z nim wywiady. Mnogość źródeł jednakże pozwala nam zastosować krytyczne podejście do analizowanych materiałów oraz, dzięki metodzie komparatystycznej, zweryfikować spójność i logikę wypowiedzi tego polityka.

### **2. Materiał i metody**

W niniejszej pracy zanalizowany został materiał źródłowy w postaci opublikowanych wspomnień i wywiadów z Jarosławem Kaczyńskim, z pominięciem materiałów prasowych. Aby komparatystyka była możliwie jak najpełniejsza w każdej pozycji analizie podlegał jedynie początkowy okres transformacji ustrojowej, a więc lata 1989-1990, gdzie początkowym punktem były rozmowy okrągłostołowe, a końcowym – wybór Lecha Wałęsy na Prezydenta Polski. Podyktowane to było tym, że po pierwsze powyższy okres został pomówiony w każdej z analizowanych pozycji, jak i tym, że summa summarum został on omówiony w stopniu najbardziej szczegółowym. Szczególną uwagę zwrócono na wybrane zagadnienia polskiej transformacji: rozmowy Okrągłego Stołu, wybory czerwcowe, formowanie rządu Tadeusza Mazowieckiego, dyferencjacja obozu postsolidarnościowego wraz z „wojną na górze”, wybór Wałęsy na prezydenta. Nie jest bowiem konieczne kronikarska wręcz analiza materiału źródłowego aby ocenić jego przydatność w kontekście badań historycznych.

### **3. Analiza wybranych kwestii**

Jarosław Kaczyński we swoich wspomnieniach rozmowy okrągłego stołu oceniał ambiwalentnie. Z jednej strony Kaczyński przedstawia swoją i brata postawę podczas rozmów okrągłostołowych jako grę otwartą, opierającą się na zasadzie niewchodzenia

w układy uniemożliwiające „branie wszystkiego, co można” w późniejszym okresie (Kaczyński 1993, s. 20). Z drugiej stwierdza, że „Okrągły Stół przebiegał w atmosferze dwuznaczności i niejasności moralnej” (Kaczyński 1993, s. 22). Bardzo istotne jest jednak stwierdzenie, że „nie mam jednak przesłanek, aby twierdzić, że Okrągły Stół został z góry ukartowany” (Kaczyński 1993, s. 22), dość mocno jednak skontrowane w postaci twierdzenia, że „Okrągły stół miał swoją logikę społeczną i ekonomiczną, nigdzie nie zanotowaną, która jednak kolejne nasze ekipy rządowe podtrzymywały, a która z perspektywy strony rządowej mniej więcej wyglądała tak: dokonujemy w Polsce zmian, zgoda, są one potrzebne, ale muszą one przebiegać w taki sposób, by nie naruszały interesów nomenklatury, my z rządu w zasadzie możemy zrezygnować, ale mamy swoje interesy ekonomiczne” (Kaczyński 1994, s. 91).

Proces wyboru Tadeusza Mazowieckiego na urząd Prezesa Rady Ministrów był wydarzeniem, w którym Kaczyński odegrał istotną rolę polityczną, siłą rzeczy jest więc szeroko opisywany w jego wspomnieniach. Jarosław Kaczyński twierdzi, że od początku forsował kandydaturę Mazowieckiego na to stanowisko (Kaczyński 1991, s. 27), a jego upór „rozwaliał istniejące już układy rządowe”, w których miejsca w gabinecie były już rozdzielone pomiędzy lewicę a PZPR, czym umacnia swoją tezę o zakulisowym podziale władzy w Polsce, któremu bracia Kaczyńscy intensywnie przeciwdziałali (Kaczyński 1991, s. 35). Co ciekawe, początkowo Kaczyńscy przedstawiał się jako faktyczny pomysłodawca wysunięcia kandydatury Mazowieckiego (pomysł ten miał paść podczas spotkania z Wałęsą 7 sierpnia) (Kaczyński 1991, s. 39). Bracia Kaczyńscy są również wykreowani przez Jarosława na tych, którzy nie dopuścili do objęcia MSW i URM przez ludzi zwianych z PZPR (Kaczyński 1991, s. 56). Mimo decydującej niemal roli w czasie negocjacji Kaczyński stwierdza, że to Wałęsa nie chciał Geremka na premiera, zresztą nie chciał również Mazowieckiego, Kuronia odrzuciło ZSL (Kaczyński 1994, s. 94).

Znamienną pozycję we wspomnieniach Kaczyńskiego odgrywa analiza dyferencjacji środowisk wywodzących się z opozycyjnej formacji w PRL, zwłaszcza nurtu solidarnościowego. Wskazuje na to, że nurt niepodległościowy został wyeliminowany z życia politycznego, przez co do głosu doszła „opozycja wewnątrzsystemowa” (Kaczyński 1993, s. 9). Wynikająca z tego kwestia podziału Solidarności ogrywała we wspomnieniach byłego Prezesa Porozumienia Centrum doniosłą rolę, w końcu był uważany za jednego z architektów rozbicia obozu solidarnościowego. Jako prowodyra „wojny na górze” przedstawia Mazowieckiego, który odsunął jego samego, a przez to i Wałęsę już od rozmów w czasie utworzenia rządu, a kontynuował to po zaaprobowaniu jego gabinetu przez sejm (Kaczyński 1991, s. 54). To istotne, ponieważ właśnie w kwestiach personalnych Kaczyński upatruje początków konfliktu między Wałęsą a Mazowieckim, stwierdzając, że „dopiero później ich relacje nabrały charakteru konfliktu koncepcji politycznej” (Kaczyński 1991, s. 66), wskazując, że np. niechęć Mazowieckiego do niego osobiście spowodowana była odmową zadeklarowania lojalności tylko wobec premiera (Kaczyński 2016a, s. 85). Działania Kaczyńskiego, których egzemplifikacją było poparcie kandydatury Wałęsy na prezydenta, stanowiły tylko efekt prowadzonej już wcześniej akcji. Była nią próba przeciwdziałania przekształcania Komitetu Obywatelskiego w jedną partię, pod przewodnictwem solidarnościowej lewicy i monopolizacji sceny politycznej przez tę grupę na długie lata poprzez utworzenie monopartii (Kaczyński 1991, s. 74; Kaczyński 1993, s. 29). Koncepcję

takiej partii wysunąć miał już w 1987 roku Adam Michnik, wymyślając nawet nazwę – Polska Partia Solidarność (Kaczyński 1991, s. 77). Powstała koncepcja etosu, spoiwa ideologicznego tej grupy (solidarność – lojalność - jedność)

PC powstało na przełomie 1989 i 1990 ale było „przemilczane” (Kaczyński 1993, s. 31). Zdaniem Kaczyńskiego ruch solidarnościowy musiał dopuszczać różne kierunki polityczne (Kaczyński 1991, s. 77). Co istotne, samo powstanie Porozumienia Centrum w żadnym wypadku nie było rozbijaniem jedności, o czym świadczyć ma dobór kadr spoza parlamentarnego grona OKP (Kaczyński 1991, s. 92). Jarosław Kaczyński uważa natomiast, że system, nazwany „systemem PPS” był niekorzystny nawet w początkowej fazie transformacji, ponieważ utrwał na długie lata wpływy komunistów. Szczegółów tego procesu ówczesny Prezes Porozumienia Centrum jednak nie sprecyzował (Kaczyński 1991, s. 111). O rozbijanie jedności obwinia natomiast swoich politycznych przeciwników. Jego oponenti z nurtu postsolidarnościowego to dla Kaczyńskiego „formacja KPP”. Wywodząc rodowód polityków Unii Demokratycznej, a właściwie ich rodziców i dziadków z formacji komunistycznej ówczesny Prezes PC zwraca uwagę na znamieny, jego zdaniem, styl politycznego myślenia – każdy, kto nie zgadza się z nimi, jest automatycznie wrogiem. (Kaczyński 1993, s. 21). Podziały w solidarności łączy również Kaczyński ze stosunkiem do formacji postkomunistycznej „To była różnica między nami a lewicą, że nawet najbardziej postępowych komunistów traktowaliśmy jako przeciwników” (Kaczyński 1993a, s. 16). Kaczyński utożsamia niechęć do odrzucenia „peerelowskiego układu” z niechęcią do tego, aby Polska pokazała „straszną twarz ciemnogrodu, nacjonalizmu i ksenofobii” (Kaczyński 1993, s. 20). We wspomnieniach po latach Kaczyński mówi co prawda o możliwości powołania Kongresu Solidarnościowego przed wyborami prezydenckimi (Kaczyński 2016), ale we wcześniejszych wspomnieniach brakuje śladów takowych chęci.

Osobną, choć związaną z podziałem Solidarności, kwestią są stosunki części obozu solidarnościowego, tego, w którym Kaczyński upatrywał swoich głównych przeciwników, z politykami wywodzącymi się z obozu peerelowskiej władzy. Według Kaczyńskiego już w 1988 roku „mówiło się o rządzie koalicyjnym”, wówczas jeszcze rozumianym jako po prostu sojusz Solidarności z PZPR (Kaczyński 1991, s. 17). Optykę zmieniły wybory czerwcowe, po których władza została w takim stopniu osłabiona, że koalicja w swym pierwotnym sensie straciła rację bytu (Kaczyński 1991, s. 22). Tzw. sprawa Listy krajowej, gdzie Solidarność przystała na obsadzenie 33 miejsc w Sejmie przez PZPR w II, nieprzewidzianej ordynacją, turze, powinna być postawiona w ramach transakcji wiązanej, za cenę ustępstw dla Solidarności na innych polach, np. przyspieszonych wyborów samorządowych. Brak zdecydowanej reakcji miał być objawem słabości (Kaczyński 1991, s. 23) lub nawet grupa kierownicza OKP nie zaprzestała jednak, a wręcz zintensyfikowała rozmowy z PZPR o tzw. „wielkiej koalicji” (Kaczyński 1991, s. 34). Już po porażkach 1988 w obozie władzy panowało przekonanie, że należy rozmawiać, ale z Geremkiem, nie całą Solidarnością (Kaczyński 1993a, s. 14), co łączyło się z dążeniem „lewicy” do dominacji w układzie solidarnościowym.

W niektórych miejscach Kaczyński stawia zdecydowanie dalej idące tezy, mianowicie mówi o chęci stworzenia jednej partii przez solidarnościową lewicę z reformatorskim skrzydłem PZPR (Kaczyński 1991, s. 27). W rozmowie z Teresą Bochwic stwierdza, że opór wobec kandydatury Geremka na urząd premiera spowodowany był obawą przed jego

dążeniem do silnej koalicji z PZPR (Kaczyński 1991, s. 40). „Po okrągłym stole kontakty niektórych opozycjonistów z nomenklaturą stały się zupełnie otwarte” (Kaczyński 1993, s. 26). Optymalnym rozwiązaniem dla władzy było utworzenie jednej partii z częścią Solidarności (Kaczyński 1993a, s. 16). Geremek forsował jawny sojusz z PZPR (Kaczyński 1993a, s. 21). W czasie okrągłego stołu nie oprotestowano ustaw z 1988, pozwalających na zakładanie spółek nomenklaturowych ponieważ Geremek chciał zbudować koalicję z reformatorską częścią PZPR (Kaczyński 1994, s. 93). Na przełomie sierpnia i września Michnik mówił, że trzeba powołać partię ludzi mądrych, z Kwaśniewskim (Kaczyński 1994, s. 93). „Bliski stosunek” i fraternizacja nawiązane podczas okrągłego stołu zdaniem Kaczyńskiego stanowiły podwaliny pod późniejsze wydarzenia (Kaczyński 2016a, s. 69).

Objawami sojuszu z PZPR miały być zarówno uwłaszczenie nomenklatury (Kaczyński 1991, s. 87), jak i koncepcja wielkiej koalicji czy opór przeciwko idei przyspieszenia. Uwiarygodnieniu tego procesu miała służyć inscenizacja podczas okrągłego stołu, która miała służyć także zamazaniu granicy między starym a nowym, w czym odmówił udziału (Kaczyński 1993, s. 22).

#### 4. Podsumowanie

Reasumując – materiał źródłowy w postaci wspomnień Jarosława Kaczyńskiego jest niezwykle cennym elementem badań nad dziejami polskiej transformacji. We wspomnieniach wydanych w latach 90. widzimy spójny i logiczny obraz rzeczywistości, jaką zaobserwował i jaką chciał odbiorcom ukazać Jarosław Kaczyński. Warstwa faktograficzna jest spójna, brak w niej elementów mogących wskazywać na „zmianę zeznań”. Jeżeli chodzi o opis intencji i zamierzeń autora – widzimy wyraźną ewolucję wraz ze zmieniającą się sytuacją Kaczyńskiego na scenie politycznej, ewidentna jest zmiana stosunku do Lecha Wałęsy, odżegnywanie się od jego osoby, próba ukazania własnej roli jako tego, który Wałęsę hamował i raczej wykorzystywał do swoich politycznych celów. Jednakże warstwa intencyjna, zwłaszcza w polityce, gdzie oficjalne enuncjacje nigdy nie odzwierciedlają stanu faktycznego, zawsze jest warstwą najtrudniejszą do weryfikacji i jako taką należy ją konfrontować z innymi źródłami. Wspomnienia Jarosława Kaczyńskiego natomiast z lat późniejszych, większość wywołana ponad 20 lat od opisywanych wydarzeń, przedstawia obraz zdecydowanie mniej spójny i oderwany od wcześniej kreowanego obrazu i jako takim należy je wykorzystywać z podejściem zdecydowanie bardziej krytycznym.

#### Bibliografia:

1. Kaczyński J. (1993) Czas na zmiany [rozm. M. Bichniewicz, P. Rudnicki]. Warszawa: Editions Spotkania.
2. Kaczyński J. (1993a) Gdzie tkwił błąd? [w:] J. Kurski, P. Semka. Lewy czerwcowy. Warszawa: Editions Spotkania.
3. Kaczyński J. (1994) Nowa Polska czy jeszcze stara? [w:] T. Torńska. My. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Most.
4. Kaczyński J. (1991) Odwrotna strona medalu [rozm. T. Bochwic]. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Most.
5. Kaczyński J. (2016a) Porozumienie przeciw monowładzy. Z dziejów PC. Warszawa: Zysk i S-ka.

6. Kaczyński J. (2009) W duecie z bratem bliźniakiem [w:] J. Sadecki. Trzynastu. Premierzy wolnej Polski. Warszawa: Universitas.
7. Kaczyński J., Kaczyński L. (2006) O dwóch takich. Alfabet braci Kaczyńskich [rozm. M. Karnowski, P. Zaremba]. Warszawa: Wydawnictwo M.

### **III NAUKI MEDYCZNE ORAZ O ZDROWIU I ŻYWIENIU CZŁOWIEKA**

#### **1. CZYNNIKI ŻYWIENIOWE SPRZYJAJĄCE WYSTĘPOWANIU RAKA PŁUC**

**Paulina Zegartowska**

Katedra Technologii Owoców, Warzyw i Grzybów

Wydział Technologii Żywności

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

E mail: p.zegartowsk@gmail.com

##### **1. Wstęp**

Nowotwory stanowią problem na skalę światową, szacuje się 1,35 miliona nowych zachorowań na nowotwór płuc. Dane Światowej Organizacji Zdrowia (World Health Organization - WHO) wykazały, że ten typ nowotworu jest główną przyczyną umieralności na nowotwory złośliwe, coraz częściej diagnozowany u kobiet. Nowotwór płuc, to aktualnie jeden z najczęstszych nowotworów występujących u mężczyzn i kobiet [1]. Nowotwór płuc jest niezwykle podstępny a jego zdiagnozowanie trudne ze względu na fakt, że w początkowych etapach nie daje objawów.

##### **2. Rola diety w profilaktyce nowotworu płuc**

Rola składników mineralnych odgrywa istotną rolę w ochronie organizmu, jednym z nich jest selen. Badania wykazują, że może obniżać ryzyko wystąpienia nowotworów. Znane jest również profilaktyczne działanie selenu w intoksykacjach metalami ciężkimi (kadm, ołów, arsen, rtęć) poprzez tworzenie z nimi nieaktywnych i nietoksycznych kompleksów. Bogatym źródłem selenu są drożdże oraz skorupiaki i ryby. Zapotrzebowanie na selen jest różne w zależności od grupy wiekowej. Norma na poziomie RDA(zalecane spożycie ) dla kobiet i mężczyzn od 19 do 75 roku życia wynosi 55 µg. [2].

W ostatnich latach zauważono niepokojący wzrost zachorowań na nowotwory płuc w grupie zarówno kobiet jak i mężczyzn. Efektem tej niepokojącej tendencji były liczne badania służące poznaniu przyczyny wzrostu zachorowań na ten typ nowotworu. Jednym z kierunków badań był wpływ diety, wyniki wykazały, że zarówno u osób palących, jak i niepalących zalecane jest spożywanie pięciu porcji warzyw oraz owoców dziennie. Zmniejsza to ryzyko wystąpienia raka płuc. Co więcej badania żywieniowe pozwoliły na stwierdzenie, że żywność znacznie wzbogacona w  $\beta$ -karoten oraz witaminę A może powodować u palących tytoń częstsze występowanie nowotworu płuc [4]. Badania przeprowadzone w krajach uprzemysłowionych pozwoliły na stwierdzenie, że typowa dieta prowadzi do niedoborów witamin (głównie witaminy z grupy B, witamina C), ale także podstawowych składników budulcowych dla organizmu tj., białka. Nie ma znaczenia jest także obecność w diecie pokarmów bogatych w antyutleniacze może zmniejszać zapadalność na nowotwory. Do rozwoju procesów nowotworowych zaczyna dochodzić kiedy nie ma równowagi między wytwarzaniem reaktywnych form tlenu a ich dezaktywacją między

innymi przez tak zwaną antyoksydacyjną barierę ochroną, którą tworzą witaminy rozpuszczalne w wodzie oraz beta-karoten [5].

Największym problem związanym z rakiem płuc jest jego późna wykrywalność, ze względu na fakt, że do zaawansowanego stadium nie daje on żadnych objawów. Potem zaczynają występować objawy często nieidentyfikowane jako coś groźnego a przypominające przewlekły nieżyt oskrzeli tj. kaszel, zadyszka, krwioplucie. Ludzie palący papierosy często nie mają świadomości, że to mogą być już symptomy nowotworu płuca, często już jego zaawansowanej formy. W porównaniu z innymi nowotworami przebieg choroby w nowotworze płuc jest szybki, wieloobjawowy i bardzo agresywny. Mniej niż 10% osób z wykrytym rakiem płuc przeżywa 5 lat [6].

Przeprowadzono badania populacyjne dotyczące przeżywalności chorych na choroby nowotworowe w latach 1995-1999 wśród ludności z 23 krajów Europy. Najwyższy poziom przeżyć odnotowano w Finlandii, Szwecji, Islandii i Norwegii. Z oceny trendów warto zauważyć, że przeciętna europejska względnych 5-letnich przeżyć chorych na nowotwory złośliwe ogółem z populacyjnych rejestrów nowotworów w 18 krajach (Austria, Czechy, Dania, Finlandia, Niemcy, Islandia, Włochy, Holandia, Norwegia, Polska, Słowenia, Hiszpania, Szwecja, Szwajcaria, Anglia i Walia) wzrosła z 44% w latach 1988-90 do 50% w latach 1997-99. U 34 % mężczyzn zaobserwowano wzrost przeżyć. Wśród kobiet pięcioletnie przeżycia wzrosły o 52 % [7].

Można dokonać podziału nowotworu płuc na dwie podstawowe grupy uwzględniając obraz mikroskopowy komórek nowotworu, który dzieli te nowotwory na niedrobnokomórkowe i drobnokomórkowe. Zdecydowanie częstszą formą w 85% jest rak niedrobnokomórkowy. Postępowanie jest zależne od rozwoju guza, jego położenia oraz stanu ogólnego pacjenta. Początkowy etap daje możliwość wykonania zabiegu usunięcia guza, czyli najlepiej rokującej terapii leczenia nowotworów. Jednak nawet całkowita resekcja nie daje 100% pewności wyleczenia. Często podaje się choremu chemioterapię, którą zaleca się już w 7 tygodniu po operacji [8]. Z kolei drugim rozróżnianym typem nowotworu płuca jest rak drobnokomórkowy, który występuje znacznie rzadziej. Jego przebieg jest bardzo agresywny dla organizmu. Większość pacjentów już przy rozpoznaniu ma zaawansowane objawy choroby. Ten typ raka często daje przerzuty do węzłów chłonnych lub innych narządów. Z odnotowanych przypadków 75% ma przerzuty rozległe. Często rozważana jest chemioterapia. Jeśli stan pacjenta na to pozwala jest możliwe dołączane jest także napromieniowanie. Daj to szansę na zmniejszenie ryzyka wystąpienia kolejnych przerzutów. Przeprowadzone badania wykazały, że 8,9 % pacjentów poddanych chemioterapii przeżyło trzy lata po rozpoznaniu choroby w stanie ogólnym dobrym. Stosowane leczenie skojarzeniowe (zabieg chirurgiczny, radioterapia, chemioterapia) doprowadziło do trzyletniego przeżycia u 14,3% chorych [6].

Bardzo ważnym elementem w zapobieganiu lub wczesnemu wykryciu raka płuc są badania przesiewowe. Rentgen (RTG) płuc był i jest nadal wymogiem w badaniach okresowych pracowników. Niestety nie wszyscy korzystają z możliwości darmowych badań. Zapewne bierze się to stąd iż świadomość ludzka jest bardzo ograniczona. Czas jest najważniejszym elementem powodzenia w leczeniu nowotworu płuca. Również lekarz podstawowej opieki zdrowotnej mają możliwość w ramach umowy z Narodowym Funduszem Zdrowia zalecić wykonanie RTG klatki piersiowej (ważność badania wynosi 2 lata od dnia



badania). Badań bezwzględnie powinny przestrzegać osoby palące tytoń. W przypadku gdy w rentgenie wyjdą jakiegokolwiek nieprawidłowości w obrębie płuca zazwyczaj wykonuje się dokładniejsze badanie, czyli tomografię komputerową, która pozwala na zdecydowanie bardziej szczegółowe zobrazowanie powstałych zmian. Zazwyczaj kolejnym etapem jest wykonanie bronchoskopii, która jest badaniem polegającym na wziernikowaniu oraz obserwowaniu tchawicy i oskrzeli z użyciem urządzenia optycznego. Badanie wykonuje się za pomocą giętkiego bronchofiberoskopu z minikamerą. Najczulszym badaniem pozwalającym rozpoznać bardzo wczesne zmiany w płucu jest pozytonowa emisyjna tomografia komputerowa (PET). Celem tego badania jest wykrywanie zmian ogniskowych w płucu o średnicy większej niż 1 cm z czułością 96%. Pozwala to na dokładny obraz rozwoju choroby oraz ocenę umiejscowienia ewentualnych przerzutów [6].

Badania przesiewowe mają służyć zmniejszeniu śmiertelności w populacji poprzez wczesne rozpoznanie lub poprzez leczenie początkowych stadiów choroby. Szczególnie istotne jest oszacowanie prawdopodobieństwa wystąpienia raka zanim pojawią się objawy. Obserwacje pozwoliły wywnioskować, że u palaczy ze stwierdzoną obturacyjną chorobą płuc (POChP) zachorowalność na raka płuca wzrasta trzykrotnie [6]. Ludzie zgłaszają się do lekarza najczęściej dopiero wtedy, gdy choroba jest już w stadium zaawansowanym i pojawiają się jej widoczne objawy. Należą do nich kaszel z domieszką krwi, nieustająca chrypka lub bardzo mała wydolność oddechowa. Zwykle na wyleczenie w takim przypadku są bardzo małe szanse. Nowotwór płuc jest rozpoznawany zazwyczaj w wyższych stadiach zaawansowania. Uważa się, że 70% chorych ma chorobę zaawansowaną miejscowo lub uogólnioną. Etapy rozwoju raka można podzielić na inicjację, gdzie pojawia się tylko pojedyncza mutacja. Promocja jako drugi etap nowotworzenia to wieloetapowy rozwój klonu komórkowego. Zawiera on mutację, która została nabyta już we wcześniejszym etapie. Progresja to etap trzeci rozwoju nowotworu. Jest etapem nieodwracalnym. W tym etapie pojawiają się kolejne zaburzenia molekularne. Zachodzą zmiany w kariotypie (tworzenie się mutacji). Powstają klony, które mogą tworzyć nacieki oraz przerzuty [9].

### **3. Żywnienie a rozwój nowotworów płuc**

Od dawna badany jest wpływ żywienia na rozwój nowotworów. Dowiedziono, że prawidłowe zachowania żywieniowe związane z odpowiednim pobraniem składników odżywczych wraz z żywnością sprzyjających walce z nowotworami. Również w tym typie nowotworu bardzo istotną rolę odgrywa. Jednym z kierunków badań nad powstawaniem oraz rozwojem nowotworu płuc jest poznanie sposobu żywienia w profilaktyce tej choroby. Ważnym elementem terapii jest poznanie pożywienia działającego chemoprolaktycznie i wyjaśnienie mechanizmów ich działania [10].

Niektóre produkty żywnościowe działają prewencyjnie w powstawaniu nowotworów ale żywność może zawierać w swym składzie szkodliwe substancje, które sprzyjają powstawaniu raka płuc. Często bywa tak, że ulegają aktywacji po dostarczeniu do organizmu wraz z pożywieniem. Dodatkowo istnieje zagrożenie, że mogą aktywować złożone procesy, które wpływają na proces nowotworowy. Najczęściej są to wolne rodniki tlenowe, inaczej niesparowane elektrony, które powstają w organizmie w efekcie przemian metabolicznych [11].

Jako kolejny czynnik ryzyka powstawania nowotworu płuc należy wymienić mykotoksyny, są toksyny wytwarzane przez niektóre gatunki grzybów (pleśni). Mykotoksyny rozwijają się w wielu produktach rolnych i w bardzo różnych warunkach, szczególnie w środowisku wilgoci. Mykotoksyny są przede wszystkim wytwarzane przez grzyby pochodzące z rodziny *Asparagillus*, *Fusarium*, *Penicilium*. Są one odporne i nie ulegają rozkładowi pod wpływem obróbki termicznej, technologicznej. Mechanizm ich działania polega na ich zdolnościach mutagennych, z kolei proces kancerogenezy zaczyna się na skutek oddziaływania ich metabolitów na przykład: aflatoksyne, ochratoksyny, fumonisyny, trichotecyny. Najlepiej poznanym oraz najgroźniejszym kancerogenem roślinnym jest aflatoksyna B<sub>1</sub>. Wytwarzana jest przez grzyba pleśniowego *Asparagillus flavus*. Występuje w w źle przechowywanych orzechach i zbożach [11].

Głównym źródłem energii dostarczanej do organizm są węglowodany. Komórki nowotworowe aby rozpocząć procesy nowotworowe potrzebują stałego dostarczania cukrów. Laureat nagrody Nobla Otto H. Warburg zbadał mechanizm oddechowy komórek rakowych. Dowiódł, że komórki nowotworowe odżywiają się glukozą. Dieta obfitująca w cukry powoduje wzrost stężenia glukozy w surowicy krwi, co wpływa na rozrost nowotworu. najprostszymi cukrami i składnikami budulcowymi węglowodanów złożonych są monosacharydy. Węglowodany złożone ze względu na swą budowę są dłużej trawione przez organizm człowieka. Ich źródłem są produkty pełnoziarniste czy roślinach strączkowych. Z kolei najbardziej rozpowszechnionym cukrem prostym jest glukoza. Nieco mniej znana jest fruktoza występująca w owocach oraz galaktoza, która w połączeniu z glukozą tworzy laktozę. Z kolei do częstych dwucukrów występujących w żywności należą: maltoza (występuje w kiełkujących ziarnach zbóż), sacharoza (główny składnik białego cukru) i laktoza (składnik produktów mlecznych). Wielocukry zawarte w żywności to polisacharydy. Wchodzą w skład skrobi, dekstryn i glikogenu oraz błonnika pokarmowego. Mechanizm działania komórek nowotworowych w celu pozyskania energii polega zmianie metabolizmu w organizmie. Efektem tego działania jest wzrost w wątrobie glukoneogenezy z aminokwasów oraz utrata tkanki mięśniowej. Następuje wzrost insulinooporności, co i zablokowanie dostępu glukozy do komórek zdrowych. W wyniku tego powstaje zbyt wysokie stężenie glukozy we krwi czyli hiperglikemia. Dlatego bardzo ważnym elementem terapii w leczeniu nowotworów powinno być unikanie zmian stężenia cukrów we krwi oraz zablokowanie guzowi dostępu do glukozy [12].

Wzrost świadomości na temat roli żywienia w zapobieganiu wielu chorób w tym nowotworów i wpływ profilaktyki nowotworu płuc ma uwzględnienie w diecie nienasyconych kwasów tłuszczowych, selenu i izotocyjanianów. Izotocyjaniany są grupą związków biologicznie aktywnych. Ich źródłem są głównie w warzywach z rodziny krzyżowych tj.: brokuły, kapusta, brukselka, kalafior i inne. W podaniu zarówno *in vivo*, jak i *in vitro* wykazują one silne właściwości chemoprewencyjne. Izotocyjaniny pełnią ważną funkcję w profilaktyce raka płuca. Powstają one z glukozynolanów, których bogatym źródłem są wspomniane rośliny z rodziny krzyżowych. W leczeniu raka płuc zaleca się spożywanie dużej ilości brokułów. Zawierają one również dużą ilość witaminy C. W badaniu Londona i współpracowników określano wpływ izotocyjanianów na ryzyko wystąpienia choroby nowotworowej płuc. Do badania przystąpiły 232 osoby z rozpoznanym nowotworem płuca i 710 osób zdrowych, jako grupa kontrolna. Zarówno pacjentom, jak i grupie kontrolnej

oznaczono stężenie izotocyjanianów w moczu oraz polimorfizmu genu GTS (ocena występowania różnic w DNA). Stwierdzono zmniejszone ryzyko wystąpienia zachorowania na raka płuc w grupie osób, które miały zwiększone stężenie izotocyjanianów w moczu. Należy zaznaczyć, że aktywne izotocyjaniny chronią komórki przed zmianami spowodowanymi działaniem kancerogenów obecnych w dymie tytoniowym [11].

Innym bardzo istotnym składnikiem żywności są wspomniane nienasycone kwasy tłuszczowe, które między innymi wpływają na odpowiedź układu odpornościowego i biorą udział w ochronie materiału genetycznego. Nienasycone kwasy tłuszczowe zostały podzielone na rodziny: n-6 (omega 6), do których zalicza się: kwas arachidonowy i kwas linolowy oraz n-3 (omega-3) do tej rodziny kwasów zalicza się: kwas alfa-linolowy i kwas epikozapentaenowy (EPA) oraz kwas dokzozaheksaenowy (DHA). Ich spożycie odgrywa bardzo istotną rolę, ich źródłem są ryby, orzechy, oraz wybrane oleje [11].

Ciekawą rośliną mogącą odgrywać istotną rolę w profilaktyce nowotworów jest wasabi (*Wasabia Japonica*). Roślina ta także należy do rodziny krzyżowych. Jest uprawiana na terenach Japonii. Jej charakterystyczne walory smakowe pełnią istotną rolę w zapobieganiu nowotworom. Charakterystyczny ostry smak wasabi zawdzięcza izotocyjanianom. Powstają one w wyniku uwalniania się ze związków siarkowych – glukozynolanów [13]. Jej antykancerogenne działanie należy przypisywać izotocyjanianom i związkowi indolowemu (indukują enzymy II fazy odtruwania, orazwają hamująco na tworzenie szkodliwych połączeń z DNA, mają działania antykancerogenne). Dodatkowo wykazano, że warzywa należące do rodziny krzyżowych wpływają na zaprogramowane obumieranie, czyli proces apoptozy uszkodzonych komórek, jednak nie ma takich dowodów wobec normalnych komórek. Badania *in vitro* wykazały, że ekspozycja ludzkich komórek nowotworowych na izotocyjaniany blokuje mitozę i pobudza komórki odpowiedzialne za kontrolę przylegania komórek, apoptozę, namnażanie się komórek [14].

#### 4. Podsumowanie

Niepokojący wzrost zachorowań na nowotwory płuc w grupie zarówno kobiet jak i mężczyzn zaowocował licznymi badaniami służącymi poznaniu przyczyny wzrostu zachorowań na ten typ nowotworu. Między innymi wpływ diety, zarówno u osób palących, jak i niepalących miał istotne znaczenie. Zalecane jest spożywanie pięciu porcji warzyw oraz owoców dziennie (  $\frac{1}{4}$  powinny stanowić owoce a  $\frac{3}{4}$  warzywa). Coraz większy wzrost świadomości na temat roli żywienia w zapobieganiu wielu chorób w tym nowotworów i wpływ profilaktyki nowotworu płuc wpływa korzystnie na uwzględnienie w diecie takich składników jak nienasycone kwasy tłuszczowe, selenu czy izotocyjanianów. Zauważono, że wiele produktów żywnościowych działają prewencyjnie w procesach nowotworzeni. W niektórych przypadkach składniki żywności ulegają aktywacji po dostarczeniu do organizmu wraz z pożywieniem. Dodatkowo istnieje zagrożenie, że mogą aktywować złożone procesy, które wpływają na proces nowotworowy. Najczęściej są to wolne rodniki tlenowe, inaczej niesparowane elektrony, które powstają w organizmie w efekcie przemian przemian metabolicznych.

**Bibliografia:**

1. Jezierska D. (2010) Wybrane czynniki prognostyczne w wewnątrzczaszkowych przerzutach raka Rozprawa doktorska, Zeszyty Naukowe Wielkopolskiego Centrum Onkologii, 7 s.18-23.
2. Jarosz M., Wojtasik. A, Stoś. K. (2012). Składniki mineralne. Normy żywienia dla populacji polskiej- nowelizacja wyd. Polski Instytut Żywienia, s.135-139.
3. Marzec Z., Kunachowicz H, Iwanow K. Rutkowska U. (2001). Tabele zawartości pierwiastków śladowych. Roczniki Państwowego Zakładu Higieny, 53, s. 377.
4. Kushi L.H. , Bers. T., Doyle C, E.V. Bandera, M. McCullough, T. Gansler, K.S. Andrews, M.J. Thun oraz Komitet Badawczy American Cancer Society ds. wytycznych dotyczących żywienia i aktywności fizycznej.(2006) *Cancer Journal of Clinicians*, s. 254-281.
5. Kułakowski.A. 2000. Onkologia w praktyce lekarza rodzinnego,, Wydanie 1, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, s.24-25.
6. Zięba M. (2008). Wybrane aspekty wczesnej diagnostyki leczenia raka płuca. Terapia, 1, s.72-77.
7. Pawłęga J. (2010). Czy nastąpił w Polsce postęp w walce z rakiem? NOWOTWORY Journal of Oncology, 3, s.271-273.
8. Kołodziej J., Marciniak M. (2009). Chirurgia klatki piersiowej. Postępy w Chirurgii w 2008 roku. Medycyna Praktyczna – chirurgia, 1, s. 82-86.
9. Pasz -Walczak Grażyna (2007). Czynniki rakotwórcze. Onkologia – podręcznik dla studentów i lekarzy rozdział 1 , Wydawnictwo Lekarskie PZWL, s.1-3.
10. Grzegorzczak. A, Cielecka E.( 2009). Żywność bezpieczna dla zdrowia jako narzędzie w walce z chorobami nowotworowymi. Medycyna Rodzinna, 4, s. 64-69.
11. Zabłocka K., Gołęcki M., Porębska I., Kosacka M., Jankowska R., Biernat J. (2011). Ocena zmian w spożyciu warzyw i owoców przez chorych leczonych z powodu raka płuca. Bromatologia Chemia Toksykologiczna, 3, s.446-452.
12. Klimczak A Malinowska K , Kubiak K .(2009). Choroby nowotworowe a żywienie,, Polski Mercuriusz Lekarski, 27. s.242-244.
13. Kwiatkowska E. (2007). Izotiocyjany wasabi (*Wasabia japonica*). Postępy Fitoterapii, 2, s.7-11.
14. Sikorska-Zimny K. (2016). Wybrane glukozytolany i ich pochodne: Źródła, właściwości oraz działanie na organizm człowieka. Bromatologia Chemia Toksykologiczna, 1. s. 96-105.

## 2. DIAGNOSTYKA I REHABILITACJA NEUROLOGOPEDYCZNA PACJENTKI PO UDARZE MÓZGU Z AFAZJĄ

**Magdalena Urbańska**

Uniwersytet Zielonogórski

Wydział Humanistyczny

ul. Wojska Polskiego 69

65-762 Zielona Góra

E-mail: mbandurak@gmail.com

### 1. Wstęp

Mózg jest narządem, który reguluje wszystkie funkcje życiowe organizmu ludzkiego. Uszkodzenie tkanki mózgowej może spowodować zaburzenia w różnych obszarach funkcjonowania człowieka. Zakłócenie pracy tego organu może nastąpić z różnych przyczyn i może mieć różny charakter: trwały lub przemijający, ogniskowy lub uogólniony. Do najczęstszych jednostek chorobowych powodujących uszkodzenia mózgu należą:

- 1) Choroby naczyniowe mózgu.
- 2) Urazy czaszkowo-mózgowe.
- 3) Guzy mózgu.
- 4) Choroby neurodegeneracyjne mózgu.
- 5) Zatrucia, które mogą być powodowane alkoholem etylowym, tlenkiem węgla, oparami środków chemicznych, ciężkimi metalami, narkotykami, farmakoterapią.

Patomechanizm oraz lokalizacja uszkodzenia mózgu określają rodzaj i głębokość zaburzeń czynności psychicznych. Deficyty poznawcze ujawniają się w obszarach: percepcji, uwagi, funkcji językowych, funkcji wykonawczych, pamięci, orientacji wzrokowo-przestrzennej czy myślenia. Ponadto pacjenci doświadczają często zmian w zakresie funkcjonowania emocjonalnego, co jest związane zarówno z reakcją adaptacyjną na brak pełnej sprawności jak i konsekwencją uszkodzeń obszarów odpowiedzialnych za regulację afektu oraz kontrolę zachowania.

Podczas hospitalizacji w oddziale rehabilitacji neurologicznej pacjent objęty jest kompleksową opieką specjalistyczną. Stan zdrowia podopiecznych nadzorują oraz usprawniają lekarze, pielęgniarki, fizjoterapeuci, neurologopedzi, psychologowie oraz terapeuci zajęciowi. Diagnozą i rehabilitacją funkcji poznawczych, w tym głównie zaburzeń mowy i myślenia, zajmuje się neurologopeda. Udar mózgu stanowi jedną z głównych przyczyn występowania zaburzeń mowy o typie afazji. Zbadanie kompetencji językowych i komunikacyjnych chorego umożliwia skale i testy do oceny zaburzeń mowy u pacjentów z udarem mózgu. Wybór narzędzi diagnostycznych i metod rehabilitacji są wyrazem określonego podejścia do afazji. Przyjmuje się tu za Mariuszem Maruszewskim, że *afazja to spowodowane organicznym uszkodzeniem odpowiednich struktur mózgowych częściowe lub całkowite zaburzenie mechanizmów programujących czynności mowy u człowieka, który już uprzednio opanował te czynności* (M. Maruszewski, 1966, 98). Powszechnym w praktyce logopedycznej podejściem do zaburzeń mowy o podłożu neurologicznym jest teoria dynamicznej lokalizacji funkcji psychicznych Aleksandra Łurii (1967). Mózgową strukturę

czynności mówienia i rozumienia mowy lokalizował on w obrębie struktur korowych i opisywał następująco: gnozja somestetyczna (analiza i synteza impulsów docierających z proprioceptorów mięśni artykulacyjnych), synteza sekwencyjna (organizacja w czasie ruchów aparatu artykulacyjnego, zdolność łączenia głosek w słowa i formułowanie płynnych wypowiedzi), mowa wewnętrzna (zdolność formułowania w sferze mentalnej złożonych zwrotów i zdań), słuch fonemowy (zdolność analizy i syntezy dźwięków mowy), słuchowa pamięć słowna (zdolność zapamiętywania słów a nawet całych zdań niezbędna do rozumienia mowy). Za programy motoryczne (czynność mówienia) odpowiedzialna jest: kinestezja mowy (afazja motoryczna-dośrodkowa/aferentna), synteza sekwencyjna (afazja motoryczna-odśrodkowa/eferentna) oraz mowa wewnętrzna (afazja dynamiczna). Zaburzenia tych elementów mowy powodują wyżej wymienione afazje motoryczne. W głębokich afazjach motorycznych ekspresja słowna jest zniesiona. Za **programy sensoryczne** (rozumienie mowy) odpowiedzialne są: synteza symultatywna (afazja semantyczna) słuchowa pamięć słowna (afazja sensoryczna akustyczno – mnesticzna), słuch fonologiczny (afazja sensoryczna akustyczno – gnostyczna).

W świetle teorii dynamicznej lokalizacji funkcji psychicznych kwestią kluczową w pracy z pacjentem z zaburzeniami afatycznymi staje się wykrycie defektu podstawowego (Łuria, 1976), co umożliwi zbudowanie i przeprowadzenie skutecznego programu terapeutycznego. Mowa jest specyficzną formą komunikowania się oraz narzędziem myślenia i regulacji własnych procesów psychicznych, dlatego też szczegółowe badania patomechanizmów jej zaburzeń, są tak istotne z perspektywy praktyki neurologopedy.

## 2. Charakterystyka pacjentki

Pani Irena T. ma 78 lat i pochodzi z Kostrzyna nad Odrą. Kilka lat temu umarł jej mąż, ma troje dzieci, kilkoro dorosłych wnucząt i prawnuki. Całe życie pracowała jako ekonomistka i z zamiłowania śpiewała w chórze. W 2011 roku miała pierwszy udar niedokrwienny mózgu i mózdzku – stwierdzono wtedy nieznaczne zaburzenia artykulacyjne, które po kilku dniach samoczynnie ustąpiły. Na oddział rehabilitacji neurologicznej w Zielonej Górze została przyjęta 23.10.2015 roku, po drugim niedokrwiennym udarze mózgu z niedowładem prawostronnym i afazją, po wszczepieniu stymulatora serca. U pani Ireny nie stwierdza się paraliżu aparatu artykulacyjnego. Obecnie trwa trzeci miesiąc terapii logopedycznej.

Pani Irena mówi dużo, często i chętnie, ale tylko w towarzystwie osób, które starają się ją zrozumieć - uważnie słuchając, dopytując i nie spiesząc się. Jest małomówna w pokoju szpitalnym, w którym przebywa z dwiema innymi pacjentkami. Pacjentki te traktują panią Irenę, jako osobę mało wiedzącą i mało rozumiejącą. Jest zawsze pomijana w aktywności społecznej współlokatorek – dotyczącej np. wyboru oglądanego kanału TV; włączenia/wyłączenia radia, otworzenia okna itp. P. Irena denerwuje się, gdy pielęgniarka jej nie rozumie, nie spełniając tym samym jej próśb. Zaburzenia identyfikacji bodźców czuciowych objawiają się poszukiwaniem ułożenia aparatu artykulacyjnego podczas rozpoczęcia wypowiedzenia słowa. Na początku aktywności słownej pacjentka skupia się i z wysiłkiem, widocznym na twarzy, podejmuje próbę „trafienia” narządami artykulacyjnymi w pożądaną dźwięk - początkową sylabę słowa. Gdy jej się to uda często dość płynnie przechodzi do kolejnych sylab, czasem słów i sporadycznie krótkich zdań. Pani Irena

poprawnie powtarza głoski, sylaby, wyrazy a nawet całe zdania. Zaburzenia artykulacyjne, polegające na parafazjach głoskowych, sylabowych i wyrazowych, pojawiają się w samodzielnej i spontanicznej mowie – zadawaniu pytań, udzielaniu odpowiedzi na pytania, mowie opisowej itp. Pani Irena mówi płynnie, poprawnie gramatycznie, zachowując linie melodyczną, ale przy znacznych zaburzeniach artykulacyjnych i braku kontekstu wypowiedzi, jest niezrozumiała. Pacjentka jest świadoma tych zaburzeń, zwłaszcza w początkowej fazie wypowiedzi. Często uśmiecha się i śmieje z samej siebie, zwłaszcza, gdy powie coś niedorzecznego. Gdy mówi pod wpływem emocji, lub „zagalopuje się”, mechanizmy słuchowej samokontroli przestają działać. Dopiero po mimice terapeuty i/lub prośby o powtórzenie pani Irena reflektuje się, zwalnia tempo mowy, dołącza ruch ręki, obserwuje twarz terapeuty i podejmuje kolejną próbę wypowiedzenia. Zaburzenia akustyczno-mnesticzne przejawiają się w wolniejszym przetwarzaniu informacji. Pani Irena często powtarza po cichu albo i głośno usłyszane pytanie, zanim udzieli odpowiedzi. Nietrwałość śladów słuchowych powoduje trudności w rozumieniu dłuższych wypowiedzi, przypominaniu nazw, powtarzaniu kilku elementów oraz nazywaniu. U pacjentki podstawowym zaburzeniem mowy jest mechanizm afazji motorycznej kinetycznej odśrodkowej. Obserwuje się także zaburzenia rozumienia mowy, występujące wtórnie do defektu podstawowego.

### 3. Diagnoza logopedyczna

| Zakres badania    | Wykonanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Mowa dialogowa | <p>P. Irena zawsze wita się, mówiąc dzień dobry. Zapytana o imię, nazwisko, pochodzenie, rodzinę, wykonywany zawód itp. odpowiada poprawnie, dość krótko formułując odpowiedź. Mimo parafazji głoskowych i sylabowych p. Irena jest zrozumiała. Dobrze sobie radzi również z odpowiedziami na pytania, często zadawane tj.: Jak się pani dzisiaj czuje?; Czy spała Pani dobrze?; Czy nic dzisiaj nie dolega?; Jaki jest dzisiaj dzień tygodnia?; Jaki jest teraz miesiąc?; Która jest teraz godzina?. Pacjentka poproszona o udzielanie odpowiedzi pełnym zdaniem – wykonuje prośbę prawidłowo. Ma problem z udzieleniem odpowiedzi, wymagającej myślenia abstrakcyjnego i przyczynowo-skutkowego, uruchomienia pamięci słownej, wyliczeń, dłuższej wypowiedzi – np. Co Pani dzisiaj piła i jadła na śniadanie?; Czy ktoś Panią wczoraj odwiedzał?; Dlaczego ubrała Pani ten gruby szlafrok ?</p> <p>W rozmowie spontanicznej p. Irena zadaje bardzo mało pytań. Nieodłącznym elementem terapii stało się budowanie i formułowanie pytań. Po moim pytaniu, proszę pacjentkę, żeby ułożyła własne. Taka dowolność tematyczna w formułowaniu pytań, sprawia p. Irenie duże trudności. O wiele łatwiej przychodzi to, gdy np. poproszę ją o pytanie dotyczące pogody; śniadania; mojego wyglądu itp.</p> <p>P. Irena wie, na czym polega dialog, co uwidacznia się w odgrywaniu scenek sytuacyjnych – w sklepie, na poczcie, u fryzjera, na dworcu PKP itp. Pacjentka dba o kolejność wypowiedzi – po zadaniu pytania czeka na odpowiedź i na odwrót.</p> |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Mowa opisowa                 | P. Irena opisując ilustracje przedstawiające pomieszczenia w domu: łazienkę, kuchnię, pokój - długo poszukuje odpowiedniej nazwy dla konkretnego pomieszczenia. Naprowadzona zdaniem np. tam się gotuje, albo tam się myje i pierze - aktualizuje w głowie nazwy. Patrząc na ilustrację, poszukuje w myślach nazw rzeczy znajdujących się na niej i najpierw wskazuje ich funkcję – np. tu się myjemy, tym się wycieramy, a potem podejmuje próbę nazwania ich. Poprawnie opisuje pokój szpitalny z pamięci – zaburzenia artykulacyjne nasilają się wtedy, ale pacjentka jest zrozumiała. Poprawnie wykonuje ćwiczenia, polegające na opisie funkcji przedmiotu, który p. Irena wylosowała na ilustracji – np. przy wylosowaniu miksera opisuje: „Tym zrobisz chleb i ciasto. Trzymasz i kręci się. To stoi w kuchni”. Gdy nie może sobie przypomnieć konkretnego słowa – zastępuje to mową niewerbalną i pokazuje.                                                                  |
| 3. Zautomatyzowane ciągi słowne | P. Irena od samego początku miała zachowane zautomatyzowane ciągi słowne – liczy, wymienia dni tygodnia, nazwy miesięcy, mówi modlitwy, śpiewa piosenki zachowując odpowiednią intonację i melodię.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4. Powtarzanie                  | P. Irena poprawnie powtarza za terapeutą głoski, sylaby, wyrazy i krótkie zdania. Nie sprawia jej również problemu powtórzenie neologizmów głoskowych, sylabowych czy wyrazowych oraz liczb. Przy zdaniach złożonych pacjentka wspiera się kreacjami ruchowymi oraz obserwuje ruchy warg. Problemy artykulacyjne pojawiają się czasami przy wyrazach długich i rzadko używanych oraz sporadycznie, przy braku możliwości obserwacji ruchu warg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5. Nazywanie                    | Pacjentka poprawnie nazywa rzeczy realne oraz przedstawione na ilustracjach – ale tylko te powszechnie jej znane. Poprawnie nazywa części ciała. Nie szuka nazw w pamięci, ale mówi szybko i automatycznie. Niekiedy jest niezrozumiała przez zaburzenia artykulacyjne, ale poproszona o powtórzenie w zwolnionym tempie z ruchem dłoni – powtarza poprawnie. Prosząc o nazwanie przedmiotów znanych, ale nie użytkowanych codziennie, p. Irena nie może zaktualizować ich nazw. Często po wysłuchaniu wskazówek (np. jest to owoc, rośnie na drzewie, pieczemy z nich ciasto i robimy kompoty itp.) poprawnie nazywa. Problemy pojawiają się w odtwarzaniu nazw z pamięci np. wymienianiu produktów, które jadła na śniadanie. Gdy mówi pod wpływem emocji, do tego bez kontekstu, słyszymy „sałatkę słowną”. Zdarza się, że p. Irena nie ma poczucia defektu i jest przekonana, że dana rzecz nazywa się tak, a nie inaczej i upiera się przy swoim tj. niewłaściwym nazewnictwie. |
| 6. Rozumienie mowy              | Pacjentka jest świadoma własnego ciała oraz orientuje się w czasie i przestrzeni. Poprawnie wykonuje polecenia jednoczłonowe oraz proste dwuczłonowe. P. Irena na początku nie rozumiała zdań                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | <p>nieliniowych, ale obecnie zwiększa się zakres ich rozumienia. Przy wykorzystaniu rekwizytów tj. kartka, ołówek, gumka, stół – p. Irena poprawnie wykonuje polecenia typu proszę pokazać gumkę ołówkiem; stół kartką itp.</p> <p>Pacjentka rozróżnia kolory oraz figury geometryczne. W większości poprawnie wykonuje ćwiczenia z zakresu potwierdzeń i zaprzeczeń – obecnie na 10 zdań weryfikowalnych typu: włosy myjemy szamponem; truskawki rosną na drzewach itp. – 8/9 poprawnie potwierdza lub adekwatnie zaprzecza.</p> <p>Na początku p. Irena miała problemy z konstrukcjami fleksyjnymi. Obecnie poprawnie odmienia rzeczowniki przez przypadki, oraz wykorzystując etykiety z wyrażeniami typu chleb z dżemem, poprawnie je odmienia i dokańcza zdania „Dzisiaj nie jadłam chleba z dżemem”.</p> <p>P. Irena poprawnie tworzy przeciwieństwa do przymiotników, bazując na obrazie graficznym (dwie ilustracje z dziewczynką wysoką i niską). Problemów przysparza jej tworzenie przeciwieństw „w głowie”. Pacjentka nie rozumie metafor. Poprawnie dokańcza niektóre przysłowia. Dostrzega nonsensy obrazkowe i poprawnie dokonuje klasyfikacji przedmiotów.</p> |
| 7. Czytanie                 | <p>U p. Ireny nie występują zaburzenia w czytaniu. Przy głośnym czytaniu, zaburzenia artykulacyjne występują w mniejszym stopniu, niż w mowie spontanicznej. Przy czytaniu artykułu w gazecie, złożonego z kilku zdań – p. Irena ma problemy z odnalezieniem puenty i głównego problemu. Pacjentka nie lubi zadań opartych na czytaniu, które ma wykonywać samodzielnie (być może jest to związane z męczliwością wzroku, gdyż p. Irena nosi okulary – ma ich z 3 pary i nigdy nie wie, które są do czytania) i nie wykonuje żadnych zadań domowych związanych z czytaniem.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8. Pisanie                  | <p>Pacjentka ma niedowład prawostronny i nie włada w pełni prawą ręką. Próby grafomotoryczne kreśli lewą ręką – zachowana jest znajomość liter. Poprawnie przepisuje oraz zapisuje ze słuchu głoski, sylaby, wyrazy i krótkie zdania. Pismo jest mało wyraźne, gdyż lewa dłoń pacjentki drży i nie jest przyzwyczajona do pisania.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9. Liczenie                 | <p>P. Irena poprawnie odczytuje i zapisuje cyfry i liczby oraz prawidłowo dokonuje podstawowych operacji matematycznych.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10. Orientacja przestrzenna | <p>P. Irena bez problemu porusza się samodzielnie po terenie oddziału. Zawsze trafia do łazienki i odnajduje swój pokój, mimo ogólnego „bałaganu” związanego z remontem oddziału. W windzie zawsze przyciska odpowiedni nr piętra, w zależności gdzie jedziemy. Z dokładnością naszkicowała układ swojego pokoju, mieszkania oraz sali szpitalnej. Przy ćwiczeniach wymagających usytuowania jednego przedmiotu względem drugiego – p. Irena nie zawsze jest w stanie</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | zaktualizować odpowiedni przymek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 11. Pamięć          | <p>P. Irena ma znaczne zaburzenia z zakresu pamięci. Nie pamięta imion i wieku dzieci ani wnuków oraz imion koleżanek z sali szpitalnej. Ma trudności z przypomnieniem sobie, co jadła na śniadanie, zapytana godzinę po posiłku. Zdarza się, że p. Irena zapomni połknąć przydzielonych lekarstw. Zapytana w poniedziałek, kto ją odwiedzał na weekend, często zapomina, że takowe odwiedziny były. Zapomina o ciuchach i różnych przedmiotach (np. okularach), które skrzętnie upycha do szafek lub walizki i następnie zapiera się, że takowe kiedykolwiek miała.</p> <p>Ogromną trudność sprawia jej zapamiętanie nazw-znaczeń umownych (np. w ćwiczeniach z wykorzystaniem klocków „64 figury”).</p> <p>Przeważnie z kolei pamięta jaki jest dzień tygodnia, miesiąc i rok.</p> <p>Z zakresu pamięci świeżej, pacjentka powtórzy zaraz po usłyszeniu od 2 do 4 krótkich wyrazów. Przy większej ich liczbie (tj.5) przedstawia kolejność i zazwyczaj pomija jeden albo dwa wyrazy.</p> |
| 12. Praktyka oralna | Dobra sprawność aparatu artykulacyjnego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### 3. Sesje logopedyczne

#### - fragmenty

Każda sesja z pacjentką rozpoczyna się masażem zewnętrznym twarzy i ćwiczeniami usprawniającymi pracę artykulatorów. Raz w tygodniu odbywają się ćwiczenia oddechowo-fonacyjne i relaksacyjne.

#### *Sesja 1.*

*Miejsce:* Szpital, Pododdział Rehabilitacji Neurologicznej

| <b>Cele</b>                                                                          | <b>Sposób realizacji celów</b>                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Usprawnianie mowy opisowej; aktualizacja nazw i utrwalanie zaktualizowanych nazw. | 1. Opisywanie środków transportu oraz pomieszczeń w mieszkaniu na podstawie ilustracji. Utrwalanie nazewnictwa przedmiotów – rzeczy, obiektów, zwierząt, aktualizowanych na poprzednich zajęciach. |

#### **Komentarz**

Pani Irenie sprawia trudność nazwanie i opisywanie środków transportu oraz pomieszczeń przedstawionych na ilustracjach. Często opisuje wygląd, albo przeznaczenie danej rzeczy, ale nie podaje nazwy. Również z pośród kilku zaproponowanych nazw przedmiotu p. Irena wybiera jakby „na chybił trafił”. Dostrzega się znaczną poprawę w aktualizowaniu nazw przedmiotów (realnych, bądź przedstawionych na obrazkach), które systematycznie wykorzystywane są podczas ćwiczeń logopedycznych.

**Sesja 2.**

| <b>Cele</b>                                                                           | <b>Sposób realizacji celów</b>                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Trening słuchowej pamięci słownej i zdolności do słuchowej samokontroli.           | 1. Powtarzanie sylab, zbitki głoskowo-sylabowych nie posiadających znaczenia, słów, zdań.                                 |
| 2. Aktualizowanie nazw.                                                               | 2. Ćw. nominacyjne.                                                                                                       |
| 3. Usprawnianie funkcji czytania; gramatyzacja języka polskiego – końcówki fleksyjne. | 3. Czytanie etykiet i przetwarzanie w mowie wewnętrznej związków frazeologicznych tworząc odpowiednią końcówkę fleksyjną. |

**Komentarz**

Pacjentka poprawnie powtarza głoski, sylaby, zbitki głoskowo-sylabowe, wyrazy oraz całe zdania, opierając się na doznaniach wzrokowo-słuchowych jak i również tylko na słuchowych (przy zasłoniętych ustach prowadzącej). Na 83 próby pacjentka tylko w 6 dokonała głoskowych przekształceń. Podczas sesji logopedycznych systematycznie były prowadzone ćwiczenia nominacyjne, na tym samym zestawie przedmiotów/obrazków/ilustracji. Nastąpiła zdecydowana poprawa u p. Ireny w aktualizowaniu nazw. W początkowych próbach z 16 przedmiotów pacjentka podała poprawnie tylko jedną nazwę, obecnie z 18 prób pacjentka poprawnie nazywa 11 przedmiotów. Następuje powolna, systematyczna rekompensata zaburzeń słuchowej pamięci słownej.

P. Irena poprawnie czyta etykiety i tworzy odpowiednie końcówki fleksyjne. Na 20 prób, poprawnie odmieniała 18 związków frazeologicznych.

**Sesja 3.**

| <b>Cele</b>                                                                | <b>Sposób realizacji celów</b>             |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. Usprawnienie orientacji przestrzennej.                                  | 1. Ćw. z zakresu orientacji przestrzennej. |
| 2. Uaktywnienie spontanicznej aktywności słownej; trening mowy dialogowej. | 2. Odgrywanie scenek parateatralnych.      |

**Komentarz**

Każde spotkanie z pacjentką rozpoczyna się krótką, spontaniczną rozmową. Na 9 różnych pytań p. Irena odpowiedziała sensownie i poprawnie artykulacyjnie na 5 z nich. Celem ćwiczeń z zakresu orientacji przestrzennej było zaktualizowanie przyimków u pacjentki. Na 9 prób p. Irena udzieliła poprawnej odpowiedzi na 4 z nich. Odgrywanie scenek parateatralnych umożliwiło pacjentce samodzielne pokierowanie rozmową dialogową, poprzez budowanie i zadawanie pytań. W 4 sytuacjach: w sklepie, na dworcu PKP, na spacerze z psem i u fryzjera - p. Irena była komunikatywna, pomimo licznych zaburzeń artykulacyjnych. Przy pomocy kreacji ruchowej i technice powtórzeń po śladzie lub mowie równoczesnej p. Irena poprawnie formułuje i zadaje pytania, zachowując intonację pytającą.

**Sesja 4.**

| <b>Cele</b>                                           | <b>Sposób realizacji celów</b>         |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Usprawnianie procesów pamięci świeżej.             | 1. Nazywanie przedmiotów z opóźnieniem |
| 2. Gramatyzacja języka polskiego i aktualizacja nazw. | 2. Dokańczanie zdań.                   |

**Komentarz**

Podczas nazywania z opóźnieniem (pani Irena podawała nazwę przedmiotu, gdy fotografię już schowano) aktualizowanie nazw przebiegało sprawniej. Trudności wystąpiły wtedy, gdy pacjentka miała podać nazwy dwóch przedmiotów widzianych poprzednio. Podczas ćwiczeń polegających na dokańczaniu zdań, uruchomił się u p. Ireny mechanizm „dokańczania z automatu” i poprawnie wykonywała to zadanie.

U pani Ireny dostrzega się znaczne problemy z pamięcią krótkotrwałą. Występują zaburzenia w przechowywaniu słów w słuchowej pamięci słownej. Pacjentka miała ogromne trudności z odtworzeniem przebiegu wydarzeń w usłyszanym historii (linijka po linijce). Pytanie pomocnicze zadawane były po krótkich fragmentach bajki i mimo to, p. Irena nie udzielała na nie poprawnej odpowiedzi.

**4. Podsumowanie**

Pani Irena chętnie uczestniczy w zajęciach logopedycznych. Z chęcią poddaje się również masażowi zewnętrznemu twarzy, który bardzo ją relaksuje. Wszystkie ćwiczenia artykulacyjne wykonuje poprawnie – zachowana jest sprawność narządów aparatu artykulacyjnego. Podczas treningu ciągów zautomatyzowanych oraz ćwiczeń z zakresu powtarzania zachowana jest pełna kinestezja mowy i synteza sekwencyjna. P. Irena śpiewa rytmicznie i melodyjnie. Z kolei w mowie spontanicznej zaburzona jest synteza sekwencyjna ruchów artykulacyjnych.

Pani Irena buduje pytania i odpowiada na nie sensownie i zrozumiale, ale jej wypowiedzi są miejscami nieskładne gramatycznie i pełne parafazy (głoskowych, sylabowych i wyrazowych). Wykorzystanie kreacji ruchowych upłynnia wypowiedź, nadając jej odpowiednią linię melodyczną i minimalizuje błędy gramatyczno-stylistyczno-składniowe. Przy pracy nad zaburzeniami artykulacyjnymi niezbędna jest również technika powtórzeń po śladzie lub mowy równoczesnej pacjentki z prowadzącą oraz obserwowanie ruchów warg terapeuty. Występują znaczne zaburzenia z zakresu nominacji. Dostrzega się jednak systematyczną, powolną aktualizację nazw z kręgu przedmiotów często pojawiających się na zajęciach (w różnych formach).

U p. Ireny nie stwierdza się zaburzeń akustyczno-gnostycznych, dlatego ćwiczenia z zakresu odróżniania opozycji fonologicznych nie sprawiają pacjentce większego problemu. Podczas sesji logopedycznych przeprowadzane są również ćwiczenia polegające na porównywaniu słyszanych dźwięków mowy z napisami, co również pośrednio wpływa na proces aktualizacji nazw.

U pani Ireny dostrzega się znaczne problemy z pamięcią krótkotrwałą. Pacjentka miała ogromne trudności z myśleniem abstrakcyjno-symbolicznym (ćwiczenia z wykorzystaniem „64 figur”). Nie potrafiła powtórzyć umownej nazwy miejsca lub przedmiotu, kilka lub kilkanaście sekund po jej wielokrotnym usłyszeniu. Występują zaburzenia

w przechowywaniu słów w słuchowej pamięci słownej. P. Irena poprawnie nazywała kolory i figury realnie widziane. Problemy uwidaczniały się na poziomie wyobrażeniowym i abstrakcyjnym. Podczas poprzednich sesji pacjentka dobrze radziła sobie z ćwiczeniami stosunków przestrzennych, bazując na materiale obrazkowo-słownym przedstawiającym rzeczy realne. Pacjentka nie potrafiła poprawnie zlokalizować położenia jednego przedmiotu względem drugiego, gdy polecenie obejmowało aspekt abstrakcyjny niewidzialny dla oczu.

W dalszej terapii logopedycznej należy w pierwszej kolejności pracować nad zaburzeniami wynikającymi z afazji sensorycznej akustyczno-mnestycznej – nad słuchową pamięcią słowną. Program terapii powinien obejmować również ćwiczenia gramatyki języka polskiego, ćw. usprawniające myślenie abstrakcyjne i wyobraźnię oraz ćw. z zakresu rozumienia logiczno-syntaktycznych związków wyrazów (syntezę symultatywną). Równoległe z powyższymi wytycznymi powinno się pracować nad zaburzeniami artykulacyjnymi – kinestezją mowy i syntezą sekwencyjną.

### **Bibliografia:**

1. Cwietkowska L.S., 1985, *Nejropsichologičeskaja reabilidacija bolnych*, Moskwa.
2. Łuria A. R., 1976, *Problemy neuropsychologii i neurolingwistyki*, Warszawa.
3. Łuria A.R., 1967, *Zaburzenia wyższych czynności korowych wskutek ogniskowych uszkodzeń mózgu*, Warszawa.
4. Maruszewski M., 1966, *Afazja. Zagadnienia teorii i terapii*, Warszawa.
5. Panasiuk J., 2013, *Afazja a interakcja. Tekst-metatekst-kontekst*, Lublin.
6. Panasiuk J., 2015, *Postępowanie logopedyczne w przypadkach afazji*, [w]: S. Grabias, J.
7. Panasiuk, T. Woźniak (red.), *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego*, s. 860-919.
8. Pąchalska M., 2011, *Afazjologia*, Warszawa.

## IV NAUKI TECHNICZNO - INŻYNIERYJNE

### 1. ANALIZA TEMPA ZBIEŻNOŚCI ENERGII W METODZIE FREE ICI DLA ATOMU HELU ORAZ JONÓW HELOPODOBNYCH

**Filip Prątnicki**

Uniwersytet Szczeciński

Wydział Matematyczno-Fizyczny

ul. Wielkopolska 15, 70 -451 Szczecin

E-mail: filip.pratnicki@gmail.com

#### 1. Wstęp

Pośród licznych zagadnień, którymi zajmuje się chemia kwantowa, od wielu już lat w centrum zainteresowania pozostają komputerowe metody umożliwiające wyznaczenie wartości energii cząsteczek oraz molekuł. Istotnym dla potrzeb badań jest, aby metody te umożliwiały wykonanie w jak najkrótszym czasie, jak najdokładniejszych obliczeń, dla jak największych układów, przy jak najmniejszych kosztach obliczeniowych. Dlatego tak ważnym jest, by opracować sprawne metody mogące znaleźć różne zastosowania w różnych dziedzinach nauki. Jedną z najbardziej wydajnych metod opracowanych w ostatnich latach jest metoda free iterative complement interaction (ICI) opisana przez Nakatsuji'ego i jego współpracowników [Nakashima i Nakatsuji, 2007].

Podstawowym równaniem nierelatywistycznej mechaniki kwantowej jest równanie Schrödingera [Schrödinger, 1926] w postaci

$$\hat{H}\Psi(\vec{r}, t) = i\hbar \frac{\partial \Psi(\vec{r}, t)}{\partial t}. \quad 1)$$

gdzie  $\hat{H}$  jest operatorem Hamiltona,  $\Psi(\vec{r}, t)$  to funkcja falowa, która zależy od położenia i czasu,  $t$  to czas,  $\vec{r}$  jest wektorem położenia, zaś  $\hbar = \frac{h}{2\pi}$  jest stałą Plancka podzieloną przez  $2\pi$ . Aby rozwiązać równanie Schrödingera dla danego układu kwantowego, należy odpowiednio zdefiniować operator Hamiltona  $\hat{H}$  (tzw. hamiltonian) oraz funkcję falową  $\Psi(\vec{r}, t)$ . Wykorzystując metodę separacji zmiennych i zakładając, że  $\Psi(\vec{r}, t) = \psi(\vec{r})\Phi(t)$  możemy otrzymać równanie nazywane równaniem Schrödingera niezależnym od czasu w postaci

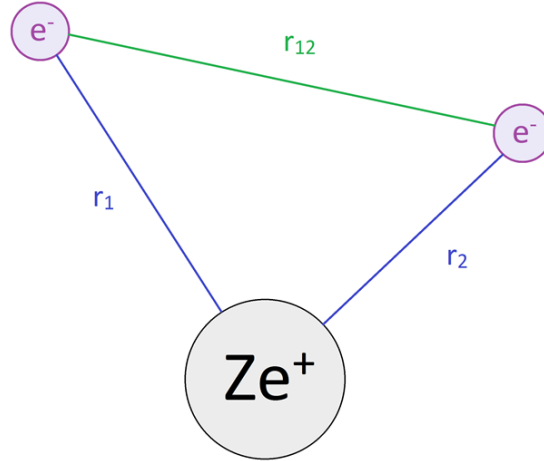
$$\hat{H}\psi = E\psi. \quad 2)$$

Jest to zagadnienie własne operatora  $\hat{H}$ , leżące u podstaw nierelatywistycznych metod wyznaczania energii układu  $E$ .

Aby wyznaczyć energię stanu podstawowego atomu helu lub jonu helopodobnego, należy rozwiązać równanie Schrödingera dane wzorem (2), gdzie  $\hat{H}$  jest hamiltonianem, który dla stanów singletowych w jednostkach atomowych może być wyrażony jako

$$\hat{H} = -\frac{1}{2} \sum_{i=1}^2 \nabla_i^2 + \frac{1}{r_{12}} - \sum_{i=1}^2 \frac{Z}{r_i} \quad 3)$$

i składa się z energii kinetycznej elektronów, energii potencjalnej oddziaływania pomiędzy elektronami oraz energii potencjalnej oddziaływania pomiędzy jądrem i elektronami. Przy czym  $r_{12}$  to odległość pomiędzy elektronami,  $Z$  to liczba atomowa odpowiadająca ładunkowi jądra, zaś  $r_i$  to odległość pomiędzy jądrem a  $i$ -tym elektronem. Na rysunku 1 przedstawiony został schematycznie omówiony powyżej układ.



**Rysunek 1. Schemat atomu helu bądź jonu helopodobnego (w zależności od wartości liczby atomowej  $Z$ )**

Źródło: opracowanie własne.

Związany z energią kinetyczną operator nabła podniesiony do drugiej potęgi  $\nabla^2$  w współrzędnych kartezjańskich  $\{x, y, z\}$  ma postać

$$\nabla_i^2 = \frac{\partial^2}{\partial x_i^2} + \frac{\partial^2}{\partial y_i^2} + \frac{\partial^2}{\partial z_i^2}. \quad (4)$$

Dla atomu wodoru, czyli układu składającego się z jednego elektronu, najczęściej (ze względów praktycznych) stosuje się współrzędne sferyczne  $\{r, \theta, \varphi\}$ , w których operator ten przyjmuje postać

$$\nabla_i^2 = \frac{1}{r_i^2} \left[ \frac{\partial}{\partial r_i} \left( r_i^2 \frac{\partial}{\partial r_i} \right) + \frac{1}{\sin \theta_i} \frac{\partial}{\partial \theta_i} \left( \sin \theta_i \frac{\partial}{\partial \theta_i} \right) + \frac{1}{\sin^2 \theta_i} \frac{\partial^2}{\partial \varphi_i^2} \right]. \quad (5)$$

Dla atomu helu (układ zawierający dwa elektrony) współrzędne sferyczne  $\{r_1, \theta_1, \varphi_1, r_2, \theta_2, \varphi_2\}$  nie są najwygodniejsze, ponieważ nie da się w prostej postaci przedstawić odpychania elektron-elektron  $\left(\frac{1}{r_{12}}\right)$ .

Często wygodniej jest korzystać ze współrzędnych Hylleraasa [Hylleraas, 1929]  $s, t$  oraz  $u$ , które definiuje się jako

$$\begin{aligned} s &= r_1 + r_2 \quad (0 \leq s < \infty), & t &= r_1 - r_2 \quad (-u \leq t \leq u), \\ u &= r_{12} \quad (0 \leq u \leq s). \end{aligned} \quad (6)$$

W tych współrzędnych Hamiltonian przyjmuje postać

$$\begin{aligned} \hat{H} = & - \left( \frac{\partial^2}{\partial s^2} + \frac{\partial^2}{\partial t^2} + \frac{\partial^2}{\partial u^2} \right) - 2 \frac{s(u^2 - t^2)}{u(s^2 - t^2)} \frac{\partial^2}{\partial s \partial u} - 2 \frac{t(s^2 - u^2)}{u(s^2 - t^2)} \frac{\partial^2}{\partial u \partial t} - \frac{4s}{s^2 - t^2} \frac{\partial}{\partial s} \\ & - \frac{2}{u} \frac{\partial}{\partial u} + \frac{4t}{s^2 - t^2} \frac{\partial}{\partial t} + \frac{1}{u} - \frac{4sZ}{s^2 - t^2}. \end{aligned} \quad (7)$$

## 2. Metody obliczeniowe

W metodzie wolnego ICI (free iterative complement interaction) opisaną przez Nakatsujiego i współpracowników [Nakashima i Nakatsuji, 2007], w celu uniknięcia rozbieżności przy liczeniu całek rozwiązywane jest tak zwane skalowane równanie Schrödingera [Nakatsuji, 2004] w postaci  $g(\hat{H} - E)\psi = 0$ . Funkcja  $g$  jest czynnikiem skalującym i wprowadza się ją w celu wyeliminowania osobliwości związanych z potencjałem kulombowskim. Dlatego też została ona wybrana w postaci  $g = \frac{1}{V_{Ne}} + \frac{1}{V_{ee}}$ , gdzie  $V_{Ne}$  to potencjał oddziaływania jądra z elektronem, zaś  $V_{ee}$  to energia potencjalna związana z oddziaływaniem pomiędzy elektronami.

Rozpoczynając obliczenia w metodzie wolnego ICI wybiera się funkcję początkową w odpowiedniej postaci. W przeprowadzonych obliczeniach wykorzystane zostały dwa typy tak zwanych połówkowych funkcji. Pierwsza z nich, zwana pojedynczo-połówkową (SH od single-half), brała pod uwagę jedynie połówkowe potęgi współrzędnej  $s$ , zaś druga funkcja początkowa, określana jako podwójnie-połówkowa (DH od double-half), uwzględniała połówkowe potęgi zarówno współrzędnej  $s$  jak i  $u$  i dlatego też pozwalała na bardziej elastyczny opis. Funkcje początkowe SH oraz DH miały postać

$$\psi_0^{SH} = (1 + s^{1/2})e^{-\alpha s}, \quad (8)$$

$$\psi_0^{DH} = (1 + s^{1/2} + u^{1/2})e^{-\alpha s}, \quad (9)$$

gdzie eksponent  $\alpha$  może być potraktowany jako nieliniowy parametr wariacyjny, choć nie jest to konieczne.

W metodzie wolnego ICI funkcja kolejnego rzędu otrzymywana jest w wyniku podziałania operatorem  $[1 + g(\hat{H} - E)]$  na funkcję poprzedniego rzędu. Następnie z otrzymanej funkcji następnego rzędu wyciąga się zbiór liniowo niezależnych funkcji  $\phi_i$  i każda z nich wymnażana jest przez niezależny współczynnik  $c_i$ . Cały algorytm metody wolnego ICI może zostać zobrazowany za pomocą następujących po sobie obliczeń w postaci

$$\begin{aligned} \psi'_1 = [1 + g(\hat{H} - E)]\psi_0 &\Rightarrow \{\phi_i\}, i = 1, 2, \dots, M_1 \Rightarrow \psi_1 = \sum_{i=1}^{M_1} c_i^{(1)} \phi_i^{(1)} \\ &\dots \\ \psi'_{n+1} = \sum_{i=1}^{M_n} [1 + g(\hat{H} - E)]\phi_i^{(n)} &\Rightarrow \{\phi_i^{(n+1)}\}, i = 1, 2, \dots, M_{n+1} \\ &\Rightarrow \psi_{n+1} = \sum_{i=1}^{M_{n+1}} c_i^{(n+1)} \phi_i^{(n+1)} \end{aligned} \quad (10)$$

gdzie  $M_n$  jest liczbą funkcji bazy (cfs od complement functions). Współczynniki  $c_i$  otrzymywane są w oparciu o zasadę wariacyjną.

Aby rozwiązać równanie Schrödingera należy otrzymać funkcję falową  $\psi$ , która w  $n$ -tym rzędzie metody Nakatsujiego ma postać



$$\psi_n = \sum_{i=1}^{M_n} c_i^{(n)} \phi_i^{(n)} \quad (11)$$

oraz odpowiadającą jej energię  $E$ , przy czym postać współczynników  $c_i^{(n)}$  nie jest znana. Chcąc wyznaczyć  $\psi$  oraz  $E$  należy zbudować macierz hamiltonianu  $\mathbf{H}$  oraz macierz nakładania  $\mathbf{S}$ , których elementy dane są wzorami

$$\mathbf{S}_{ij} \equiv \langle \phi_i | \phi_j \rangle = \int_0^\infty ds \int_0^s du \int_0^u \phi_i^* \phi_j (s^2 - t^2) u dt, \quad (12)$$

$$\mathbf{H}_{ij} \equiv \langle \phi_i | \hat{H} | \phi_j \rangle = \int_0^\infty ds \int_0^s du \int_0^u \phi_i^* \hat{H} \phi_j (s^2 - t^2) u dt, \quad (13)$$

przy czym  $(s^2 - t^2) u$  to jacobian. Następnie należy rozwiązać równanie

$$\mathbf{H}\mathbf{C} = E\mathbf{S}\mathbf{C}, \quad (14)$$

które jawnie możemy napisać jako

$$\begin{pmatrix} \langle \phi_1 | \hat{H} | \phi_1 \rangle & \langle \phi_1 | \hat{H} | \phi_2 \rangle & \cdots & \langle \phi_1 | \hat{H} | \phi_n \rangle \\ \langle \phi_2 | \hat{H} | \phi_1 \rangle & \langle \phi_2 | \hat{H} | \phi_2 \rangle & \cdots & \langle \phi_2 | \hat{H} | \phi_n \rangle \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \langle \phi_n | \hat{H} | \phi_1 \rangle & \langle \phi_n | \hat{H} | \phi_2 \rangle & \cdots & \langle \phi_n | \hat{H} | \phi_n \rangle \end{pmatrix} \begin{pmatrix} c_1 \\ c_2 \\ \vdots \\ c_n \end{pmatrix} = E \begin{pmatrix} \langle \phi_1 | \phi_1 \rangle & \langle \phi_1 | \phi_2 \rangle & \cdots & \langle \phi_1 | \phi_n \rangle \\ \langle \phi_2 | \phi_1 \rangle & \langle \phi_2 | \phi_2 \rangle & \cdots & \langle \phi_2 | \phi_n \rangle \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \langle \phi_n | \phi_1 \rangle & \langle \phi_n | \phi_2 \rangle & \cdots & \langle \phi_n | \phi_n \rangle \end{pmatrix} \begin{pmatrix} c_1 \\ c_2 \\ \vdots \\ c_n \end{pmatrix} \quad (15)$$

i w efekcie otrzymać wartości własne  $E$  z odpowiadającymi im wektorami własnymi  $\mathbf{C}$ . Najniższa wartość  $E$  odpowiada energii rozważanego układu, zaś odpowiadający jej wektor własny  $\mathbf{C}$  to współczynniki  $c_i^{(n)}$  potrzebne do zdefiniowania funkcji falowej  $\psi_n$ . W ten sposób wyznaczone zostały energie stanów podstawowych dla izoelektronowej serii helu, które zaprezentowano w następnej części tego artykułu.

### 3. Wyniki

Przeanalizowana została zbieżność dla energii stanów podstawowych izoelektronowych jonów helowych o wartości liczby atomowej w przedziale od  $Z = 1$  ( $\text{H}^-$ ) do  $Z = 5$  ( $\text{B}^{3+}$ ). Obliczenia przeprowadzone zostały przy wykorzystaniu metody wolnego ICI opisaną przez Nakatsuji'ego wraz z jego współpracownikami [Nakashima i Nakatsuji, 2007]. Metoda ta pozwala osiągać bardzo wysokie dokładności do nawet 40 liczb znaczących dla energii stanu podstawowego atomu helu.

Wartości energii stanu podstawowego wyznaczone zostały przy wykorzystaniu dwóch różnych typów funkcji startowych, danych wzorami (8) oraz (9), odtwarzając część już opublikowanych wyników dla atomu helu [Nakashima i Nakatsuji, 2007] oraz produkując nowe dane. W tabeli 1 oraz 2 przedstawione zostały energie stanu podstawowego atomu helu dla różnych rzędów metody wolnego ICI oraz zoptymalizowanych parametrów  $\alpha$ , policzone przy użyciu pojedynczo-połówkowej oraz podwójnie-połówkowej funkcji początkowej.

**Tabela 1. Energie stanu podstawowego atomu helu obliczone przy użyciu pojedynczo-połówkowej funkcji początkowej**

| Rząd metody                   | Liczba funkcji bazy | Parametr $\alpha$ | Energia [hartree]                                                 |
|-------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1                             | 10                  | 1,6037            | <b>-2,902 963 417 174 964 567 213 405 926 925 656 010 621 434</b> |
| 2                             | 34                  | 1,6149            | <b>-2,903 702 732 922 838 418 926 089 527 720 338 770 146 427</b> |
| 3                             | 77                  | 1,5851            | <b>-2,903 723 749 780 770 289 706 050 661 620 572 782 081 309</b> |
| 4                             | 146                 | 1,6413            | <b>-2,903 724 358 396 058 274 450 678 924 564 064 756 125 804</b> |
| 5                             | 247                 | 1,6778            | <b>-2,903 724 376 476 316 943 516 955 571 542 731 888 829 044</b> |
| 6                             | 386                 | 1,7094            | <b>-2,903 724 377 017 389 884 821 964 737 593 415 253 031 715</b> |
| 7                             | 569                 | 1,7499            | <b>-2,903 724 377 033 617 732 220 546 779 174 567 666 799 580</b> |
| 8                             | 802                 | 1,7931            | <b>-2,903 724 377 034 104 549 198 911 635 536 475 853 801 946</b> |
| 9                             | 1091                | 1,8383            | <b>-2,903 724 377 034 119 147 202 550 460 112 049 350 884 177</b> |
| 10                            | 1442                | 1,8851            | <b>-2,903 724 377 034 119 584 787 159 720 340 963 270 945 293</b> |
| 11                            | 1861                | 1,9333            | <b>-2,903 724 377 034 119 597 905 274 600 513 752 169 995 260</b> |
| 12                            | 2354                | 1,9825            | <b>-2,903 724 377 034 119 598 298 933 303 879 032 836 649 917</b> |
| [Nakashima i Nakatsuji, 2007] |                     | 2,20              | <b>-2,903 724 377 034 119 598 311 159 245 194 404 446 696 905</b> |

Źródło: opracowanie własne.

Zarówno chemiczna, jak i spektroskopowa dokładność zostały osiągnięte bardzo szybko. Dokładność chemiczna, czyli dokładność rzędu milihartree, osiągnięta została przy drugim rzędzie metody z użyciem funkcji  $\psi_0^{SH}$ , zaś w przypadku  $\psi_0^{DH}$  już w pierwszym rzędzie metody. Dokładność rzędu mikrohartree, czyli dokładność spektroskopowa, osiągnięta została w czwartym rzędzie metody ICI przy wykorzystaniu funkcji SH, zaś w przypadku, w którym do obliczeń użyta została funkcja DH, dokładność ta osiągnięta została już przy drugim rzędzie metody.

Funkcja podwójnie-połówkowa dawała lepsze rezultaty w stosunku do obliczeń przeprowadzonych przy wykorzystaniu  $\psi_0^{SH}$ . W przypadku funkcji SH energia przy 12-tym rzędzie metody otrzymana została z dokładnością 18 cyfr znaczących, co zostało osiągnięte już w 9-tym rzędzie metody przy użyciu funkcji DH. Najlepsza energia wyznaczona za pomocą  $\psi_0^{SH}$  to **-2,903 724 377 034 119 598 298 933 hartree**, przy czym baza funkcji wykorzystana w tych obliczeniach składała się z zaledwie 2354 elementów. Obliczenia przeprowadzone dla funkcji początkowej DH, przy wykorzystaniu dwunastego rzędu metody, pozwoliły osiągnąć dokładność na poziomie aż 22 cyfr znaczących. Najlepsza energia wyznaczona za pomocą  $\psi_0^{DH}$  to **-2,903 724 377 034 119 598 311 113 660 hartree**, przy czym baza funkcji wykorzystana w tych obliczeniach składała się jedynie z 3525 elementów.

**Tabela 2. Energie stanu podstawowego atomu helu obliczone przy użyciu podwójnie-połówkowej funkcji początkowej**

| Rząd metody                   | Liczba funkcji bazy | Parametr $\alpha$ | Energia [hartree]                                                 |
|-------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1                             | 14                  | 1,6595            | <b>-2,903 701 549 830 837 891 204 864 737 836 660 977 568 510</b> |
| 2                             | 50                  | 1,6342            | <b>-2,903 724 317 102 620 731 422 211 563 327 552 060 184 176</b> |
| 3                             | 114                 | 1,5983            | <b>-2,903 724 376 854 963 633 427 827 556 139 336 932 643 421</b> |
| 4                             | 217                 | 1,6540            | <b>-2,903 724 377 032 071 161 185 810 582 241 723 010 085 932</b> |
| 5                             | 368                 | 1,6821            | <b>-2,903 724 377 034 097 386 055 150 342 878 295 243 612 868</b> |
| 6                             | 576                 | 1,7098            | <b>-2,903 724 377 034 119 229 878 781 009 223 981 625 105 543</b> |
| 7                             | 850                 | 1,7499            | <b>-2,903 724 377 034 119 587 624 142 428 132 368 707 201 664</b> |
| 8                             | 1199                | 1,7931            | <b>-2,903 724 377 034 119 597 825 202 557 489 183 833 686 355</b> |
| 9                             | 1632                | 1,8383            | <b>-2,903 724 377 034 119 598 278 533 831 263 901 208 221 188</b> |
| 10                            | 2158                | 1,8852            | <b>-2,903 724 377 034 119 598 308 194 721 809 167 965 516 541</b> |
| 11                            | 2786                | 1,9334            | <b>-2,903 724 377 034 119 598 310 822 110 056 134 643 124 587</b> |
| 12                            | 3525                | 1,9825            | <b>-2,903 724 377 034 119 598 311 113 660 416 767 825 618 832</b> |
| [Nakashima i Nakatsuji, 2007] |                     | 2,20              | <b>-2,903 724 377 034 119 598 311 159 245 194 404 446 696 905</b> |

Źródło: opracowanie własne.

W tabelach 1 oraz 2 z wynikami dla  $\psi_0^{SH}$  oraz  $\psi_0^{DH}$  otrzymane wartości energii zestawione zostały z wynikiem pochodzącym z oryginalnej pracy Nakatsuji'ego otrzymanym dla 27-go rzędu metody, przy wykorzystaniu 22709 funkcji bazowych, który pozwolił na osiągnięcie dokładności rzędu 40 cyfr znaczących. [Nakashima i Nakatsuji, 2007] Obliczenia w owej pracy przeprowadzone zostały przy wykorzystaniu specjalnej, logarytmicznej postaci funkcji początkowej, z której wygenerowana została baza funkcji. Porównując otrzymane wyniki dla różnych baz funkcji nie można jednak zestawiać ze sobą jedynie otrzymanych dokładności. Przy porównywaniu wydajności obliczeń z użyciem różnych funkcji początkowych należy wziąć również pod uwagę koszty obliczeniowe, które były większe w przypadku  $\psi_0^{DH}$ . Ponadto liczba funkcji bazy w 12-tym rzędzie metody dla SH wynosiła 2354 i była bliska 2158 funkcjom bazy w przypadku 10-tego rzędu metody dla DH, w którym osiągnięta została dokładność lepsza o zaledwie jedną cyfrę znaczącą.

Wyższą efektywność obliczeń wykonanych przy użyciu podwójnie-połówkowej funkcji początkowej wykazują również wyniki otrzymane dla energii stanów podstawowych jonów helopodobnych. W tabeli 3 przedstawione zostały wartości energii otrzymane dla izoelektronowej serii helu (atomu helu oraz jonów helopodobnych o różnym ładunku jądra) o liczbie atomowej  $Z$  w przedziale od 1 do 5. Wszystkie obliczenia przeprowadzone zostały dla 12-tego rzędu metody Nakatsuji'ego (rząd metody użyty do wyznaczenia danej wielkości został podany w nawiasie obok akronimu użytej funkcji początkowej – SH lub DH). Można zauważyć, że ilość liczb znaczących otrzymanych w przypadku wykorzystania funkcji  $\psi_0^{SH}$  delikatnie spada wraz ze wzrostem ładunku jądra  $Z$ , zaś w przypadku obliczeń przeprowadzonych dla funkcji  $\psi_0^{DH}$  nieznacznie rośnie wraz ze wzrostem liczby atomowej. Efekty te są jednak bardzo nieznaczne i zasadniczo można uznać, że dla danego rzędu metody otrzymuje się podobną dokładność dla różnych wartości  $Z$ .

Na rysunkach 2 oraz 3 przedstawione zostały wykresy zależności błędu energii  $\Delta$ , danego wzorem

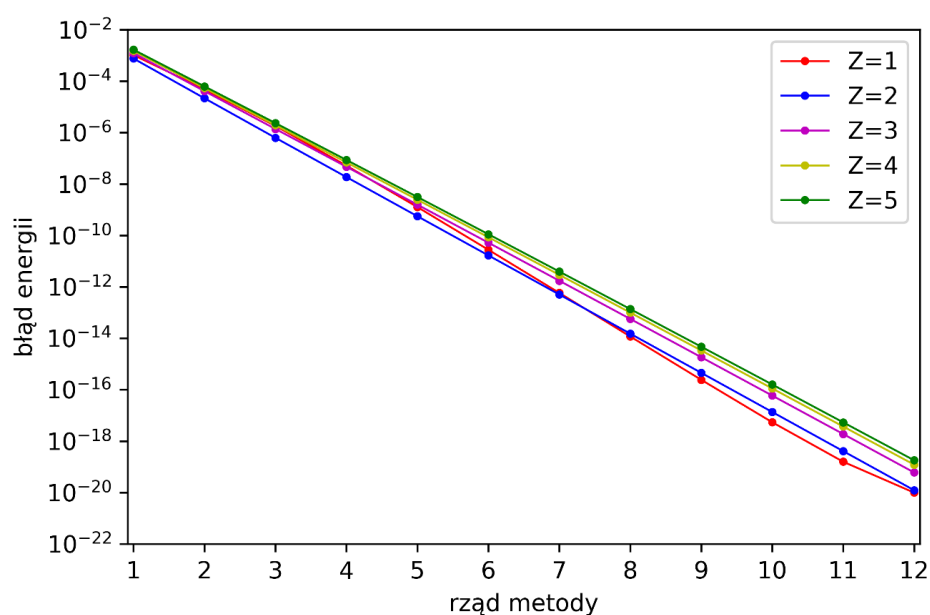
$$\Delta = \log_{10}(E - E_0), \quad 16)$$

który odpowiada ilości poprawnych cyfr w wartości energii, od rzędu metody oraz liczby funkcji bazowych otrzymane dla funkcji początkowej SH. Analogiczne do nich wykresy dla funkcji DH przedstawione zostały na rysunkach 4 oraz 5. Widać monotoniczną zbieżność energii do wartości dokładnej wraz ze wzrostem rzędu metody oraz liczby funkcji bazowych. Analiza wykresów 3 oraz 5 pozwala ocenić, że zbieżność wraz ze wzrostem liczby funkcji bazowych stopniowo maleje. Potwierdza się również nieznaczny spadek wydajności metody free ICI wraz ze wzrostem  $Z$  w przypadku  $\psi_0^{SH}$  oraz nieznaczna poprawa dokładności wyników wraz ze wzrostem ładunku jądra dla  $\psi_0^{DH}$ .

**Tabela 3. Energie stanu podstawowego jonów helopodobnych o wartościach ładunku jądra pomiędzy  $Z=1$  a  $Z=5$  wyznaczone przy wykorzystaniu pojedynczo- oraz podwójnie-połówkowych funkcji początkowych**

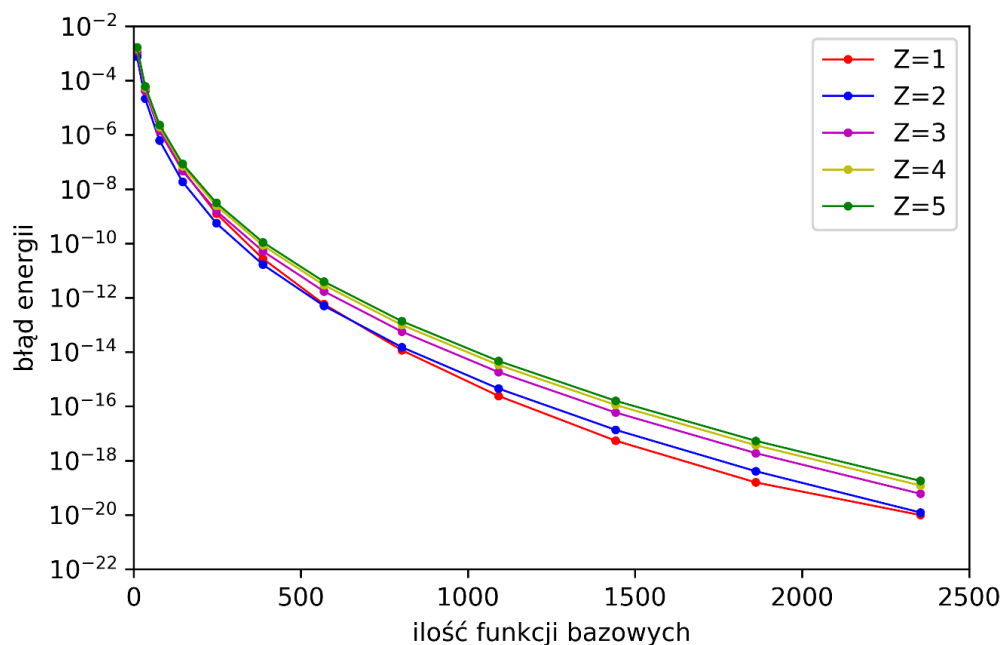
| Z | Atom      | Funkcja                     |          | Energia [hartree]                               |
|---|-----------|-----------------------------|----------|-------------------------------------------------|
|   |           | początkowa<br>(rzęd metody) | $\alpha$ |                                                 |
| 1 | $H^-$     | SH(12)                      | 0,4164   | -0.527 751 016 544 377 196 580 984 675 262 067  |
|   |           | DH(12)                      | 0,4144   | -0.527 751 016 544 377 196 583 233 633 038 835  |
| 2 | He        | SH(12)                      | 1,9825   | -2,903 724 377 034 119 598 298 933 303 879 033  |
|   |           | DH(12)                      | 1,9825   | -2,903 724 377 034 119 598 311 113 660 416 768  |
| 3 | $Li^+$    | SH(12)                      | 3,3460   | -7,279 913 412 669 305 964 859 698 091 443 002  |
|   |           | DH(12)                      | 3,3460   | -7,279 913 412 669 305 964 919 431 946 129 430  |
| 4 | $Be^{2+}$ | SH(12)                      | 4,6786   | -13,655 566 238 423 586 701 961 008 074 726 738 |
|   |           | DH(12)                      | 4,6786   | -13,655 566 238 423 586 702 081 707 378 046 151 |
| 5 | $B^{3+}$  | SH(12)                      | 5,8478   | -22.030 971 580 242 781 541 477 134 434 409 136 |
|   |           | DH(12)                      | 5,8478   | -22.030 971 580 242 781 541 655 681 016 002 500 |

Źródło: opracowanie własne.



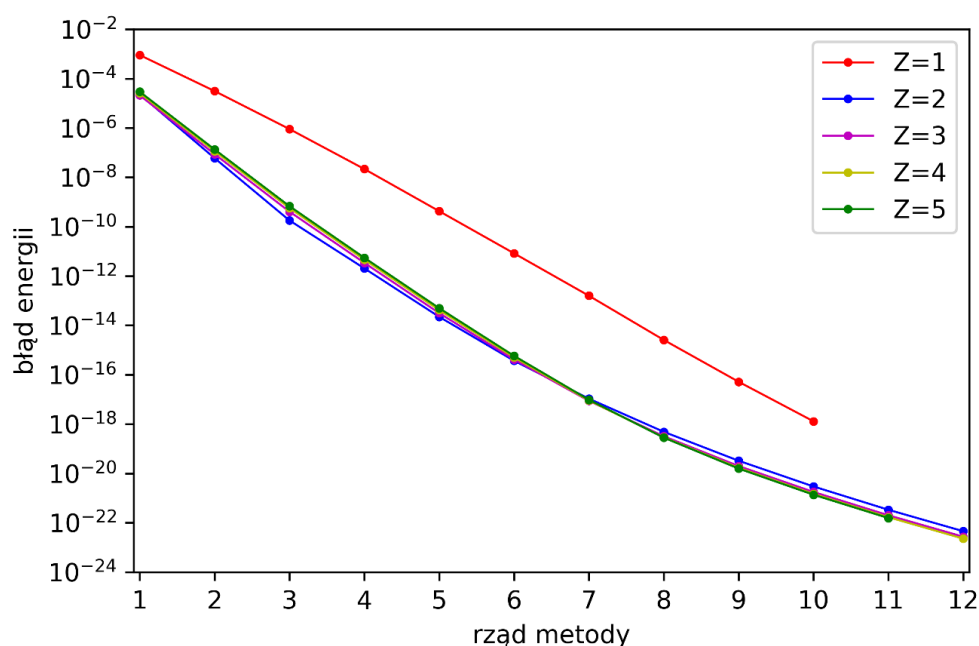
**Rysunek 2. Zbieżność energii wraz z rzędem metody free ICI dla funkcji początkowej typu single-half**

Źródło: opracowanie własne.



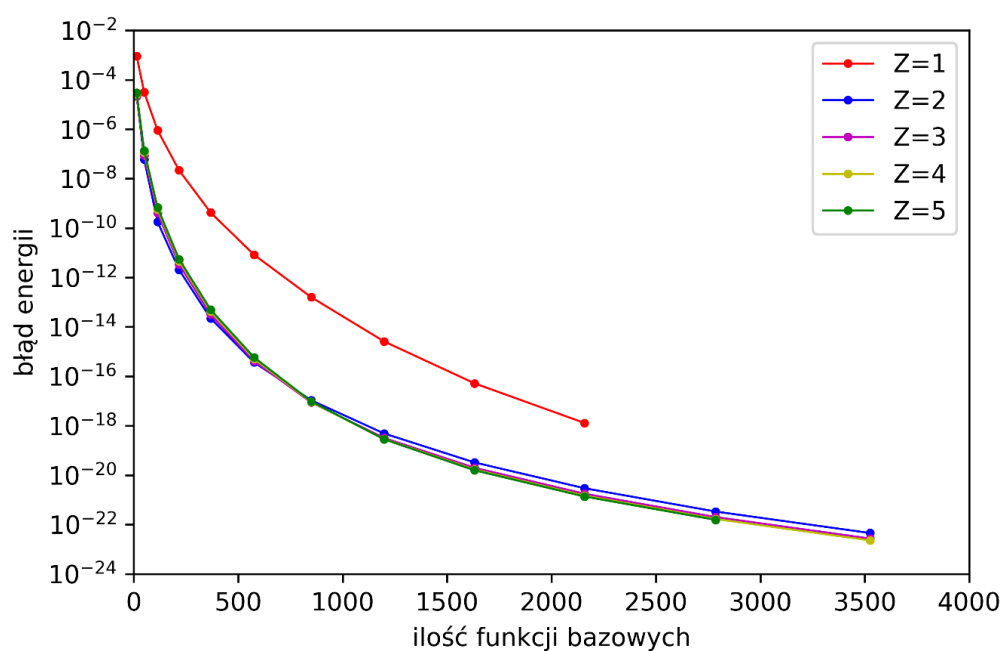
**Rysunek 3. Zbieżność energii wraz z liczbą funkcji bazowych dla funkcji początkowej typu single-half**

Źródło: opracowanie własne.



**Rysunek 4. Zbieżność energii wraz z rzędem metody free ICI dla funkcji początkowej typu double-half**

Źródło: opracowanie własne.

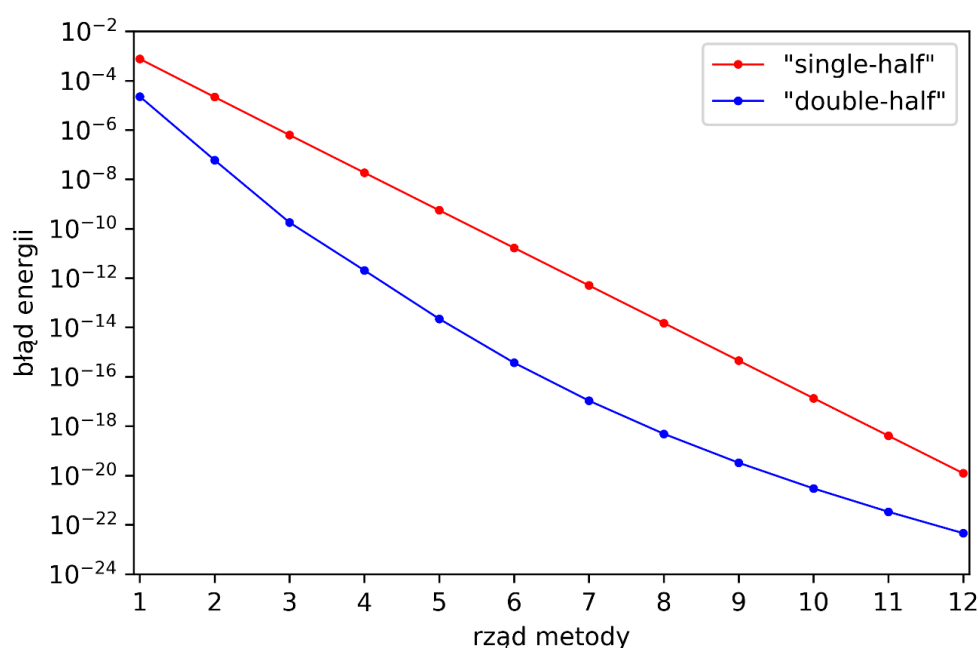


**Rysunek 5. Zbieżność energii wraz z liczbą funkcji bazowych dla funkcji początkowej typu double-half**

Źródło: opracowanie własne.

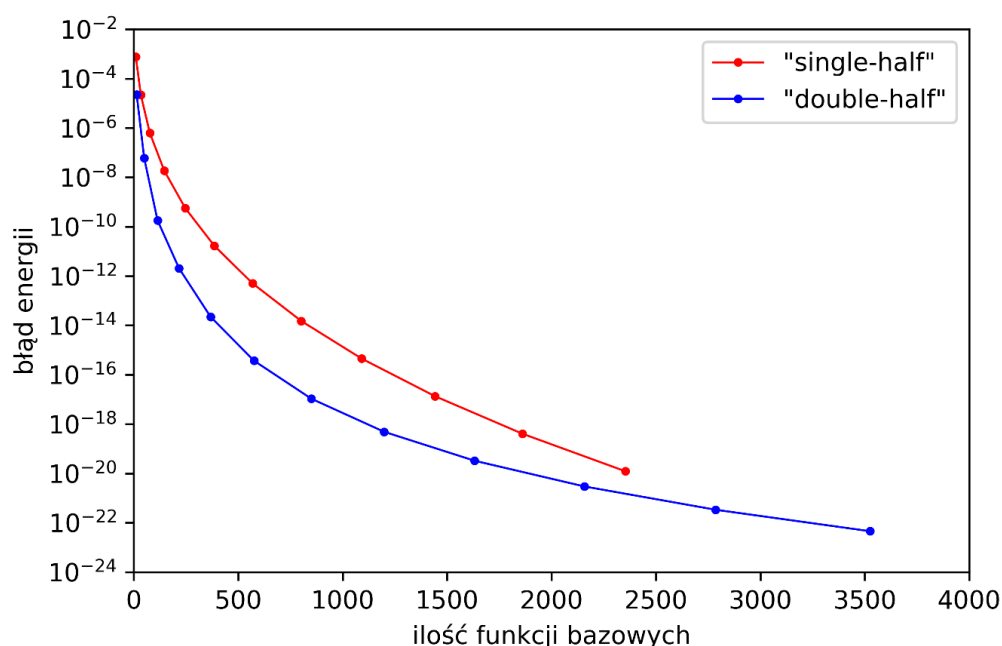
Na rysunkach 6 oraz 7 przedstawione zostały wykresy porównujące zależności ilości cyfr znaczących od rzędu metody oraz liczby funkcji bazowych otrzymane dla funkcji początkowych single-half oraz double-half. Porównane na wykresach wartości zostały

wyznaczone dla atomu helu (liczba atomowa  $Z = 2$ ). Lepsze wyniki otrzymywane są dla obliczeń z użyciem funkcji początkowej  $\psi_0^{DH}$  niż  $\psi_0^{SH}$ . Różnica między nimi zaciera się jednak wraz ze wzrostem ilości funkcji bazowych oraz rzędu metody free ICI. Szczególnie widoczne jest to na rysunku 7, gdzie przedstawiony jest wykres zależności  $\Delta$  od liczby funkcji bazowych. Wynika z niego, że dla bardzo dużych baz (dokładnych obliczeń) zbieżność metody free ICI Nakatsuji'ego byłaby zbliżona dla funkcji początkowych SH oraz DH. Istnieje również możliwość, że wraz ze wzrostem liczności elementów bazy, baza otrzymana z funkcji początkowej  $\psi_0^{SH}$  mogłaby osiągnąć zbliżoną wydajność obliczeń do tej, otrzymanej w obliczeniach, wykonanych za pomocą bazy, utworzonej w oparciu o funkcję startową  $\psi_0^{DH}$ . Weryfikacja tej tezy wymagałaby jednak wykonania obliczeń dla znacznie większej liczby funkcji bazy.



**Rysunek 6. Porównanie zbieżności energii wraz z rzędem metody Nakatsuji'ego dla różnych typów funkcji początkowych, dla wartości liczby atomowej  $Z = 2$**

Źródło: opracowanie własne.



**Rysunek 4. Porównanie zbieżności energii wraz z liczbą funkcji bazowych dla różnych typów funkcji początkowych, dla wartości liczby atomowej  $Z = 2$**

Źródło: opracowanie własne.

#### 4. Podsumowanie

W artykule wykazano, że metoda Nakatsuji'ego nadaje się do bardzo dokładnego wyznaczania wartości energii stanu podstawowego atomu helu oraz jonów helopodobnych. Otrzymana została dokładność 22 cyfr znaczących dla 12-tego rzędu metody free ICI, choć za jej pomocą można otrzymywać wartości nawet z dokładnością 40 cyfr znaczących. Generowane przy użyciu metody Nakatsuji'ego funkcje falowe są dość zwarte (3525 elementów przy 12-tym rzędzie metody). Metoda free ICI ma niewysokie koszty obliczeniowe, co daje możliwość jej szerokiego wykorzystywania. Zarówno chemiczne, jak i spektroskopowe dokładności dla wartości energii stanów podstawowych zostały osiągnięte bardzo szybko w przypadku obu badanych funkcji początkowych. Otrzymane wartości wskazują na to, że lepsze wyniki otrzymywane są przy wykorzystaniu funkcji początkowej double-half. Dla 12-tego rzędu metody free ICI, przy wykorzystaniu funkcji  $\psi_0^{DH}$  otrzymana została energia **-2,903 724 377 034 119 598 311 113 660 hartree** dla stanu podstawowego atomu helu. Ilość liczb znaczących otrzymanych w przypadku wykorzystania funkcji  $\psi_0^{SH}$  delikatnie spada wraz ze wzrostem ładunku jądra  $Z$ , zaś w przypadku obliczeń przeprowadzonych dla funkcji  $\psi_0^{DH}$  nieznacznie rośnie wraz ze wzrostem liczby atomowej.

Analiza zbieżności metody Nakatsuji'ego, wykonana w oparciu o wykresy zależności błędu energii  $\Delta$  (czyli ilości poprawnych cyfr w wartości energii) od rzędu metody oraz liczby funkcji bazowych, potwierdza powyższe wnioski dotyczące wydajności obliczeń przy użyciu funkcji startowych typu SH oraz DH. Widać wyraźnie monotoniczną zbieżność energii do wartości dokładnej wraz ze wzrostem rzędu metody oraz liczbą funkcji bazowych, przy czym zbieżność wraz ze wzrostem ilości funkcji bazowych stopniowo maleje (zarówno dla funkcji single-half, jak i double-half). Dodatkowo pokazane zostało, że wraz ze wzrostem liczby



funkcji bazowych różnica w wydajności obliczeń pomiędzy kalkulacjami wykonanymi z użyciem  $\psi_0^{SH}$  oraz  $\psi_0^{DH}$  stopniowo zanika.

Przy analizie wydajności metody free ICI Nakatsuji'ego należy wziąć również pod uwagę koszty obliczeniowe, które były większe w przypadku  $\psi_0^{DH}$ . Dodatkowo ilość funkcji bazy w 12-tym rzędzie metody dla SH wynosiła 2354 i była zbliżona do liczby funkcji bazy w przypadku 10-tego rzędu metody dla DH. Biorąc pod uwagę również wnioski, które wynikają z analizy zbieżności metody Nakatsuji'ego dla obu typów funkcji, można uznać, że dla obliczeń o bardzo wysokich dokładnościach funkcja startowa typu single-half mogłaby osiągać wydajność zbliżoną do tej, którą w obliczeniach daje funkcja początkowa typu double-half.

Metoda Nakatsuji'ego pozwala na wyznaczenie wartości energii z bardzo dużą, niespotykaną przy użyciu innych metod, dokładnością. Otrzymane za jej pomocą bardzo dokładne wyniki mogą następnie być wykorzystane do obliczania innych wielkości fizycznych, które wymagają bardzo wysokich dokładności. Ponadto algorytm metody free ICI przedstawiony w tej publikacji może również zostać wykorzystany do obliczeń energii innych (cięższych) atomów czy molekuł.

### **Bibliografia:**

1. Hylleraas E. A. (1929). Neue Berechnung der Energie des Heliums im Grundzustande, sowie des tiefsten Terms von Ortho-Helium. Zeitschrift für Physik, 54, 347-366.
2. Nakatsuji H. (2004). Scaled Schrödinger Equation and the Exact Wave Function. Physical Review Letters, 93, 030403.
3. Nakashima H., Nakatsuji H. (2007). Solving the Schrödinger equation for helium atom and its isoelectronic ions with the free iterative complement interaction (ICI) method. Journal of Chemical Physics, 127, 224104.
4. Schrödinger E. (1926). An Undulatory Theory of the Mechanics of Atoms and Molecules. Physical Review, 28, 1049-1070.

## 2. KLASYFIKACJA I CHARAKTERYSTYKA SIŁOWNIKÓW ORAZ ICH ZASTOSOWANIE W PRZEMYSŁE

**Łukasz Kutrowski**

Politechnika Częstochowska

Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki

Instytut Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn

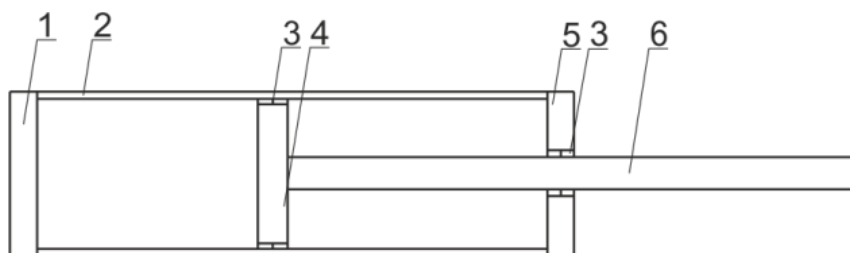
ul. J.H. Dąbrowskiego 73, 42-201 Częstochowa

E-mail: kutrowski@imipkm.pcz.pl

### 1. Wstęp

Siłowniki są elementami wykonawczymi, które w bardzo szerokim zakresie znalazły zastosowanie w wielu gałęziach przemysłu. Z uwagi na mnogość rozwiązań konstrukcyjnych trudno jest znaleźć jedną, precyzyjną definicję tego typu urządzeń. W ujęciu encyklopedycznym siłownik to *urządzenie wykonawcze, stanowiące część serwo mechanizmu, które przetwarza sygnał sterujący na przesunięcie liniowe elementu roboczego obiektu regulacji* [PWN]. W kontekście mechanicznym, odnosząc się przede wszystkim do typowych siłowników hydraulicznych bądź pneumatycznych, jest to urządzenie wykonawcze, w którym dochodzi do konwersji energii czynnika roboczego na energię mechaniczną ruchu postępowego. Ruch ten może być ruchem o charakterystyce prostoliniowo – zwrotnej oraz obrotowo – zwrotnej [Tomasiak, 2001]. Taką definicję podaje się najczęściej, gdyż nakreśla ona zasadę działania siłowników.

Budowa siłowników jest skomplikowana i zależy od wielu czynników min. rodzaju medium roboczego, sposobu uszczelnienia układu czy amortyzacji tłoka. Schemat ideowy klasycznego jednostopniowego siłownika przedstawiono na rys. 1. Układ ten składa się z cylindra 2, w którym przemieszcza się tłok 4 połączony z tłoczyskiem 6. Cylinder jest zamknięty przy pomocy pokryw górnej 5 oraz dolnej 1. Na tłoku oraz pokrywach górnej umiejscowione są elementy uszczelniające oraz prowadzące 3.



**Rys. 1. Schemat ideowy klasycznego siłownika**

Źródło: opracowanie własne.

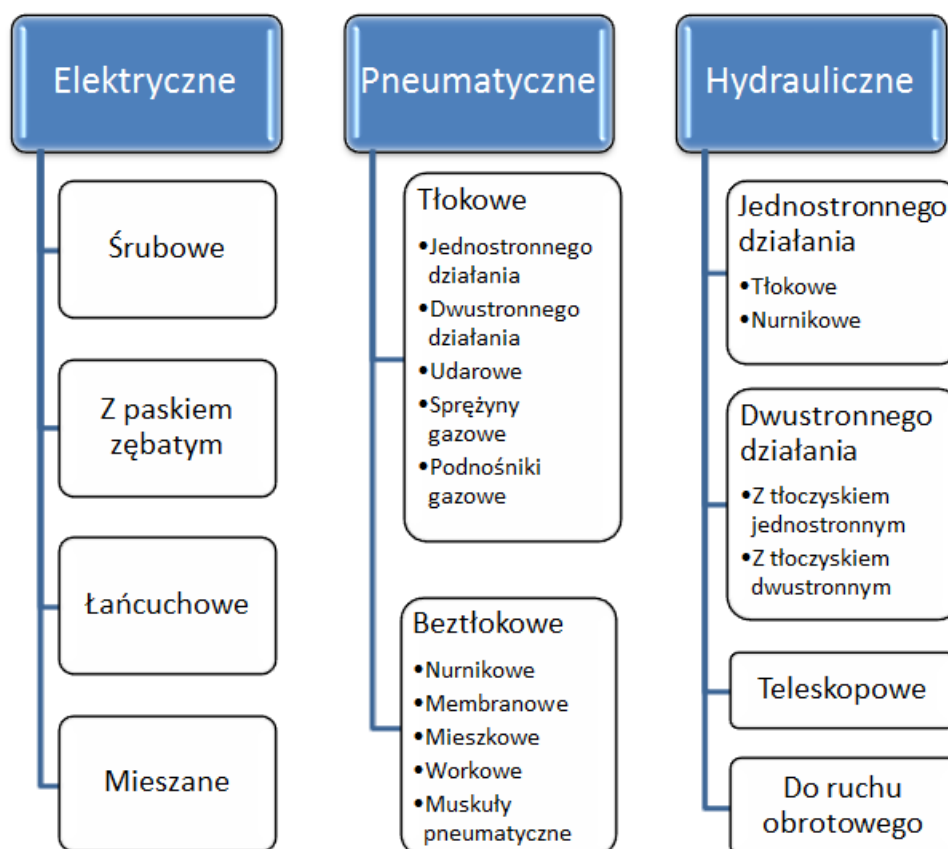
Siłowniki można podzielić na wiele grup, w zależności od przyjętych kryteriów. Klasyfikacje takie można znaleźć w wielu pozycjach literaturowych min. [Jędrzykiewicz, Pluta, Stojek, 2004; Kostro, 1998; Kotnis, 2011; Szydelski i Olechowicz, 1986; Tomasiak, 2001]. Poniżej przedstawiono przykładowe sposoby klasyfikacji siłowników, znajdujące się w powyższych pozycjach:

1. Elektryczne, hydrauliczne, pneumatyczne oraz mieszane (elektropneumatyczne i elektrohydrauliczne) [Kostro, 1998].
2. Pneumatyczne ze względu na wymagane zakresy przemieszczeń i cechy konstrukcyjne: tłokowe, nurnikowe, membranowe, mieszkowe, workowe i dętkowe. Ze względu na wywieranie siły na tłok: jednostronnego działania, dwustronnego działania [Tomasiak, 2001].
3. Hydrauliczne ze względu na liczbę komór, roboczych: dwustronnego działania (2 lub więcej komory), jednostronnego działania (1 komora) [Jędrzykiewicz i in., 2004].
4. Ze względu na rozwiązania konstrukcyjne siłowniki hydrauliczne dwustronnego działania na: jednotłoczkowe, dwutłoczkowe, wielotłokowe, teleskopowe [Jędrzykiewicz i in., 2004].
5. Siłowniki hydrauliczne obrotowe na: siłowniki z tłokiem obrotowym, z mechanizmem wahliwym, śrubowe [Jędrzykiewicz i in., 2004].
6. Siłowniki hydrauliczne obrotowe na: łopatkowe, zębatkowe [Szydelski i Olechowicz, 1986].

Takich klasyfikacji można wyróżnić znacznie więcej. W niniejszej pracy zaprezentowano podstawową klasyfikację siłowników ze względu na sposób realizacji ruchu tłoczyska. Podział ten został uzupełniony o możliwe warianty konstrukcyjne poszczególnych podgrup. Dla kolejnych rodzajów siłowników przedstawiono typowe zastosowania w przemyśle. W niniejszej pracy możliwie szeroko przedstawiono przegląd siłowników, skupiając się przede wszystkim na spotykanych konstrukcjach oraz ich zastosowaniu przemysłowym. Szczegółową budowę poszczególnych siłowników można odnaleźć w dokumentacji technicznej producentów oraz w przytoczonej literaturze.

## **2. Klasyfikacja siłowników**

Jednym ze spotykanych kryteriów klasyfikacji siłowników jest rodzaj medium roboczego. Podział ten odnosi się bezpośrednio do układów pneumatycznych oraz hydraulicznych. W niniejszej pracy uwzględniono również siłowniki elektryczne, w których nie występuje „medium robocze”. Z tego powodu jako kryterium przyjęto „sposób realizacji ruchu tłoczyska”, które jest bardziej ogólne. Klasyfikację ze względu na przyjęte kryterium przedstawiono na rys. 2. W dalszej części pracy opisano typowe rozwiązania konstrukcyjne siłowników dostępnych w sprzedaży oraz sposób ich wykorzystania w zastosowaniach przemysłowych.



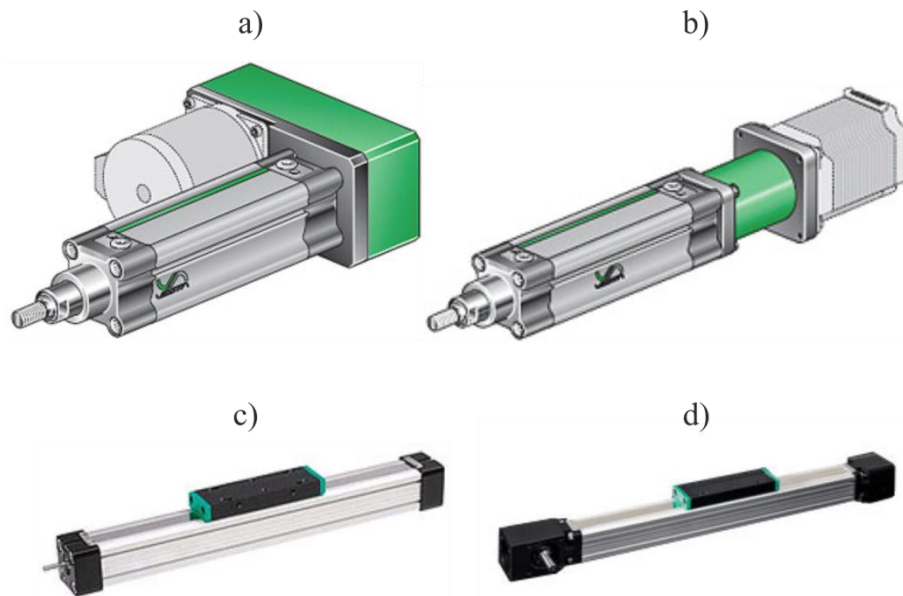
**Rys. 2. Klasyfikacja siłowników ze względu na sposób realizacji napędu tłoczyska**

Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury.

### 3. Siłowniki elektryczne

Specyficznym rodzajem siłowników są siłowniki (aktuatory) elektryczne. W ich przypadku ruch tłoczyska wykonywany jest z wykorzystaniem silnika elektrycznego (por. rys. 3.). Przekazanie momentu obrotowego z silnika na tłoczysko może być realizowane za pomocą różnych rozwiązań konstrukcyjnych, z których najczęściej spotykanym jest układ śruby i nakrętki – silnik elektryczny napędza nakrętkę, która powoduje przemieszczanie się śruby tłoczyska. Wykonuje się układy na podstawie gwintu trapezowego oraz kulowego. W celu uzyskania większej siły siłownika oraz możliwości dokładniejszego sterowania wysuwem tłoczyska, stosuje się pośredniczącą przekładnię zębatą lub ślimakową. Zapewnia to zredukowanie prędkości obrotowej nakrętki w stosunku do prędkości obrotowej silnika, co przekłada się na zwiększenie rozdzielczości sterowania układem. Biorąc po uwagę położenie silnika elektrycznego można wyróżnić dwa rodzaje siłowników elektrycznych (por. rys. 2. a,b). Są to siłowniki z silnikiem umiejscowionym z boku oraz z silnikiem położonym z tyłu.

Oprócz klasycznego rozwiązania konstrukcyjnego przedstawionego powyżej, dostępne są również układy, w przypadku których do końca tłoczyska zamocowany jest suwak, przemieszczający się po odpowiednich prowadnicach (por. rys. 3. c,d). Ruch suwaka realizowany może być przy pomocy tłoczyska śrubowego, podobnie jak w klasycznym siłowniku, lub poprzez zastosowanie pasa zębatego [Pneumat].



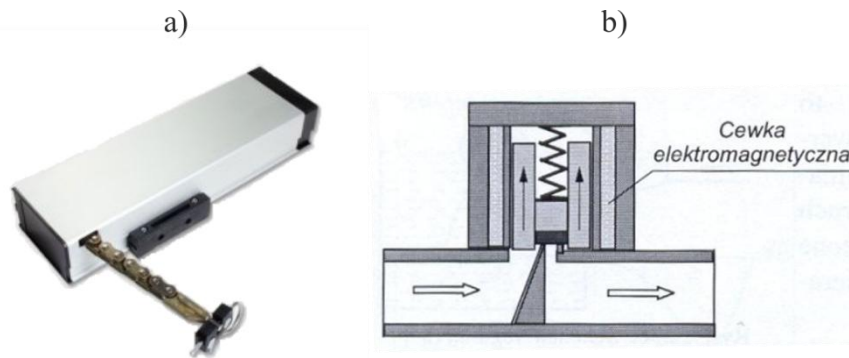
**Rys. 3. Siłownik elektryczny a) z silnikiem umiejscowionym z boku, b) z silnikiem umiejscowionym z tyłu, c) z napędem śrubowym, d) z napędem zębatym**

Źródło: Pneumat.

Siłowniki elektryczne wykorzystuje się przede wszystkim w przypadku, gdy budowa układów zasilających pneumatycznych lub hydraulicznych jest niemożliwa bądź nieopłacalna oraz gdy zastosowanie układu elektrycznego jest możliwe z technologicznego punktu widzenia. Klasyczne siłowniki elektryczne stosuje się głównie w automatyce budynkowej i domowej. Systemy te wykorzystywane są między innymi do bram rozwiernych, drzwi, pokryw zbiorników, czy też automatycznych systemów okien dachowych. Stosowane są również jako napędy do elektrycznych stelaży łóżkowych. Siłowniki zbudowane w sposób przedstawiony na rys. 3c,d najczęściej wykorzystuje się do systemów pozycjonowania. Mogą one stanowić elementy stanowisk pomiarowych, w których konieczne jest bardzo dokładne ustalenie bądź przemieszczenie elementu badanego.

Istnieją również konstrukcje siłowników elektrycznych, które mają wyspecjalizowane przeznaczenie. Przykładem takiego układu jest siłownik łańcuchowy do automatycznego zamykania oraz otwierania okien uchylnych (por. rys. 4a). Siłowniki te stosowane są również w automatycznych systemach oddymiania, bądź w inteligentnym zarządzaniu oknami. W tym przypadku funkcję tłoczyska przejmuje łańcuch, którego ruch realizowany jest poprzez przekładnię [Bramar].

Dostępne są również konstrukcje mieszane siłowników. Jednym z przykładów są siłowniki elektromagnetyczne, w których wykorzystano siłę działającą na materiał ferromagnetyczny w polu magnetycznym. Rdzeń znajdujący się w środku, wskutek przepływu prądu w cewce przemieszcza się, powodując np. przestawienie grzybka zaworu. Powrót rdzenia do pozycji pierwotnej realizowany jest przy wykorzystaniu sprężyny (por. rys. 4b). Siłowniki te charakteryzują się bardzo małym zakresem roboczym. Wysuw rdzenia (w tym przypadku tłoczyska) nie jest stopniowy – rozpatruje się tylko przypadki, gdy położenie rdzenia jest w pełni wsunięte lub wysunięte. Układy te znane są również pod nazwą zaworów elektromagnetycznych lub elektrozaworów [Automatyka PWR].



**Rys. 4. a) Siłownik łańcuchowy, b) schemat działania siłownika elektromagnetycznego normalnie zamkniętego**

Źródło: a) Bramar, b) Automatyka PWr.

#### 4. Siłowniki pneumatyczne

Czynnikiem roboczym w przypadku siłowników pneumatycznych, którego energia jest przekształcana w energię mechaniczną ruchu, jest sprężone powietrze. Klasycznymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi tego rodzaju siłowników są układy tłokowe (por. rys. 5.).

Wyróżnia się siłowniki jednostronnego oraz dwustronnego działania. W pierwszym przypadku wymuszany ciśnieniem powietrza jest ruch wysuwu tłoczyska. Zsuniecie siłownika wykonywane jest przy pomocy dodatkowego układu np. zastosowaniu w siłowniku sprężyny liniowej, która zostaje ściśnięta podczas wysunięcia tłoka. Gdy ciśnienie w układzie zanika, działanie sprężyny skutkuje powrotem tłoka do pozycji wyjściowej. Siłowniki dwustronnego działania charakteryzują się sterowanym zarówno wysuwaniem jak i wsuwaniem tłoczyska. W przypadku wcześniej opisywanym przyłączy instalacji wysokiego ciśnienia znajduje się tylko w niższej komorze cylindra (najczęściej tuż nad pokrywą dolną). W omawianym przypadku znajdują się dwa przyłącza – zarówno w dolnej jak i górnej komorze siłownika.

Siłowniki pneumatyczne osiągają stosunkowo niskie siły robocze, w porównaniu do siłowników hydraulicznych. Szczególnym przypadkiem jest siłownik udarowy, który osiąga znacznie większą energię kinetyczną ruchu tłoczyska w porównaniu z klasyczną konstrukcją pneumatyczną, co związane jest ze znacznie zwiększoną prędkością ruchu tłoczyska. W porównaniu z klasycznym siłownikiem pneumatycznym, układ udarowy osiąga pięciokrotnie większą prędkość działania, co przekłada się na znaczny wzrost energii udarowej. Duże prędkości tłoka wprowadzają jednak pewne problemy, wynikające ze zwiększonego tarcia między tłoczyskiem a cylindrem oraz wyhamowywaniem tłoka w pozycjach skrajnych [Tomasiak, 2001].



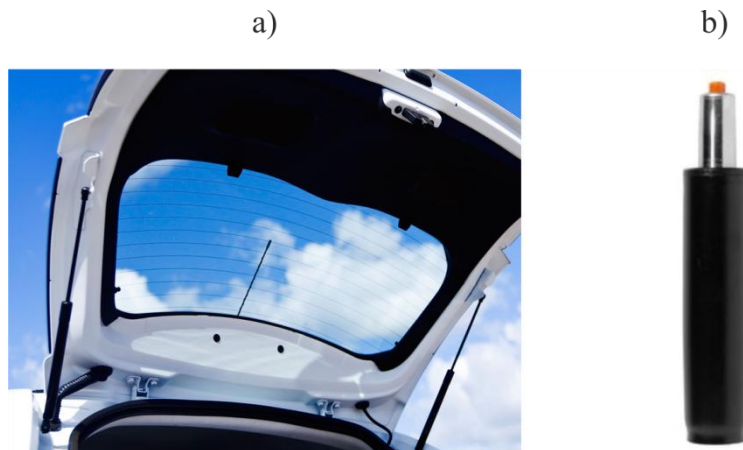
**Rys. 5. Siłownik pneumatyczny tłokowy dwustronnego działania**

Źródło: EBMiA.

Szeroko stosowane w przemyśle są również sprężyny gazowe oraz podnośniki gazowe. Od siłowników pneumatycznych różni je to, iż nie posiadają one stałego źródła zasilania. Budowa ich jest bardzo podobna do klasycznych rozwiązań, z tą różnicą, iż czynnik (często jest to gaz lub mieszanina gazowo - olejowa) jest zamknięty w cylindrze siłownika. W przypadku sprężyn gazowych wyróżnia się układy ciągnące oraz pchające – w zależności od tego, w której komorze cylindra (pod lub nad tłokiem) wtłoczony został czynnik. Sprężyny gazowe wykorzystuje się przede wszystkim jako elementy wspomagające otwieranie lub podtrzymywanie wszelkiego rodzaju kłap – stosuje się je w przemyśle stolarskim, do podtrzymywania otwieranych do góry drzwiczek meblowych. Sprężyny gazowe spotyka się również w szeroko pojętej motoryzacji między innymi jako układy wspomagające oraz podtrzymujące kłap bagażnikowych czy masek silników. Mogą one służyć również jako napędy wiatrówek. Na rysunku 6a przedstawiono typowe zastosowanie sprężyn gazowych. Sprężyny te nazywane są również podnośnikami bądź siłownikami gazowymi.

Z kolei podnośniki gazowe (kolumny gazowe lub amortyzatory gazowe) to klasyczne sprężyny gazowe, których konstrukcja została dodatkowo wyposażona w zawór ciśnieniowy, łączący dwie komory siłownika, co pozwala na wymianę sprężonego czynnika między nimi. W przypadku tych układów możliwe jest zatrzymanie tłoczyska przy określonym jego wysuwie. Podnośniki gazowe stosowane są przede wszystkim w krzesłach i fotelach o różnym przeznaczeniu, w przypadku gdy ich wysokość jest regulowana. Podczas odblokowania zaworu, gdy fotel nie jest obciążony, tłoczysko zostaje wysunięte do skrajnej pozycji. W przypadku, gdy ciężar człowieka siedzącego na fotelu jest większy od siły, którą może podnieść siłownik, po zwolnieniu zaworu ciśnieniowego tłoczysko zostaje zsunięte. Zablokowanie podnośnika na pożądanej wysokości następuje poprzez zamknięcie zaworu ciśnienia. Na końcu tłoczyska znajduje się przycisk, który odpowiada za odblokowanie zaworu ciśnienia. Klasyczny podnośnik gazowy przedstawiono na rys. 6b.

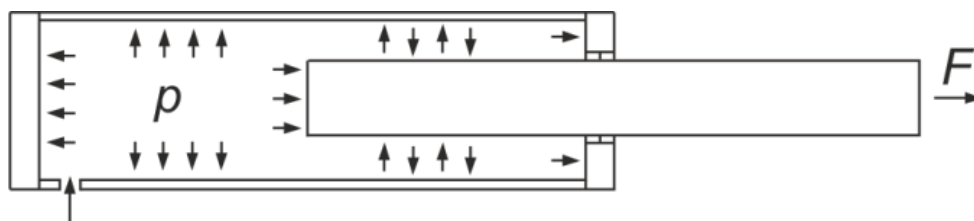




**Rys. 6. a) Sprężyny gazowe jako układ wspomagania podnoszenia oraz podtrzymania klapy bagażnika, b) podnośnik gazowy**

Źródło: a) Pneumat, b) Mirapol Next.

Bardzo podobną konstrukcją do klasycznego siłownika tłokowego charakteryzują się siłowniki nurnikowe. W przypadku tego rodzaju konstrukcji cylinder siłownika nie jest podzielony na dwie komory. Zamiast tłoczyska i tłoka w układzie tym znajduje się nurnik, dzięki czemu eliminowana jest konieczność uszczelnienia oraz odpowiedniego prowadzenia tłoka. Uszczelnienie oraz prowadzenie nurnika występuje jedynie w górnej pokrywie cylindra. Siłowniki nurnikowe są siłownikami jednostronnego działania, a powrót nurnika do pozycji wyjściowej realizowany jest poprzez inny układ. Schemat działania siłownika nurnikowego przedstawiono na rys. 7.



**Rys. 7. Schemat działania siłownika nurnikowego**

Źródło: opracowanie własne.

Siłowniki pneumatyczne znalazły bardzo szerokie zastosowanie w przemyśle. W porównaniu do układów hydraulicznych, charakteryzują się one znacznie czystszyim środowiskiem pracy, z uwagi na brak wykorzystania oleju hydraulicznego. Ta cecha pozwala na stosowanie z powodzeniem siłowników pneumatycznych w przemyśle spożywczym, gdzie sterylność środowiska pracy jest bardzo istotna. Siłowniki pneumatyczne wykorzystywane są w układach, w których wymagana jest umiarkowana siła robocza układu oraz dostępna jest instalacja sprężonego powietrza. Siłowniki tłokowe jednostronnego działania lub siłowniki nurnikowe wykorzystywane są przede wszystkim w układach hamulcowych samochodów ciężarowych oraz pociągów. Stosuje się je również w układach podnoszenia platform w samochodach ciężarowych, gdy układ powietrzny jest wystarczający do podniesienia platformy. Siłowniki dwustronnego działania wykorzystywane są w szeroko pojętej



automatyce przemysłowej. Z uwagi na wystarczającą siłę roboczą, są to elementy najczęściej spotykane we wszelkiego rodzaju liniach produkcyjnych, montażowych czy pakowania. Wykorzystywane są one również jako napędy robotów przemysłowych oraz jako chwytaki pneumatyczne. Siłowniki te stosowane są również do napędu automatycznego bram wjazdowych. Pneumatyczne siłowniki udarowe stosuje się w przypadku, gdy potrzebna jest większa energia kinetyczna ruchu tłoczyska, wykorzystywane są jako napędy do pras o małej i średniej sile nacisku oraz urządzeniach do dziurkowania i znakowania.

Do grupy siłowników pneumatycznych beztłokowych należą również siłowniki membranowe, mieszkowe oraz workowe. Wykorzystuje się je szczególnie wtedy, gdy wymagany jest mały skok tłoczyska. Zasada ich działania jest podobna, a różnią się między sobą układem wymuszającym poruszanie się tłoczyska. W przypadku siłownika membranowego wykorzystuje się membranę talerzową, która jest zabudowana w korpusie. Gdy do jednej z komór korpusu zostaje doprowadzone wysokie ciśnienie, membrana odkształca się i poprzez sztywnik przemieszcza tłoczek. Siłowniki te stosowane są najczęściej jako urządzenia sterujące np. hamulcami w układach pneumatycznych. Zawory sterujące turbiną w samochodach osobowych to również siłowniki membranowe, których wysunięcie tłoka jest zależne od wielkości podciśnienia. W siłowniku mieszkowym napęd tłoczyska realizowany jest poprzez sprężanie oraz rozprężanie mieszka, który połączony jest z tłoczyskiem. W przypadku siłownika workowego, w rurze umieszczony zostaje gumowy worek wraz z przyłączem. Podczas napełniania worka następuje jego rozprężenie, powodując wysuwanie tłoczyska. Powrót urządzenia do pozycji wyjściowej realizowany jest za pomocą zewnętrznej sprężyny. Taka konstrukcja eliminuje potrzebę instalowania dodatkowych uszczelnień oraz zapewnia szczelność układu przy stosunkowo niskiej jakości wykonania cylindra. Szczegółową budowę opisanych trzech rodzajów siłowników beztłokowych przedstawiono w pozycji [Tomasiak, 2001]. W obecnych zastosowaniach przemysłowych zauważalną rolę odgrywają siłowniki mieszkowe, nieposiadające tłoczyska. Mieszek, którego długość zwiększa się wraz ze wzrostem ciśnienia wewnątrz siłownika jest elementem wykonującym ruch. Siłowniki te stosuje się jako poduszki pneumatyczne w ratownictwie drogowym lub podnośniki warsztatowe. Na rys. 8. zaprezentowano przykładowe konstrukcje siłowników membranowego oraz mieszkowego.



**Rys. 8. Siłownik pneumatyczny: a) membranowy, b) mieszkowy**

Źródło: a) Wabco, b) Pneumat.

Ostatnią z często spotykanych konstrukcji siłowników pneumatycznych są muskuły pneumatyczne. Są to elementy wykonawcze, które można określić mianem elastycznych siłowników pneumatycznych jednostronnego działania ciągnących. Głównym elementem składowym tego urządzenia jest gumowy element rurowy. Przy wysokim ciśnieniu element ten ulega spęcznieniu, generując tym samym siłę ciągnącą. Ze względu na swoją budowę oraz charakterystykę działania układ ten można porównać do działania mięśnia. Przykłady takich układów zaprezentowano na rys. 9. Stosowane są one głównie jako napędy robotów mobilnych, antropomorficznych i humanoidalnych oraz protez kończyn górnych i dolnych [Dindorf i Łaski, 2003].



**Rys. 9. Muskuły pneumatyczne**

Źródło: Festo.

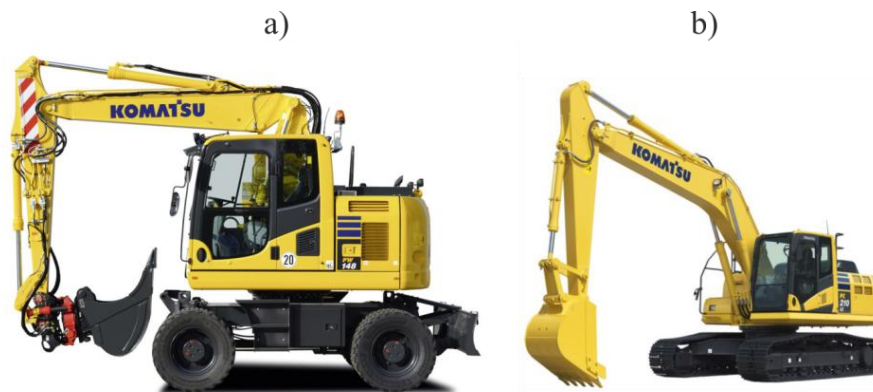
## 5. Siłowniki hydrauliczne

Medium roboczym w przypadku siłowników hydraulicznych jest olej hydrauliczny. Budowa tych układów jest bardzo podobna do klasycznych konstrukcji pneumatycznych. Wśród całej grupy siłowników hydraulicznych wyróżnić można układy jednostronnego oraz dwustronnego działania. Zasada ich działania jest identyczna jak w siłownikach pneumatycznych. W przypadku układów dwustronnego działania sterowane jest zarówno wysuwanie jak i zsuwanie tłoczyska. W konstrukcjach jednostronnego działania powrót tłoczyska do pozycji wyjściowej realizowany jest za pomocą ściskanej sprężyny, bądź też wynika z oddziaływania podnoszonego ciężaru. W przypadku siłowników jednostronnego działania można wyszczególnić klasyczne konstrukcje tłokowe oraz siłowniki nurnikowe (różnice pomiędzy nimi zostały przedstawione w rozdziale 4). Siłowniki dwustronnego działania można z kolei podzielić na siłowniki z jednostronnym oraz dwustronnym tłoczyskiem. Pierwsza z konstrukcji jest typowa dla tego typu układów. W przypadku drugim siłownik posiada podwójne tłoczysko, co oznacza, że jego przemieszczenie realizowane jest zarówno w dolnej jak i górnej części cylindra – gdy tłoczysko u dołu jest wysuwane, to w górnej części jest zsuwane i na odwrót. Pozwala to na uzyskanie napędu z obu stron siłownika.

Siłowniki teleskopowe stanowią odrębną grupę siłowników hydraulicznych. Składają się one z większej liczby członów, dzięki czemu możliwe jest uzyskanie znacznie większego zasięgu roboczego układu, w połączeniu ze stosunkowo małym rozmiarem układu złożonego. Siłowniki te wykonuje się w wersjach jednostronnego oraz dwustronnego działania.

Siłowniki do ruchu obrotowego (siłowniki wahadłowe) wykorzystuje się najczęściej, gdy poza ruchem liniowym tłoczyska wymagany jest również ruch obrotowy innego podzespołu. W takim przypadku poprzez mechanizm zębatkowy sprzęgnięty zostaje wysuw tłoczyska oraz obrót zębatki [Szydelski i Olechowicz, 1986, Tomasiak 2001].

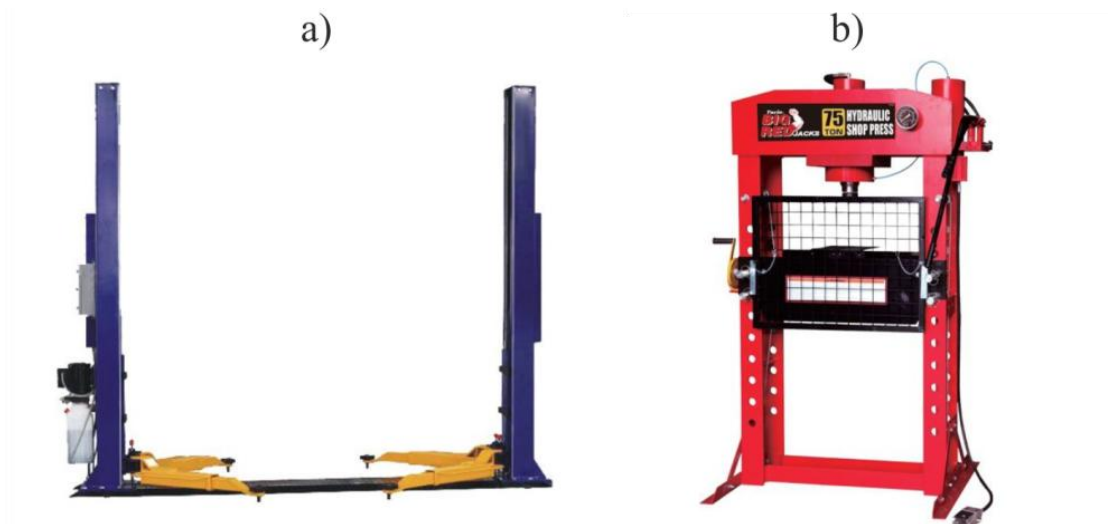
Z uwagi na możliwe uzyskanie znacznych sił roboczych, siłowniki hydrauliczne znalazły bardzo szerokie zastosowanie w wielu gałęziach przemysłu. Klasyczne siłowniki hydrauliczne jednostronnego oraz dwustronnego działania wykorzystuje się w branży motoryzacyjno – budowlanej. Napędy poszczególnych członów roboczych koparek najczęściej realizowane są z wykorzystaniem siłowników hydraulicznych (rys. 10. a,b).



**Rys. 10. a) Koparka kołowa PW148-10, b) koparka gąsienicowa PC210/LC-10 – napędy członów realizowane przy pomocy siłowników hydraulicznych**

Źródło: Komatsu Poland.

Podnośniki samochodowe również występują w wersjach z napędem hydraulicznym (por. rys. 11. a). W takim przypadku wykorzystuje się siłowniki jednostronnego działania. Opuszczanie samochodu następuje w wyniku bezpośrednio oddziaływania jego masy, która samoczynnie powoduje zsuwanie się siłowników, gdy w układzie ustaje ciśnienie. Prasy, w których wymagane jest uzyskanie dużych nacisków również wykorzystują siłowniki hydrauliczne jako elementy wykonujące ruch. Często są one stosowane w prasach hydraulicznych warsztatowych (por. rys. 11. b). Siłowniki hydrauliczne nurnikowe wykorzystuje się w przypadku konieczności zastosowania dużych sił i ciśnień. Wynika to faktu, iż konstrukcja nurnika zapewnia dużą sztywność i wytrzymałość w porównaniu z klasycznym tłoczyskiem siłownika hydraulicznego.



**Rys. 11. a) Dwukolumnowy podnośnik hydrauliczny, b) prasa pneumatyczno – hydrauliczna**

Źródło: Uni-max.

Siłowniki teleskopowe, z uwagi na duży zasięg roboczy, wykorzystuje się przede wszystkim w układach podnoszenia naczep samochodów ciężarowych (por. rys. 12.), w systemach podnoszenia stosowanych w zwyżkach, HDS czy napędach wind hydraulicznych do kilku pięter.



**Rys. 12. Siłownik hydrauliczny teleskopowy, wykorzystany w układzie podnoszenia naczepy samochodu ciężarowego**

Źródło: Wielton.

## 6. Podsumowanie

Z uwagi na mnogość rozwiązań konstrukcyjnych siłowników, określenie jednej klasyfikacji, która w pełni rozgraniczałaby różne warianty siłowników jest bardzo trudne. Sposobu podziału siłowników można dokonać na podstawie wielu kryteriów. Szereg takich klasyfikacji można odnaleźć w przytoczonej literaturze. W niniejszej pracy przedstawiono klasyfikację siłowników ze względu na rodzaj medium roboczego. Z uwagi na uwzględnienie siłowników elektrycznych, przyjęto nazwę kryterium „sposób realizacji ruchu tłoczyska”. Siłowniki elektryczne, pneumatyczne oraz hydrauliczne podzielono z kolei na grupy, posiadające wspólne cechy, związane z ich konstrukcją. W dalszej części pracy

scharakteryzowano poszczególne warianty konstrukcyjne, z położeniem nacisku na układy najczęściej spotykane. Dodatkowo przedstawiono typowe wykorzystanie poszczególnych siłowników w zastosowaniach przemysłowych.

**Bibliografia:**

1. Dindorf R., Łaski P. (2003). Muskuly pneumatyczne. Budowa, parametry, zastosowanie, Pneumatyka nr 2, Wydawnictwo Pneumatyka, p. 46-48.
2. Jędrzykiewicz Z., Pluta J., Stojek J. (2004). Napęd i sterowanie hydrauliczne, Na prawach rękopisu, Kraków.
3. Kostro J. (1998). Elementy, urządzenia i układy automatyki, WSiP, Warszawa
4. Kotnis G. (2011). Budowa i eksploatacja układów hydraulicznych w maszynach, Wydawnictwo KaBe, Krosno.
5. Szydełski Z., Olechowicz J. (1986). Elementy napędu i sterowania hydraulicznego i pneumatycznego, PWN, Warszawa .
6. Tomasiak E. (2001). Napędy i sterowania hydrauliczne i pneumatyczne, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.

**Wykaz stron internetowych:**

7. PWN, <http://encyklopedia.pwn.pl/>, (dostęp, 7.11.2018)
8. Pneumat, <http://www.pneumat.com.pl/>, (dostęp, 7.11.2018)
9. Bramar, <https://bramar.pl/dla-domu/automatyka-okien/>, (dostęp, 7.11.2018)
10. Automatyka PWr, <http://www.iko.pwr.wroc.pl/> (dostęp, 7.11.2018)
11. EBMiA, <https://www.ebmia.pl/>, (dostęp, 7.11.2018)
12. Mirapol Next, <https://mirapolnext.pl/> (dostęp, 7.11.2018)
13. Wabco, <http://www.wabco-shop.pl/>, (dostęp, 7.11.2018)
14. Festo, [https://www.festo.com/cms/pl\\_pl/18684.htm](https://www.festo.com/cms/pl_pl/18684.htm) (dostęp, 7.11.2018)
15. Komatsu Poland, <http://komatsupoland.pl/katalog-produktow/> (dostęp, 7.11.2018)
16. Uni-max, <https://www.uni-max.com.pl/>, (dostęp, 7.11.2018)
17. Wielton, [http://i3d.pl/portfolio/wielton\\_vr/](http://i3d.pl/portfolio/wielton_vr/), (dostęp, 7.11.2018)

### **3. MOŻLIWOŚCI EKSPLOATACYJNE ROBOTÓW PRZEMYSŁOWYCH**

**mgr inż. Ilona Kubik-Maciąg**

Politechnika Częstochowska

Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki

Instytut Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn

ul. Dąbrowskiego 73, 42 – 201 Częstochowa

E-mail: kubik@imipkm.pcz.pl

#### **1. Wstęp**

Robotyka jest interdyscyplinarną dziedziną nauki zajmującą się połączeniem mechaniki, automatyki, elektroniki, sensoryki oraz informatyki [Siciliano, Sciavicco, Villani, Oriolo, 2009].

Robot, z kolei, jest urządzeniem mechanicznym realizującym powierzone mu zadania w sposób automatyczny (lub półautomatyczny). Praca wykonywana przez robota może być kontrolowana przez człowieka (sterującym ruchami robota jest operator-człowiek) lub też robot pracować może w oparciu o zbiór ogólnych reguł (przekładanych na jego działanie przy zastosowaniu technik sztucznej inteligencji) [Asimo, Szkodny 2012]. Zadaniem robotów jest zastępowanie człowieka przy wykonywaniu monotonicznych, powtarzających się czynności lub też gdy odbywają się one w warunkach niebezpiecznych dla zdrowia człowieka [Kost, Łebkowski, Węsierski, 2014]. Roboty mają zastosowanie wszędzie tam, gdzie wymagana jest duża szybkość pracy oraz wysoka wytrzymałość i niezawodność. Nieustający rozwój techniki, mechaniki oraz coraz większe możliwości oferowane przez dostępne systemy (zwłaszcza elektroniki), powodują rozszerzenie obszarów i zakresów stosowania urządzeń robotycznych, zarówno w życiu codziennym, jak również w obszarach przemysłowych. Działania związane z projektowaniem i wdrażaniem do pracy robotów muszą być zgodne z trzema prawami robotyki wprowadzonymi przez Asimova [Siciliano i in., 2009]:

1. Robot nie może skrzywdzić człowieka, ani przez zaniechanie działania dopuścić, aby człowiek doznał krzywdy.
2. Robot musi być posłuszny rozkazom człowieka, chyba że stoją one w sprzeczności z pierwszym prawem.
3. Robot musi chronić sam siebie, jeśli tylko nie stoi to w sprzeczności z pierwszym lub drugim prawem.

W późniejszym czasie dodane przez Asimova zostało nadrzędne wobec już istniejących (zerowe) prawo robotyki [Asimo]:

0. Robot nie może skrzywdzić ludzkości, ani poprzez zaniechanie działania doprowadzić do uszczerbku dla ludzkości.

Celem niniejszego artykułu jest przybliżenie wybranych rozwiązań konstrukcyjnych z zakresu robotyki wraz ze wskazaniem możliwości wykorzystania robotów. W pracy skupiono się na wybranej grupie robotów – robotach przemysłowych. Roboty przemysłowe są robotami mającymi zastosowanie podczas wykonywania wszelkich zadań przemysłowych (m. in. spawania, malowania, paletyzacji, montażu, prasowania, przenoszenia, inspekcji

i testowania produktów, itp.). W normie PN-EN ISO 8373:2001 przedstawiona została następująca definicja manipulacyjnego robota przemysłowego: „Manipulacyjny robot przemysłowy jest automatycznie sterowaną, programowaną, wielozadaniową maszyną manipulacyjną o wielu stopniach swobody, posiadającą własności manipulacyjne lub lokomocyjne, stacjonarną lub mobilną, dla ważnych zastosowań przemysłowych”. Roboty przemysłowe powinny charakteryzować się zestawem określonych cech (por. rozdział 2), przy czym w urządzeniach tych szczególnie nacisk kładziony jest na zachowanie dużej precyzji oraz dokładności, przy możliwie dużej szybkości ich pracy [Kost i in., 2014].

## 2. Parametry charakteryzujące roboty przemysłowe

Każde urządzenie, przewidziane do pracy w pewnych określonych warunkach, powinno charakteryzować się zestawem oczekiwanych cech. W przypadku robotów przemysłowych, możliwe jest wyróżnienie 13 parametrów [Asimo, Robotyka]:

- liczba osi robota – jest parametr określający liczbę osi w kierunkach których może poruszać się robot w celu osiągnięcia zadanego punktu (wykonując odpowiednie przemieszczenie). W przypadku gdy robot ma poruszać się na płaszczyźnie (2D), wymagane są 2 osie, natomiast gdy robot pracuje w przestrzeni (3D) występuje konieczność zastosowania 3 osi;
- liczba stopni swobody – jest to ilość zmiennych potrzebna do jednoznacznego opisu położenia robota przemysłowego w przestrzeni. Najczęściej liczba stopni swobody odpowiada liczbie osi robota. Liczbę stopni swobody można obliczyć korzystając ze wzoru 1:

$$w = 6n - \sum_{i=1}^5 i \cdot p_i \quad (1)$$

gdzie:  $w$  – liczba stopni swobody,  $n$  – liczba ruchomych członów,  $p_i$  – liczba połączeń  $i$ -tej klasy;

- przestrzeń robocza – jest to obszar charakteryzujący zakres możliwych do wykonania ruchów robota. Przestrzeń roboczą można podzielić na: główną przestrzeń roboczą, przestrzeń kolizyjną, przestrzeń ruchów jałowych oraz sferę zagrożenia;
- kinematyka – jest to opis fizycznego ułożenia niedeformowalnych członów i złączy robota, charakteryzujących dopuszczalne przemieszczenia urządzenia. Można wyróżnić kilka grup kinematyki robotów: SCARA, przegubowa, kartezjańska oraz równoległa (por. klasyfikacja robotów przemysłowych);
- nośność – inaczej udźwig użyteczny, jest to cecha charakteryzująca maksymalną masę obiektu, która może być podnoszona przez robota;
- prędkość – jest to miara szybkości, z jaką może poruszać się końcówka ramienia robota. Prędkość może być wyrażana kątowo (np. stopnie/s, rad/s) lub liniowo (np. mm/s) dla każdej z osi robota lub też może być opisem prędkości złożonej (przykładowo charakteryzującej prędkość chwytaka robota w trakcie poruszania się wszystkich osi robota);



- przyspieszenie – jest to miara opisująca jak szybko robot może przyspieszyć do osiągnięcia zadanej prędkości. Przyspieszenie może być wyrażane kątowno (np.  $\text{stopnie/s}^2$ ,  $\text{rad/s}^2$ ) lub liniowo (np.  $\text{mm/s}^2$ );
- dokładność – opisuje odległość, na jaką końcówka robota może zbliżyć się do określonego (zadanego) punktu w przestrzeni roboczej. W przypadku robotów przemysłowych, oceny dokładności nie przeprowadza się poprzez bezpośrednie pomiary (co wiązałoby się z wysoką ceną czujników i narażeniem na występujące zakłócenia). W tym celu stosuje się odpowiednie obliczenia wykonane w oparciu o przemieszczenia odczytane na kolejnych złączach (przy założeniu, że znana jest geometria oraz sztywności robota). Największy wpływ na dokładność robotów mają: błędy obliczeniowe, luzy w przekładniach, elastyczność i dokładność wykonania członów konstrukcyjnych;
- powtarzalność – opisuje odległość, na jaką końcówka robota może zbliżyć się do ostatnio osiągniętej pozycji. Największy wpływ na powtarzalność robota ma rozdzielczość układu sterowania (najmniejszy przyrost ruchu, który może być odczytany przez układ sterowania);
- kontrola ruchu – w zależności od pracy wykonywanej przez robota, zwłaszcza przy skomplikowanych zadaniach, takich jak spawanie czy też malowanie, występuje konieczność ciągłej kontroli (i ewentualnej korekcy) trajektorii ruchu efektora końcowego. Istnieją jednak zadania, typu podnieś-przenieś-połóż, w których do pracy robota przemysłowego wykorzystywana jest jedynie określona liczba ustalonych w przestrzeni roboczej pozycji;
- źródło energii – jest to parametr określający rodzaj napędów wykorzystywanych do pracy robota: hydrauliczne, pneumatyczne, elektryczne lub mieszane (będące połączeniem wymienionych wcześniej napędów). Obecnie w robotach przemysłowych najczęściej stosowane są napędy elektryczne;
- podatność – jest to miara kąta (lub odległości) o jaki zostanie przesunięta oś robota, gdy przyłożona zostanie do niej siła zewnętrzna (wynikająca z masy przenoszonego obiektu);
- niezawodność – jest to cecha robota przemysłowego charakteryzująca poprawność jego pracy przez określony czas (podany przez producenta) i w odpowiednich warunkach użytkowania.

### 3. Klasyfikacja robotów przemysłowych

Klasyfikację robotów przemysłowych można prowadzić ze względu na opisane wcześniej parametry charakteryzujące roboty, przy czym najczęściej spotyka się podziały odnoszące się do budowy, sposobu sterowania, rodzaju wykorzystanych napędów oraz budowy jednostki kinematycznej. Poniżej przedstawione zostały wybrane klasyfikacje robotów przemysłowych [Siciliano i in., 2009, Honczarenko, 2010, Asimo, Robotyka].

Podział robotów przemysłowych ze względu na budowę jednostki kinematycznej:

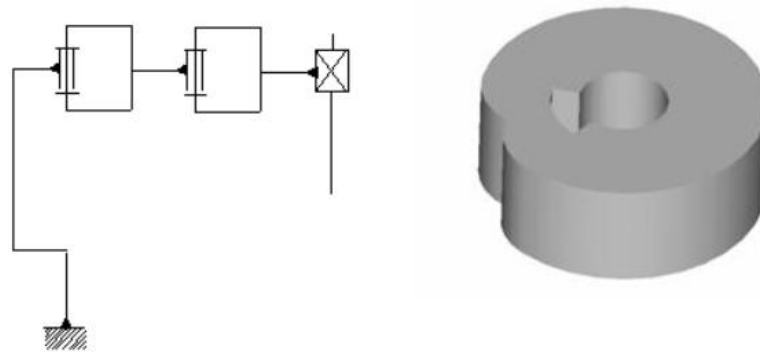
- jednostki monolityczne – robot może być uzupełniony elementami zgodnymi z zaleceniami producenta (np. chwytakami, narzędziami), nie występuje natomiast możliwość zmiany konfiguracji robota;
- jednostki modułowe – istnieje możliwość całkowitej zmiany konfiguracji robota, poprzez dodanie lub usunięcie odpowiednich modułów;



- o jednostki pseudomodułowe – posiadają stałą strukturę kinematyczną, jednak pozwalają na wymianę wybranych członów robota (najczęściej ostatnich ogniw w łańcuchu kinematycznym).

Podział robotów przemysłowych ze względu na strukturę kinematyczną:

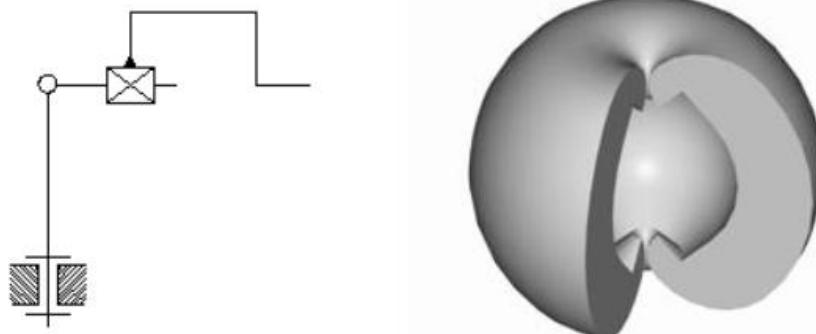
- o roboty stacjonarne:
  - z szeregową strukturą kinematyczną (otwartym łańcuchem kinematycznym):
    - SCARA (OOP, rysunek 1) – wyposażone w trzy osie (dwie odpowiadające za realizację ruchu obrotowego względem siebie, natomiast trzecia oś realizuje ruch postępowy);



**Rysunek 1. Schemat konfiguracji robota SCARA oraz jego przestrzeń robocza**

Źródło: Robotyka.

- sferyczne (OOP, rysunek 2) – zbudowane są z dwóch członów obrotowych oraz jednego realizującego przemieszczenia liniowe;



**Rysunek 2. Schemat konfiguracji robota sferycznego oraz jego przestrzeń robocza**

Źródło: Robotyka.

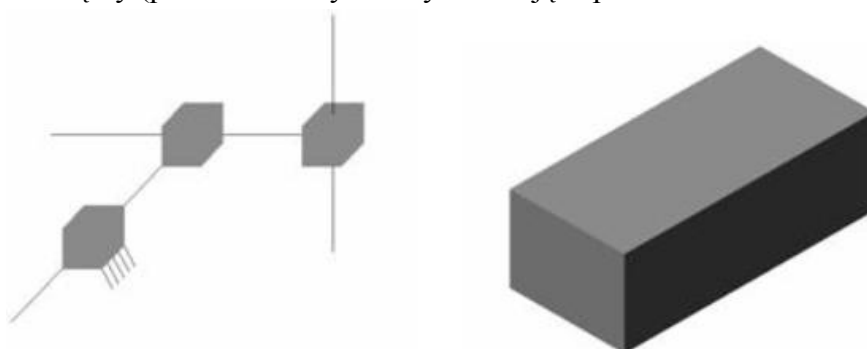
- cylindryczne (OOP, rysunek 3) – dysponują dwiema prostopadłymi względem siebie osiami przesuwными oraz jedną obrotową;



**Rysunek 3. Schemat konfiguracji robota cylindrycznego oraz jego przestrzeń robocza**

Źródło: Robotyka.

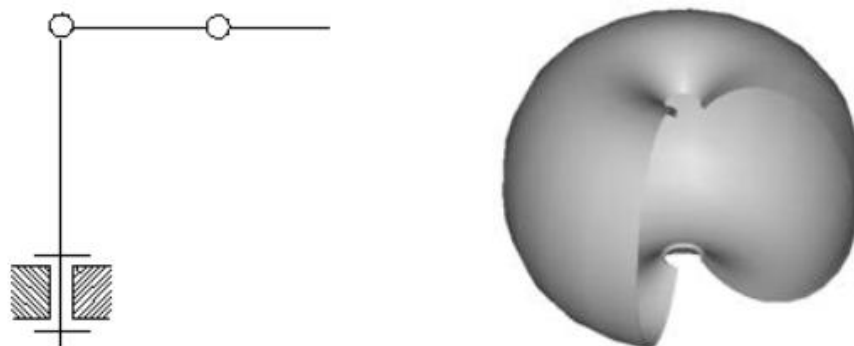
- kartezjańskie (suwnicowe, PPP, rysunek 4) – układ współrzędnych robota jest prostokątny (posiada on trzy człony realizujące przemieszczenia liniowe);



**Rysunek 4. Schemat konfiguracji robota kartezjańskiego oraz jego przestrzeń robocza**

Źródło: Robotyka.

- przegubowe (antropomorficzne, OOO, rysunek 5) – posiadają trzy osie obrotowe. Roboty antropomorficzne swoją budową przypominają kończynę górną człowieka. Roboty te są najczęściej wykorzystywanymi robotami przemysłowymi;



**Rysunek 5. Schemat konfiguracji robota przegubowego oraz jego przestrzeń robocza**

Źródło: Robotyka.

- z równoległą strukturą kinematyczną (z zamkniętym łańcuchem kinematycznym):
  - tripody – zbudowane z trzech równoległych członów;
  - hexapody – zbudowane z sześciu równoległych członów;
- roboty mobilne:
  - roboty poruszające się po stałym torze;

- autonomiczne roboty mobilne.

Podział robotów przemysłowych ze względu na sterowanie:

- roboty sekwencyjne – roboty realizujące zadane (ustalone) ruchy na kolejnych osiach, przy czym rozpoczęcie następnego ruchu zostaje zapoczątkowane przez zakończenie poprzedniego;
- roboty realizujące zadane trajektorie – roboty realizujące ruch w trzech lub większej liczbie osi, poprzez przeprowadzenie odpowiednich procedur sterowania, przy zadanych następnych położeniach oraz prędkościach członów;
- roboty adaptacyjne – roboty wykorzystujące sterowanie sensoryczne, adaptacyjne lub funkcje realizujące uczenie robota z wykorzystaniem układów sensorycznych;
- teleoperator – robot ze sterowaniem zdalnym realizowanym przez operatora.

Podział robotów przemysłowych ze względu na rodzaj napędu:

- roboty pneumatyczne;
- roboty hydrauliczne;
- roboty elektryczne.

Podział robotów przemysłowych ze względu na rodzaj wykonywanej pracy:

- roboty do utylizacji i zabezpieczania odpadów przemysłowych;
- do obróbki materiałów i manipulowania obiektami;
- transportujące i do załadunku palet (AGV, LGV);
- paletyzujące, pakujące i depaletyzujące;
- roboty do owijania palet (owijarki);
- spawalnicze;
- montażowe;
- malarskie;
- napełniające i dozujące;
- inspekcyjne i testujące.

#### **4. Roboty przemysłowe**

Na przestrzeni ostatnich lat roboty stały się nieodzownymi elementami, których zastosowanie można znaleźć w wielu gałęziach przemysłu. Wykorzystanie robotów przemysłowych ma miejsce w większości średnich i dużych fabryk, a coraz częściej również w mniejszych zakładach produkcyjnych i usługowych. Niektóre branże przemysłu (zwłaszcza produkcja elektroniki i przemysł motoryzacyjny) opierają się na wykorzystaniu robotyzacji w tak dużej mierze, że bez niej nie byłoby możliwe ich dalsze sprawne funkcjonowanie. W kolejnej części pracy przedstawione zostały wybrane roboty przemysłowe.

##### **4.1. MELFA Seria RV**

Roboty MELFA Serii RV (rysunek 6) są to przegubowe (antropomorficzne) roboty przemysłowe produkowane są przez firmę Mitsubishi. Są to 6-osiowe urządzenia, charakteryzujące się wysoką dynamiką ruchów, znajdujące zastosowanie w działaniach, w których oczekiwany jest wysoki poziom jakości – zwiększona wydajność, dokładność, powtarzalność ( $\pm 0,02$  mm) oraz szybkość wykonywania ruchów (czas cyklu wynosi zaledwie 0,32 sekundy). Charakterystyczna dla urządzenia konstrukcja zwiększa stabilność, przy

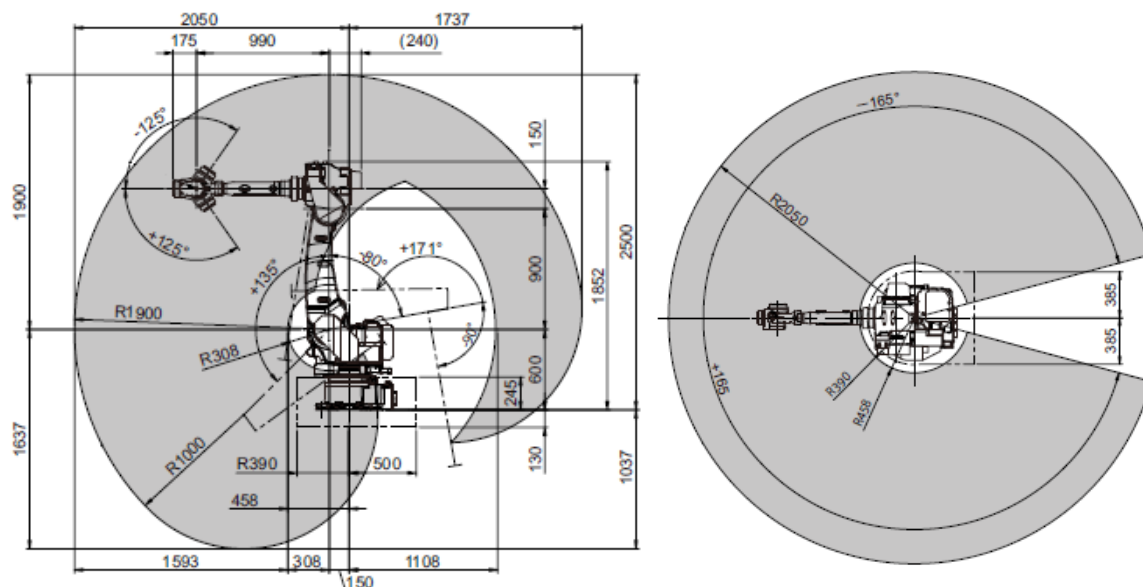
jednoczesnym zachowaniu swobody ruchów, pozwalającej na uniwersalne zastosowania robota [Mitsubishi].



**Rysunek 6. Roboty ramieniowe MELFA Seria RV**

Źródło: Mitsubishi.

Roboty MELFA Serii RV, w zależności od wybranego modelu, mają mogą przenosić maksymalne ładunki o masie od 2 do 70 kg, przy czym zasięg ruchu dla poszczególnych modeli mieści się w przedziale od 504 do 2050 mm. Zasięg robota jest ściśle powiązany z przestrzenią roboczą oraz obejmuje również obszar z tyłu robota. Roboty MELFA Serii RV mogą być montowane do podłogi, ściany lub sufitu (przy czym ostatnia opcja powoduje najczęściej ograniczenie ruchu pierwszej osi).



**Rysunek 7. Przestrzeń robocza robota MELFA RV-70F (udźwig 70 kg)**

Źródło: Mitsubishi.

Standardowo roboty MELFA RV wyposażone są w: pneumatyczne i elektryczne złącza chwytaków, Ethernet, USB, złącza kamery, złącze dla dwóch enkoderów, złącza ośmiu dodatkowych osi zewnętrznych, bezpośrednie połączenie z HMI GOT i panelem uczącym.

Seria RV-FR oferuje trzy dodatkowe funkcje: „Inteligentne funkcje następnej generacji”, „Bezpieczne aplikacje do pracy grupowej” i „Funkcje integracji FA-IT”.

Roboty MELFA najczęściej wykorzystywane są w przemysłach farmaceutycznym, elektroniki i budowy maszyn, motoryzacyjnym, spożywczym i napojach, a także podczas wszelkich zadań związanych z pakowaniem [Mitsubishi].

#### 4.2. IRB 5500 - FlexPainter

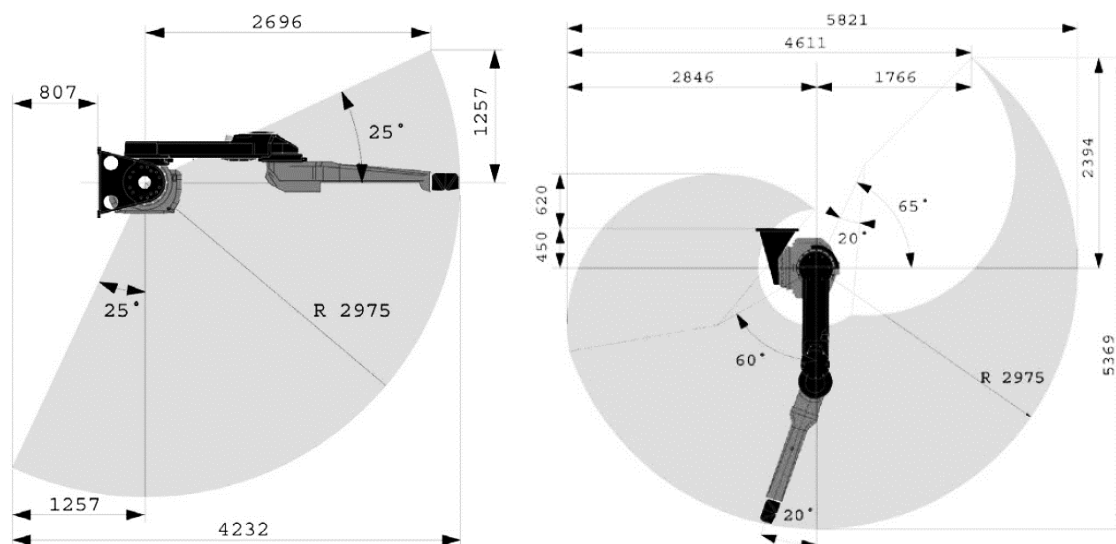
FlexPainter IRB 5500 (rysunek 8) to ścienny robot przemysłowy (malarski). Jest to urządzenie, którego konstrukcja i konfiguracja pozwalają na wykorzystywanie największej i najbardziej elastycznej przestrzeni roboczej (wśród wszystkich robotów stosowanych podczas malowania zewnętrznych powierzchni nadwozi pojazdów) [New ABB].



**Rysunek 8. Robot malarski IRB 5500 – Flex Painter**

Źródło: New ABB.

Konstrukcja robota, poprzez możliwą do wykorzystywania przestrzeń roboczą urządzenia (rysunek 9), pozwala na redukcję potrzebnych do jednoczesnego malowania urządzeń – do prac, w których dotychczas potrzeba było wykorzystania czterech robotów malarskich wykorzystuje się jedynie dwa roboty IRB 5500 – FlexPainter. Takie rozwiązanie prowadzi do zmniejszenia nakładów początkowych, a także kosztów eksploatacyjnych. Ponadto czas instalowania urządzeń jest krótszy oraz zwiększają się czas wykorzystania produkcyjnego oraz niezawodność. Robot osiąga duże prędkości (1,5–2 m/s) i przyspieszenia ( $24 \text{ m/s}^2$ ) podczas malowania, a jego budowa pozwala na zastosowanie wydajnych atomizerów CBS [New ABB].



**Rysunek 9. Przestrzeń robocza robota IRB 5500 – Flex Painter**

Źródło: New ABB.

Zastosowanie w procesie produkcyjnym robota FlexPainter IRB 5500 niesie za sobą wiele korzyści, do których należą:

- eliminacja zagrożeń dla zdrowia pracowników;
- oszczędność kosztów i materiałów;
- poprawa niezawodności systemu automatyki;
- zmniejszenie kabin malarskich i ograniczenie ich wpływu na środowisko;
- zmniejszenie objętości powietrza zużywanego do wentylacji;
- wydajniejsze programowanie robota;
- poprawa jakości uzyskiwanej powłoki lakierniczej.

#### **4.3. KR CYBERTECH ARC**

Roboty przemysłowe z serii KR CYBERTECH ARC (rysunek 10) są to specjalistyczne 6-osiowe roboty procesowe przeznaczone do wykonywania zadań torowych, takich jak spawanie w osłonie gazów obojętnych, nakładanie klejów czy też środków uszczelniających [KUKA].

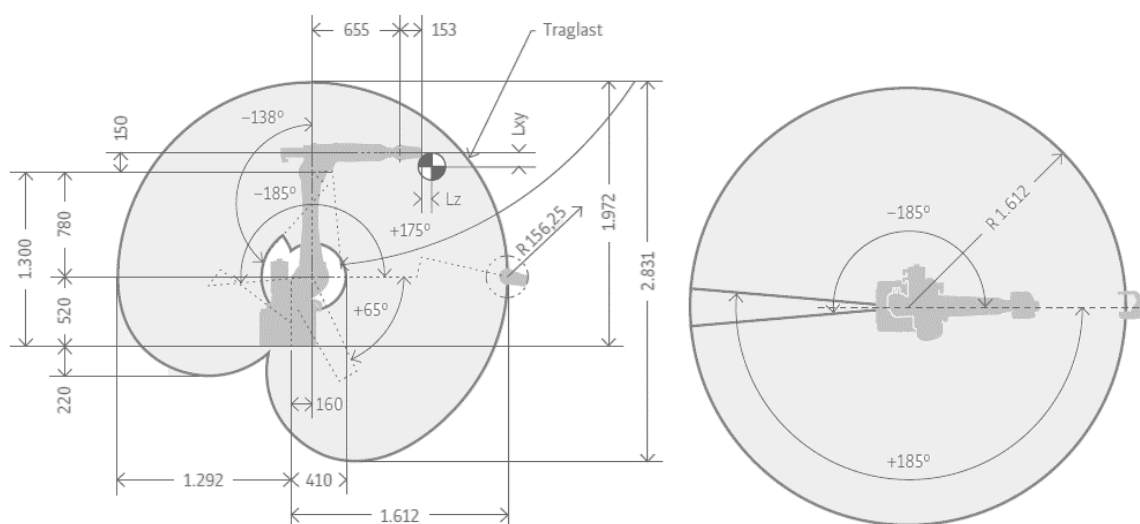


**Rysunek 10. Roboty z rodziny KR CYBERTECH ARC**

Źródło: KUKA.

Roboty te mają bardzo dużą szybkość pracy, przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej precyzji działania (powtarzalność na poziomie  $\pm 0,04$  mm). Zaletą robotów są również możliwości montażowe: roboty zamontowane mogą być zarówno na stropie, podłodze, ścianie, jak i na kątowniku (przy czym część robotów wykorzystuje się jedynie w wybranych pozycjach montażowych).

Roboty przemysłowe z rodziny KR CYBERTECH ARC mają „atletyczną budowę” – są one bardzo kompaktowe oraz smukłe. W zależności od wybranego modelu, maksymalny zasięg robota wynosi od 1420 do 2100 mm, a udźwig od 6 do 22 kg [KUKA].



**Rysunek 11. Przestrzeń robocza robota KR 22 R1610 (udźwig robota 22kg)**

Źródło: KUKA.

Roboty przemysłowe CYBERTECH ARC stosowane są do:

- nanoszenia klejów, środków uszczelniających i innych materiałów;
- spawania łukowego w osłonie gazów ochronnych;

- pomiaru, testowania i sprawdzania;
- cięcia strumieniem wody;
- montażu i demontażu;
- obróbki mechanicznej;
- zgrzewania laserowego;
- cięcia laserowego;
- paletowania;
- pakowania;
- lutowania.

#### 4.4. FANUC M-2000iA/2300

M-2000iA/2300 (rysunek 12) jest to 6-osiowy robot przemysłowy produkowany przez firmę FANUC. Robot cechuje się dużą dokładnością, powtarzalnością ( $\pm 0,30$  mm) oraz szybkością pracy. Robot ten jest uważany za najsilniejszego robota przemysłowego na świecie, gdyż może on przenosić ładunki do 2300 kg, przy zasięgu ramienia do 3734 mm. Takie parametry robota pozwalają na wykonywanie pracy realizowanej jak w przypadku konwencjonalnych żurawi, wyciągów czy też wahadeł [FANUC].

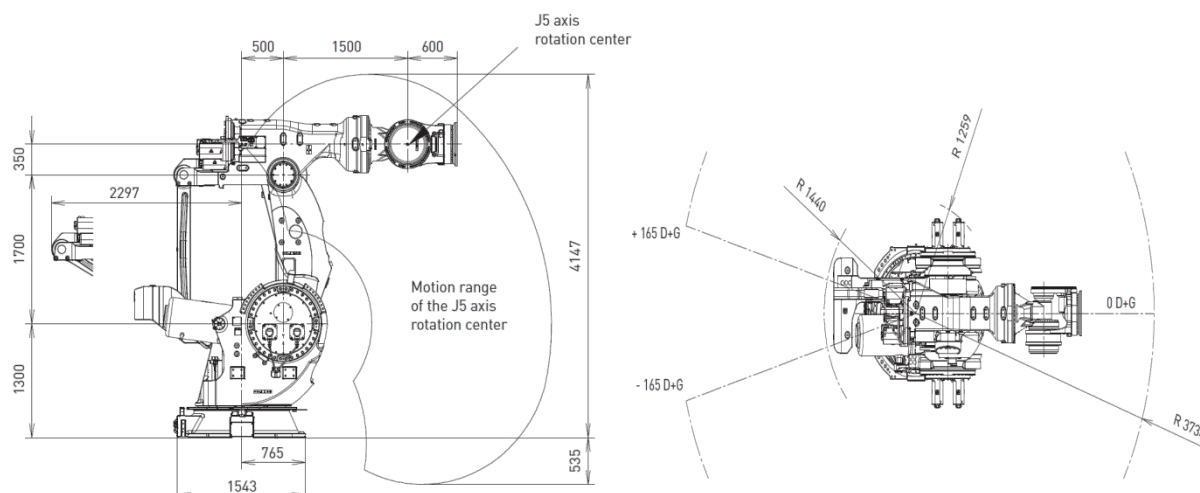


**Rysunek 12. Robot FANUC M-2000iA/2300**

Źródło: IndustryArena, FANUC.

Zastosowanie w procesie produkcyjnym robota M-2000iA/2300 pozwala na zwiększenie wydajności produkcji, zmniejszenie kosztów i skrócenie czasu cyklu pracy, a także zastępowanie pracą robota ryzykownych (lub niemożliwych do realizacji) zadań, wykonywanych ręcznie przez pracowników. Udźwig robota pozwala na swobodne manipulowanie dużymi, ciężkimi obiektami, dzięki czemu sprawdza się on podczas podnoszenia i przestawiania np. samochodów lub dużych odlewów. Zastosowanie szczelnej obudowy wszystkich członów konstrukcyjnych robota pozwala z kolei na pracę urządzenia w warunkach wysokiej wilgotności i zapylenia.





**Rysunek 13. Przestrzeń robocza robota FANUC M-2000iA/2300**

Źródło: FANUC.

W serii M-2000iA oferowane są również roboty o mniejszym udźwigu (900 lub 1700 kg), zapewniające natomiast znacznie większy zasięg ramienia (4683 mm) [FANUC].

#### 4.5. Adept Quattro 650H

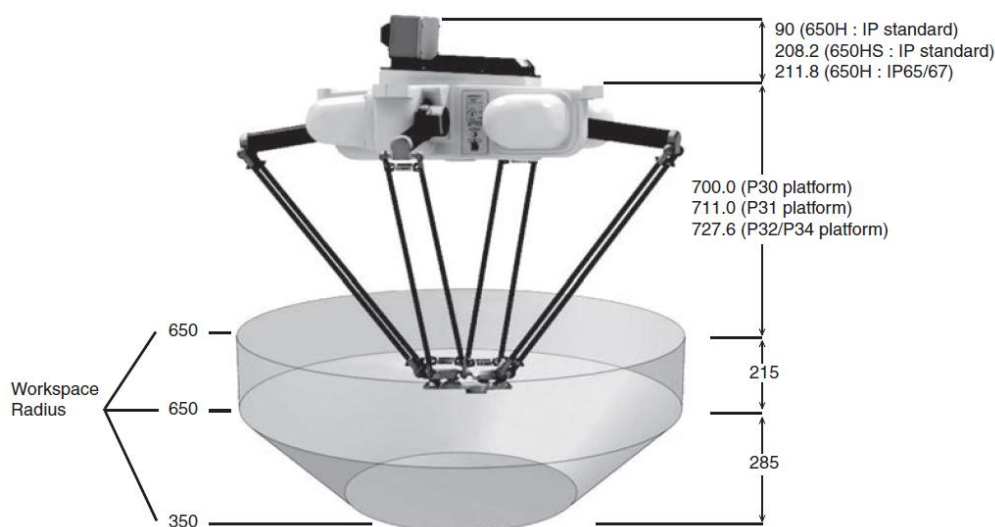
Adept Quattro 650H jest to 4-osiowy robot typu "Delta" opracowany przez firmę Industrial Omron. Robot ten składa się z czterech ramion oraz obrotowego chwytaka (rysunek 14). Robot jest niezwykle dokładny (powtarzalność wynosi  $\pm 0,10\text{mm}$ ) oraz wydajny, a przy tym jest również jednym z najszybszych robotów przemysłowych na świecie (osiąga ponad 300 cykli pracy na minutę, dla cykli roboczych pick-and-place 25 mm x 300 mm x 25 mm). Robot Adept Quattro 650H może przenosić (w zależności od wersji) maksymalny ładunek o masie 3, 6, 12 lub 15 kg [Industrial Omron].



**Rysunek 14. Adept Quattro 650H**

Źródło: Industrial Omron.

Możliwości montażowe robota są mniejsze niż w przypadku poprzednio przedstawionych rozwiązań – zamocowanie robota możliwe jest jedynie do sufitu. Przestrzeń robocza znajduje się poniżej urządzenia (rysunek 15).



**Rysunek 15. Przestrzeń robocza robota Adept Quattro 650H/HS**

Źródło: Industrial Omron.

Roboty Adept Quattro 650H (kilka robotów zamieszczonych w szeregu) stosowane są najczęściej do przenoszenia i pakowania gotowych produktów poruszających się na przenośnikach taśmowych linii produkcyjnych, zwłaszcza w przemysłach elektronicznym, spożywczym i farmaceutycznym. Zastosowanie robota Adept Quattro 650H pozwala na znaczne zwiększenie wydajności produkcji, przyspieszenie procesu produkcyjnego oraz poprawę jakości wykonywanych operacji, przy jednoczesnej oszczędności miejsca potrzebnego do pracy robota.

#### 4. Podsumowanie

W zaprezentowanej pracy opisano wybrane klasyfikacje robotów przemysłowych, a następnie przeprowadzono przegląd wybranych rozwiązań robotów wraz z ich krótkim opisem. Na podstawie przytoczonej literatury oraz stron internetowych producentów robotów, można stwierdzić, że roboty przemysłowe pozwalają na przyspieszenie i ułatwienie prowadzenia procesów produkcyjnych, zwłaszcza odbywających się w warunkach szkodliwych dla człowieka. Zależnie od procesu produkcyjnego, istnieje możliwość wykorzystania robota przystosowanego do realizacji określonych (zaprogramowanych) zadań. Praca wykonywana przez robota charakteryzuje się dużą szybkością, dokładnością oraz powtarzalnością, znacznie przekraczającymi możliwości człowieka.

Problemy dotyczące wykorzystania robotów przemysłowych związane są ze stosunkowo wysoką ceną ich zakupu – często kupno robotów nie jest opłacalne w małych i średnich przedsiębiorstwach produkcyjnych. Wada ta staje się jednak mniej znacząca, ponieważ ciągły rozwój robotyki, automatyzacji oraz rosnące współzawodnictwo wśród firm produkujących roboty, wymuszają spadek cen urządzeń, korzystny dla przedsiębiorców zainteresowanych zakupem robotów. Dodatkowo należy pamiętać, że roboty przemysłowe wymagają odpowiedniego programowania, a to z kolei wiąże się z koniecznością zatrudniania pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje.

#### Bibliografia:

1. Honeczarenko J. (2010). Roboty przemysłowe: budowa i zastosowanie, Warszawa, WNT, ISBN: 9788320437027.
2. Kost G., Łebkowski P., Węsierski Ł. (2014). Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych. Zarządzanie i Inżynieria Produkcji, PWE, Warszawa, ISBN: 978-83-208-2069-0.
3. PN-EN ISO 8373:2001.
4. Siciliano B., Sciavicco L. Villani L., Oriolo G.: Robotic – Modelling, Planning and Control, Springer, London, 2009. ISBN 978-1-84628-641-4.
5. Szkodny T., Podstawy robotyki, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2012, ISBN 978-83-7335-945-1.

#### Wykaz stron internetowych:

6. Asimo, [www.asimo.pl](http://www.asimo.pl) [dostęp: 05.12.2018]
7. FANUC, [www.fanuc.eu](http://www.fanuc.eu) [dostęp: 05.12.2018]
8. Industrial Omron, [www.industrial.omron.pl](http://www.industrial.omron.pl) [dostęp: 05.12.2018]
9. IndustryArena, [www.en.industryarena.com](http://www.en.industryarena.com) [dostęp: 05.12.2018]
10. KUKA, [www.kuka.com](http://www.kuka.com) [dostęp: 05.12.2018]
11. Mitsubishi, [www.mitsubishielectric.com](http://www.mitsubishielectric.com) [dostęp: 05.12.2018]
12. New ABB, [www.new.abb.com](http://www.new.abb.com) [dostęp: 05.12.2018]
13. Robotyka, [www.robotyka.com](http://www.robotyka.com) [dostęp: 05.12.2018]

## 4. SYMULACJA PROCESÓW STEROWANIA Z WYKORZYSTANIEM STEROWNIKA PLC

Kamil Podgórski UMG Gdynia

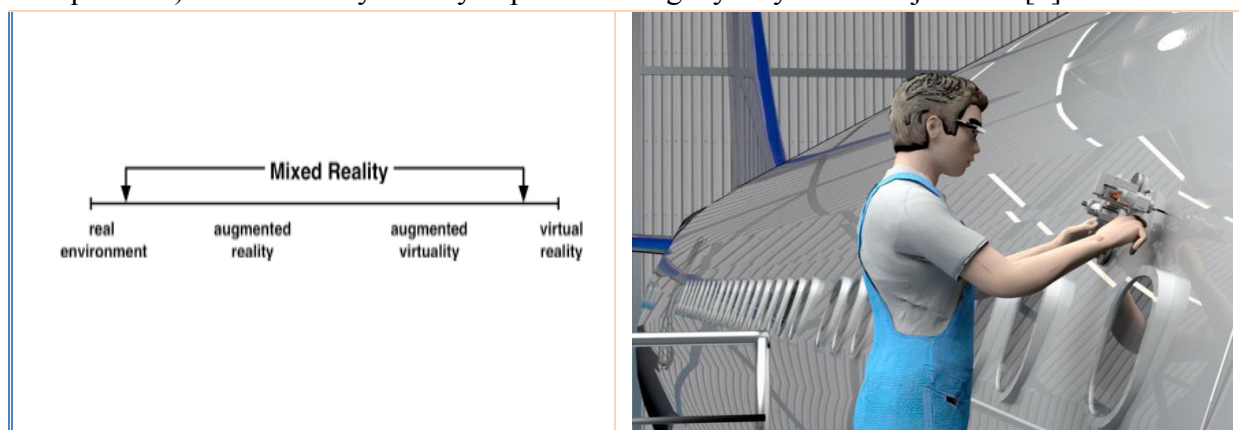
Zuzanna Jałoszyńska UMG Gdynia

Dominika Cybulska UMG Gdynia

**Streszczenie:** Artykuł zawiera przegląd publikacji dotyczących wizualizacji procesów sterowania stosowanych na przełomie ostatnich kilku lat. Następnie krótko zostają omówione zastosowane w przemyśle sposoby parametryzacji obiektów rzeczywistych. Po krótkim opisie cech oprogramowania Factory I/O, zaprezentowano wyniki przeprowadzonych symulacji procesu sortowania obiektów. W końcową część pracy zakończono syntetycznymi wnioskami.

### 1. Wstęp

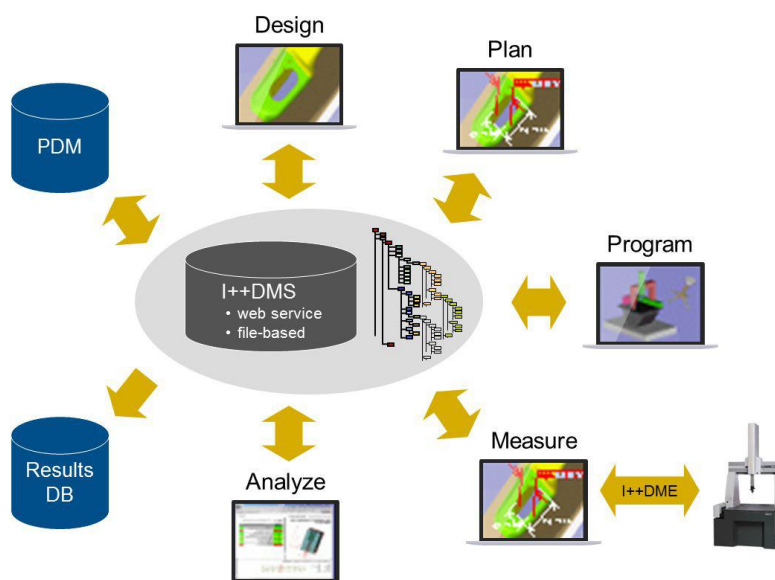
Na przełomie ostatnich lat odnotowano wzrost zastosowania wizualizacji procesów sterowania wśród prostych rozwiązań technologicznych jak i w szeroko rozumianym przemyśle czyli Industry 4.0.<sup>1</sup> Dodatkowo pojęcie czwartej rewolucji z wykorzystaniem sterowników PLC również jest wprowadzane wśród uczelni. Obecnie najpopularniejszym sposobem zaimplementowania wizualizacji procesów sterowania jest zastosowanie paneli operatorskich HMI (z ang. Human Machine Interface), które nie tylko pozwalają na wgląd do procesu sterowania i jego parametrów, ale również umożliwiają wpływ na cały proces. Nowe technologie umożliwiają powstawanie nowych i odrębnych kierunków rozwoju zagadnienia jakim jest wizualizacja. Przykładem jest zastosowanie wirtualnej rzeczywistości VR (z ang. Virtual Reality), zaprezentowanej w pracach [1], [2], gdzie autorzy wykorzystując rzeczywistość mieszaną MR (z ang. Mixed Reality), posiadającą cechy VR oraz rzeczywistości rozszerzonej AR [3] (z ang. Augmented Reality). Stworzyli narzędzie wspierające prace konserwacyjne operatorów w przemyśle lotniczym [2] oraz narzędzie diagnostyczne zintegrowane z systemem SCADA (z ang. Supervisory Control And Data Acquisition) dla zautomatyzowanych procesów logistycznych w kolejnictwie [1].



**Rys. 1. Ogólny zarys rzeczywistości mieszanej oraz zrzut ekranu pracownika naprawiającego defekt kadłuba z narzędziem systemu AR [2]**

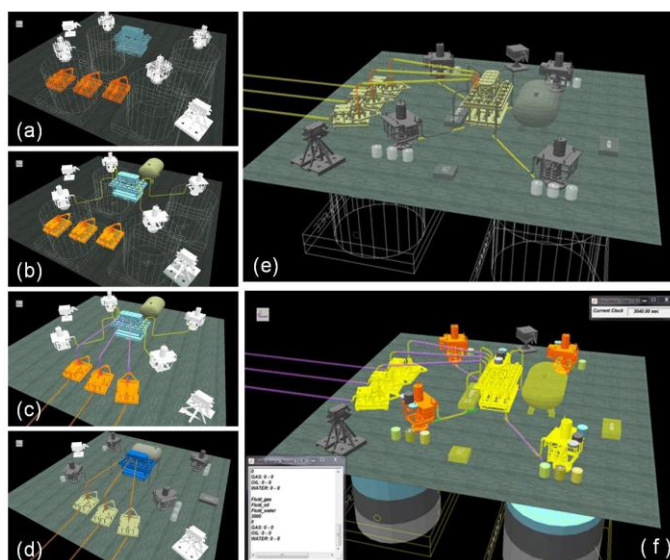
<sup>1</sup> <https://www.snp-poland.com/pl/lepszy-biznes/poradnik/industrie-40-czwarta-rewolucja-przemyslowa/>  
„Czwarta rewolucja przemysłowa, ma służyć dążeniu do jak największej automatyzacji oraz cyfryzacji przemysłu przy wykorzystaniu najnowszych technologii”.

Rzeczywistość mieszana MR, jak również rzeczywistość rozszerzona AR otwiera nowe kierunki wizualizacji dla całego przemysłu. Jednym z problemów przy zastosowaniu wizualizacji jest umiejętne i szybkie przetwarzanie znacznej ilości danych. Trudność polega na sposobie przedstawiania dla operatora przetworzonych danych. W pracy [4], autorzy poruszają ten problem oraz proponują jego rozwiązanie systemem modelu danych I++DMS.



Rys. 2. System modelu danych I++ DMS [4]

Wizualizacja pełni kluczową rolę dla przemysłu, gdzie występują dodatkowe zagrożenia (np. wybuchem). Autorzy w swojej pracy [5] poruszyli problematykę bezpiecznego transportowania ropy naftowej dla platformy wiertniczej wraz z uwzględnieniem warunków dynamicznych występujących na morzach i oceanach. W tym przypadku wizualizacja umożliwiła poprawne skonfigurowanie całego procesu produkcyjnego dla poprawienia warunków bezpiecznej eksploatacji.



Rys. 3. Zrzut ekranu z wizualizacji zastosowanej w publikacji [5]



Do realizacji procesu wizualizacji można wykorzystać również medium jakim jest Internet. W pracy [6] autorzy zaimplementowali modele 3D dostępne z poziomu strony www, wykorzystując standard X3D (następca standardu VRML). Obecnie najciekawszym rozwiązaniem jest wykorzystanie narzędzi rzeczywistości rozszerzonej AR.

## 2. Wizualizacja procesu sterowania przy wykorzystaniu paneli operatorskich HMI

Realizacja procesu sterowania z wykorzystaniem paneli operatorskich HMI (z ang. Human Machine Interface) jest najczęstszym sposobem odczytu danych i parametryzacji obiektów. Urządzenia HMI pozwalają na kształtowanie interfejsu zgodnie ze standardem, wymaganymi funkcjami i danym przeznaczeniem. Panel operatorski zazwyczaj posiada własny system operacyjny i język programowania. Oprogramowanie dla panelu HMI pisane jest w postaci skryptów lokalnych (dla danego ekranu) i globalnych (dla wszystkich ekranów). Wyspecjalizowane urządzenia z ekranem dotykowym i/lub przyciskami obsługi, programowalne, wyposażone w porty komunikacji do współpracy ze sterownikiem PLC. Hale produkcyjne wyposażone są również w rozwiązania proponowane przez system SCADA. Dodatkowo wśród paneli operatorskich znajdują się panele hybrydowe łączące funkcje zarówno panelu HMI i systemu SCADA. Co więcej można spotkać panele HMI z wbudowanym sterownikiem dedykowanymi pod konkretne rozwiązania technologiczne.



**Rys. 4. Przykład paneli operatorskich proponowanych przez firmę Siemens [8] – z lewej strony, przez firmę Beijer [9] – z prawej strony**

Wśród firm oferujących zdalne sterowanie procesem produkcyjnym za pomocą panelu, czy tabletu znajdują się takie firmy jak Siemens, Mitsubishi, Beijer czy Progea. Przykładowo dla panelu firmy Proface GP – Pro – Ex można skonfigurować liczne interfejsy panelu i w pełni wykorzystać potencjał urządzenia. Podstawowe oprogramowanie zawiera sterowniki PLC m.in. takich producentów jak Siemens, Allen-Bradley, Mitsubishi, Fanuc czy Saia. Biblioteka zawiera ponad dwa tysiące symboli graficznych, symulator oraz umożliwia pracę w wersji Runtime. Symulacja zapewnia możliwość kontroli i edycji wszystkich danych zbieranych przez sterownik, więc nie ma przeszkód, aby działanie całego projektu sprawdzić tylko na komputerze. Innym przykładem oprogramowania do wizualizacji, monitorowania i sterowania jest Movicon firmy Progea. Jest ono dedykowane do paneli operatorskich, stacji roboczych a nawet sieciowych systemów SCADA. Zapewnia zdalną wizualizację przez Internet nie tylko na komputerach stacjonarnych, ale także urządzeniach mobilnych, np.

smartfonach, tabletach. Movicon charakteryzuje się bogatą biblioteką obiektów graficznych z zaawansowanymi animacjami, szybką, procesową bazą danych czasu rzeczywistego. Bezpieczną i wydajną architekturą sieciową oraz otwartością przez użycie standardu XML<sup>2</sup>. Oznacza to, że dane mogą być przekazywane do innych aplikacji za pomocą technologii OPC. Niezależnie od zastosowanych rozwiązań sprzętowych okazuje się, że zdalne sterowanie linią produkcyjną jest możliwe na hali produkcyjnej oraz z innego miejsca na świecie.

### 3. Wizualizacja procesu sterowania z wykorzystaniem oprogramowania Factory I/O

Oprogramowanie Factory I/O jest narzędziem wykorzystywanym do symulacji obiektów przemysłowych w czasie rzeczywistym. Oprogramowanie zostało wydane przez studio RealGames i można je pobrać ze strony <https://factoryio.com/> [7]. Do dyspozycji podano między innymi wersję demonstracyjną (z ang. Trial) ważną 30 dni. Factory I/O proponuje pracę w czasie rzeczywistym przy wykorzystaniu sterowania wirtualnym obiektem z rzeczywistego sterownika. W pakiecie znajduje się kilka sterowników z rodziny Siemens, Allan Bradley, Schneider. Dodatkowo narzędzie wyposażone jest w własny język programowania Control I/O. Środowisko programistyczne zawiera ponad 80 obiektów, do których należą między innymi taśmociągi, sortowniki, roboty, rozdzielnice elektryczne, przyciski, sygnalizatory itp. Jest to narzędzie treningowe i sprawdza się do nabrania umiejętności potrzebnych do tworzenia projektów na obiektach rzeczywistych takich jak linie produkcyjne. Program wyposażony jest w kilka gotowych scenariuszy wraz z napisanymi programami. Dużym atutem jest szczegółowość grafiki i fizyka przedmiotów, co pozwala na uzyskanie realistycznego środowiska. Dzięki zastosowaniu podejścia „drag and drop” znacznie ułatwione jest budowanie bardziej skomplikowanych systemów przemysłowych. Obiekty są wykonane w technologii 3D przy uwzględnieniu wielu szczegółów.

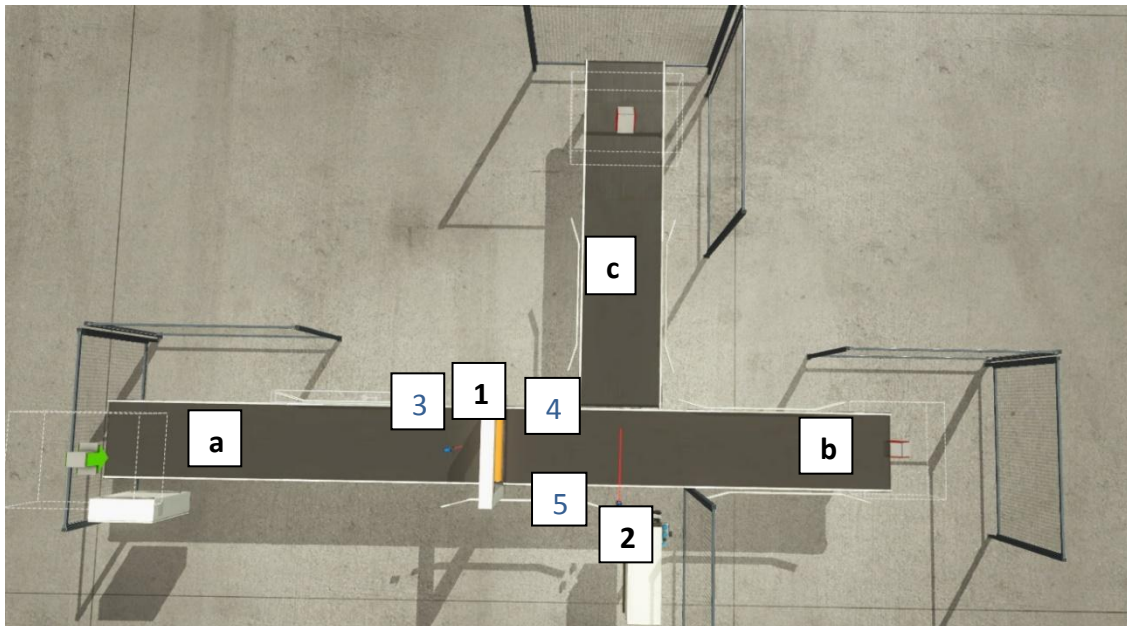
### 4. Wizualizacja procesu sterowania przy wykorzystaniu PLC i oprogramowania Factory I/O

Wśród kilku możliwości wizualizacji procesu sterowania członkowie koła naukowego HMI z Uniwersytetu Morskiego w Gdyni zdecydowali się skorzystać z możliwości jakie proponuje oprogramowanie Factory I/O. Program napisano w środowisku TIA Portal V14.0 dla sterownika S7-1214C. Projekt dotyczy sortowania obiektów w zależności od wielkości pudła, duże pudła mają być poprzez działanie siłownika wysunięte na kolejny tor linii produkcyjnej. Na rysunku 5 przedstawiono linię produkcyjną złożoną z 3 taśmociągów (oznaczonych jako [a], [b], [c]). Na końcu taśmociągu [a] wstawiono ściankę – „stoper” [1], która ma za zadanie oddzielać pudła. W środku taśmociągu [b] wstawiono siłownik [2]. W zależności w jakim jest stanie oraz czy czujniki [4], [5] wykryły obiekt (duże pudło) tak zostanie wysunięty siłownik (bądź wsunięty siłownik). Natomiast „stoper” [1] jest wysuwany tak, aby izolować od poprzednich każde pudło. Po przejechaniu przez pudło czujnika [3] oznaczonego kolorem niebieskim, ściana ma się wysunąć i kolejne zadanie to wykrywanie wielkości pudła i reakcja siłownika opisana jako numer [2]. Siłownik zostaje wysunięty

---

<sup>2</sup> XML [ang. *Extensible Markup Language*], język formalny określający uniwersalny sposób zapisu informacji przez programy komputerowe; umożliwia przekazywanie struktur danych między komputerami wyposażonymi w różne systemy operacyjne, w których są stosowane różne notacje i sposoby zapisu danych [10]

podczas wykrycia dużego pudła przez dwa czujniki: czujnik dolny [5] i czujnik górny [4]. Jeżeli zostaje wykryte duże pudło siłownik przesuwają je na taśmociąg [c] jeżeli zostaje wykryte małe pudło siłownik nie pracuje.



**Rys. 5. Górny zrzut ekranu na linię produkcyjną - sortownik pudeł z oznaczonymi elementami wykonawczymi (kolor czarny) i elementami wejściowymi (kolor niebieski)**

Poniżej przedstawiono zrzuty ekranu podczas pracy taśmociągu zaprojektowanego w oprogramowaniu Factory I/O opartego o program napisany dla sterownika S7-1214C.



**Rys. 6. Boczny zrzut ekranu na linię produkcyjną - sortownik pudeł. Pudła wjeżdżają przed „stoper”**





**Rys. 7. Boczny zrzut ekranu na linię produkcyjną - sortownik pudeł. Pudła zostały rozdzielone poprzez działanie siłownika**

## 5. Podsumowanie

W artykule zamieszczono przykłady wizualizacji procesów sterowania z wykorzystaniem wirtualnej rzeczywistości VR oraz rozszerzonej rzeczywistości AR. Ze względu na proponowane na rynku możliwości takie jak panele operatorskie HMI oparte również na rozwiązaniach typu SCADA. Wybór technologii jest uzależniony od zastosowań użytkownika. Członkowie koła naukowe HMI pracowali podczas zajęć laboratoryjnych na panelach HMI z firmy PROFACE oraz Movicon. Jednak okazuje się, że podczas dodatkowych zajęć szczególnie dobrym narzędziem do nabycia doświadczenia przed projektowaniem obiektów rzeczywistych jest praca w środowisku proponowanym w artykule. Najciekawszym rozwiązaniem technologicznym jest włączenie rozszerzonej rzeczywistości do sterowania procesem produkcyjnym. Proponowane narzędzie jest tylko wspomaganie dla tego typu rozwiązań, jednak podczas weryfikacji dostępnych na Uniwersytecie okazało się najbliższe symulacji procesów sterowania procesem.

## Bbliografia:

- [1] N. Soete, A. Claeys, S. Hoedt, B. Mahy and J. Cottyn. Towards Mixed Reality in SCADA Applications, IFAC-PapersOnLine 48-3 (2015) 2417–2422.
- [2] H. Eschen, Tobias Kotter, R. Rodeck, M. Harnisch and T. Schuppstuhl. Augmented and Virtual Reality for Inspection and Maintenance Processes in the Aviation Industry, 6th International Conference on Thorough-life Engineering Services, TESConf 2017, 7-8 November 2017, Bremen, Germany.
- [3] D. Mourtizis, V. Zogopoulos, I. Katagis and P. Lagios. Augmented Reality based Visualization of CAM Instructions Towards Industry 4.0 paradigm: a CNC Bending Machine case study, 28th CIRP Design Conference, May 2018, Nantes, France.

4. [4] C. Emmer, K. Glaesner, A. Pfouga and J. Stjepandić. Advances in 3D Measurement Data Management for Industry 4.0, 27th International Conference on Flexible Automation and Intelligent Manufacturing, FAIM2017, 27-30 June 2017, Modena, Italy.
5. [5] J. Hun Wo, J. Ho Nam and K. Hee Ko. Development of a simulation method for the subsea production system, Journal of Computational Design and Engineering Vol. 1, No. 3 (2014) 173-186.
6. [6] EunHee Kim, Jinsang Hwang, Gyeong-June Hahmc and Jae Hyun Lee. 3D CAD model visualization on a website using the X3D standard, Computers in Industry 70 (2015) 116–126.
7. [7] Strona oprogramowania Factory IO: <https://factoryio.com/> - dostęp do witryny www (05.12.2018).
8. [8] Strona firmy Siemens: <http://www.totallyintegratedautomation.com/category/hmi/> - dostęp do witryny www (05.12.2018)
9. [9] Strona firmy Beijer: <https://www.beijerelectronics.com/> - dostęp do witryny www (09.12.2018).
10. [10] Strona PWN: <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/XML;3999338.html> - dostęp do witryny www (09.12.2018).

## **5. WYKORZYSTANIE WYBRANEJ JEDNOSTKI RYBACKIEJ W CYKLU ROCZNYM I PROPOZYCJA OCENY JEJ EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ NA PODSTAWIE DANYCH EKSPLOATACYJNYCH**

**Bartosz Głowacki**

G-DESIGN

72-123 Pucice

ul. Wrzosowa 9b

E-mail: biuro@g-design.pl

### **1. Wstęp**

Poziom emisji szkodliwych substancji do środowiska, powstałych w wyniku spalania paliw żeglugowych stosowanych do zasilania silników napędu głównego, agregatów prądotwórczych statków i kotłów jednostek pływających stanowi poważne zagrożenie dla środowiska. Ilość zanieczyszczeń emitowanych przez statki wpływa nie tylko niekorzystnie na środowisko morskie, ale również na zubożenie warstwy ozonowej i globalne ocieplenie. Problem ten został podniesiony już w latach 90-tych XX wieku. Międzynarodowe instytucje od kilkunastu lat próbują ograniczyć poziom emisji zanieczyszczeń przez różne środki transportu. Wprowadzane są kolejne regulacje prawne i wymagania w stosunku do różnych form transportu w postaci kolejnych norm, określając maksymalne poziomy emisji szkodliwych substancji.

Pod koniec XX wieku uznano, że emisja zanieczyszczeń przez statki jest na tyle duża, iż konieczne jest wprowadzenie kolejnych regulacji prawnych oraz wdrożenie różnych planów zarządzania jednostką, poprawiających ich efektywność energetyczną i pozwalające monitorować stan tych jednostek. Efektem tych prac było wprowadzenie w 1997 roku Aneksu VI do Międzynarodowej Konwencji o zapobieganiu zanieczyszczeniu na morzu przez statki MARPOL 73/78 [10]. Określono wytyczne dotyczące monitorowania efektywności energetycznej jednostek uprawiających żeglugę międzynarodową poprzez wprowadzenie Okrętowego Planu Zarządzania Efektywnością Energetyczną SEEMP (Ship Energy Efficiency Management Plan). Dla nowo projektowanych jednostek wprowadzono wskaźnik EEDI (Energy Efficiency Design Index).

Prace prowadzone przez IMO (International Maritime Organization) ukierunkowane są obecnie na jednostki handlowe, które stanowią największe źródło zanieczyszczeń i emisji dwutlenku węgla do atmosfery. Zarządzenia Parlamentu Europejskiego dotyczące stosowania paliw i ilości zanieczyszczeń dopuszczalnych w tych paliwach, pozwoliło również zmniejszyć ilość szkodliwych substancji emitowanych do atmosfery.

Rozporządzenia te pomijają jednak jednostki specjalne, jednostki szkoleniowe, jednostki rybackie i inne nietypowe obiekty pływające, których jest znacznie mniej w stosunku do jednostek handlowych uprawiających żeglugę. Problem dotyczy również jednostek handlowych które nie przekraczają 400 BRT. Emisja szkodliwych substancji emitowanych przez te jednostki, nie jest jednak bez znaczenia.

W pracy przedstawiono przykładową jednostkę rybacką pływającą w rejonie Bałtyku Zachodniego oraz czynniki wpływające na jej efektywność energetyczną w trakcie rejsu. Na podstawie zebranych danych eksploatacyjnych przykładowej jednostki, przedstawiono wykorzystanie tej jednostki w cyklu rocznym oraz warunki pogodowe w jakich jednostka wykonywała swoje zadania. Przedstawiono również możliwość wykorzystania wskaźnika EEOI – Energy Efficiency Operational Indycator, na potrzeby oceny efektywności energetycznej jednostki rybackiej.

## 2. Polska flota rybacka

Jednostki rybackie zarejestrowane w Polsce to dość liczna grupa jednostek pływających, o znacznym zróżnicowaniu pod względem konstrukcyjnym, wiekowym i technologicznym [12]. Dodatkowo wyszkolenie załóg, umiejętność planowania rejsu i monitorowania stanu technicznego układu energetycznego oraz jego efektywności jest w większości przypadków na niskim poziomie. Przekłada się to zarówno na efektywne zarządzanie jednostką, planowanie przebiegu rejsu, monitorowanie stanu jednostki oraz planowanie remontów i modernizacji jednostek. Wynika to z braku jednolitego systemu monitorowania stanu technicznego tych jednostek, analizy danych archiwalnych i ich akwizycji oraz braku wymagań dotyczących monitorowania efektywności energetycznej jednostek rybackich.

W roku 2016 wg danych rejestrowych zarejestrowanych było łącznie 843 jednostki rybackie. Jednostki te dzielą się na trzy grupy: jednostki dalekomorskie, kutry rybackie i jednostki łodziowe do 12 metrów.

**Tabela 1. Flota rybacka w Polsce stan na 2016 [12]**

| Rodzaj jednostki | Jednostki dalekomorskie | Kutry    | Łodzie do 12m |
|------------------|-------------------------|----------|---------------|
| Ilość jednostek  | 4                       | 167      | 672           |
| Łączna nośność   | 18719 GT                | 13115 GT | 3036 GT       |
| Łączna moc       | 20011 kW                | 39724 kW | 23433 kW      |

Jednostki dalekomorskie, to przede wszystkim jednostki dla których główny rejon działania to wody północno-wschodniego Atlantyku. Są to duże jednostki zdolne do przebywania na morzu nawet kilkanaście tygodni. Przykładem takiej jednostki może być jednostka zakupiona przez firmę Arctic Navigations w roku 2017 [11].



**Rysunek 1. Trawler Polonus GDY-58, należący do firmy Arctic Navigations**

Źródło: [www.arcticnavigations.pl](http://www.arcticnavigations.pl).

Kutry, to jednostki operujące w rejonie Bałtyku Zachodniego i Bałtyku Wschodniego. Rejsy wykonywane przez te jednostki to zazwyczaj rejsy wykonywane w cyklu 2-3 dni [9]. Wynika to z faktu, iż Bałtyk nie jest dużym morzem, a rejsy 2-3 dniowe pozwalają na dojście do łowiska, połów oraz powrót z łowiska z ładunkiem ryb. Jednostki te ze wzg. na wielkość (poniżej 400 BRT), nie stosują Okrętowego Planu Zarządzania Efektywnością Energetyczną (SEEMP).

Łodzie poniżej 12 m, to najbardziej rozbudowany segment rybołówstwa, jednocześnie najbardziej zaniedbany jeśli chodzi o monitorowanie efektywności energetycznej i stan techniczny jednostek. Jednostki tego typu to nie tylko jednostki bałtyckie, ale również jednostki operujące w rejonie Zalewu Szczecińskiego, Zalewu Wiślanego, Jeziora Dąbie, zajmujące się odławianiem Okonia, Węgorza, Sandacza i innych ryb słodkowodnych [12].

Ponieważ kutry rybackie to łącznie największa moc 39724 kW, a więc ilość emitowanych zanieczyszczeń przez te jednostki jest największa, dlatego też jako jednostkę przykładową wybrano kuter rybacki o długości 25m.

Specyfika pracy jednostki rybackiej, znacząco różni się od pracy jednostki handlowej, gdzie jednostka ma przewieźć ładunek z punktu A do punktu B [2]. Działania wykonywane przez jednostkę rybacką przedstawiono w tabeli nr 2, a opis przedstawiono poniżej.

**Tabela 2. Stany eksploatacyjne wybranej jednostki rybackiej**

| L.p. | Stan eksploatacyjny jednostki (zadanie) |
|------|-----------------------------------------|
| 1.   | Postój w porcie                         |
| 2.   | Pływanie swobodne (podróż na łowisko)   |
| 3.   | Manewrowanie                            |
| 4.   | Trałowanie                              |

Zadania wykonywane przez jednostkę rybacką to [1]:

1. Postój w porcie – jednostka w trakcie postoju przy nabrzeżu, jednostka przycumowana do nabrzeża. Pobór energii elektrycznej przez jednostkę ograniczony jest do minimum. Najczęściej jednostka zasilana jest z lądu, czasami z agregatu prądotwórczego. Zapotrzebowanie na energię w porcie uzależnione jest od tego czy jednostka w ładowni ma ładunek ryb i czy urządzenia chłodnicze są uruchomione.
2. Pływanie swobodne – jednostka w trakcie podróży na łowisko lub powrotu z łowiska, ewentualnie w trakcie zmiany pozycji. Jednostka w trakcie wykonywania tego zadania nie używa wind cumowniczych, wind trałowych i innych urządzeń pomocniczych służących do połowu. Główne zapotrzebowanie mocy związane jest z przemieszczaniem się jednostki, mocą na stożku śruby. W zależności od załadowania jednostki może ona dodatkowo mieć załączone urządzenia chłodnicze, a zanurzenie jednostki wpływa na opory kadłuba.
3. Manewrowanie – stan jednostki w trakcie wykonywania manewrów, najczęściej związanych z dobijaniem do kei lub odbijaniem, czasami może być to manewrowanie przy wypuszczaniu lub ustawianiu narzędzi połowowych.
4. Trałowanie – stan jednostki najbardziej energochłonny, załączone są urządzenia które są niezbędne do prowadzenia połowu (trałowanie, wybieranie sieci itd.). Zapotrzebowanie na moc przez jednostkę związane jest z oporami jakie generuje kadłub oraz narzędzia połowowe. Wykorzystanie urządzeń pokładowych typu windy trałowe, również jest zwiększone.

**Tabela 3. Podstawowe dane wybranej jednostki [1]**

| Typ  | Długość | Moc silnika głównego | Pojemność brutto | Pojemność netto | Wartość opałowa paliwa | Rodzaj paliwa |
|------|---------|----------------------|------------------|-----------------|------------------------|---------------|
| B-25 | 25m     | 406 kW               | 145 t            | 43 t            | 40956 kJ/kg            | Olej napędowy |

### 3. Ocena efektywności energetycznej wybranej jednostki rybackiej

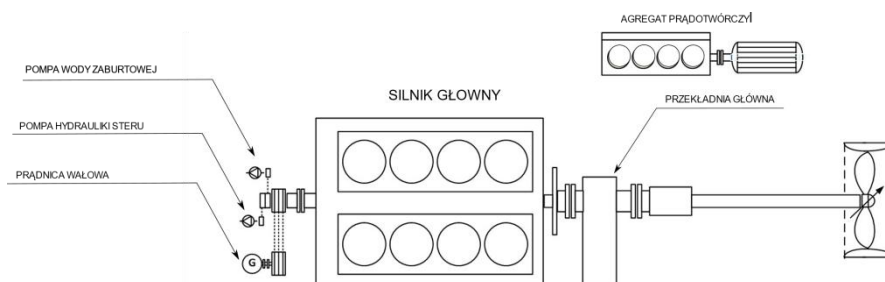
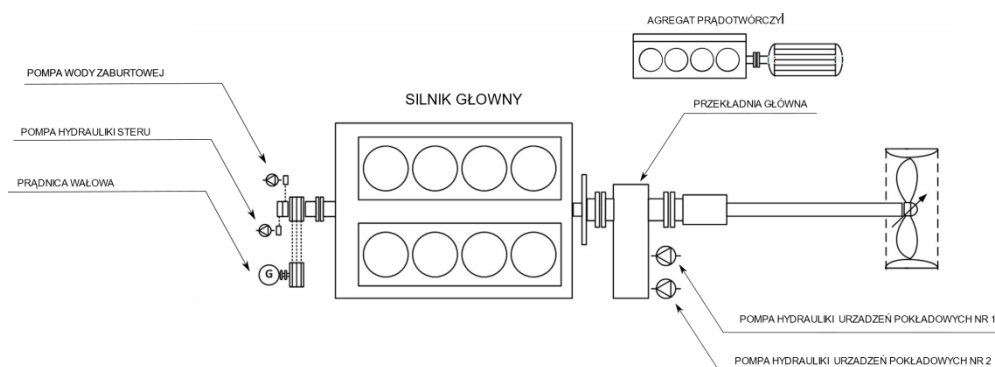
W zależności od wykonywanego przez jednostkę działania, układ energetyczny jednostki będzie odpowiednio skonfigurowany, a zapotrzebowanie na moc będzie uzależniona od wykonywanego działania i czynników zewnętrznych.

Listę dostępnych urządzeń pokładowych na jednostce zainstalowanych na przykładowej jednostce rybackiej przedstawiono w tabeli nr 4.

**Tabela 4. Urządzenia pomocnicze na wyposażeniu wybranej jednostki [1]**

| Urządzenia pokładowe         | Uwagi                                                                                               |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Winda trałowa lewa burta     | Wykorzystywana w trakcie połowu - trałowania                                                        |
| Winda trałowa prawa burta    | Wykorzystywana w trakcie połowu - trałowania                                                        |
| Winda sieciowa lewa burta    | Wykorzystywana w trakcie połowu – wyciąganie sieci                                                  |
| Winda sieciowa prawa burta   | Wykorzystywana w trakcie połowu – wyciąganie sieci                                                  |
| Winda pomocnicza lewa burta  | Wykorzystywana w trakcie połowu – wyciąganie sieci                                                  |
| Winda pomocnicza prawa burta | Wykorzystywana w trakcie połowu – wyciąganie sieci                                                  |
| Winda kablowa echosondy      | Wykorzystywana w trakcie szukania łowiska                                                           |
| Winda kotwiczna              | Wykorzystywana w trakcie cumowania jednostki                                                        |
| Prądnicą wałowa              | Wykorzystywana do zasilania jednostki w energię elektryczną w trakcie pracy silnika napędu głównego |

Poniżej przedstawiono przykładową konfigurację energetyczną wybranej jednostki w zależności od wykonywanego zadania.

**Rysunek 2. Układ energetyczny wybranej jednostki w trakcie pływania swobodnego****Rysunek 3. Układ energetyczny wybranej jednostki w trakcie trałowania**

**Tabela 5. Zapotrzebowanie energetyczne poszczególnych urządzeń pomocniczych w trakcie wykonywania zadań, źródło: opracowanie własne**

| Urządzenia podkładowe        | Podróż na łowisko<br>9 kts | Trałowanie 2,9 kts | Wyciąganie włoka |
|------------------------------|----------------------------|--------------------|------------------|
| Winda trałowa lewa burta     | 0kW                        | 11,6 kW            | 0 kW             |
| Winda trałowa prawa burta    | 0kW                        | 11,6 kW            | 0 kW             |
| Winda sieciowa lewa burta    | 0kW                        | 0 kW               | 9,4 kW           |
| Winda sieciowa prawa burta   | 0kW                        | 0 kW               | 9,4 kW           |
| Winda pomocnicza lewa burta  | 0kW                        | 0kW                | 0kW              |
| Winda pomocnicza prawa burta | 0kW                        | 0kW                | 0kW              |
| Winda kablowa echosondy      | 0kW                        | 0kW                | 0kW              |
| Winda kotwiczna              | 0kW                        | 0kW                | 0kW              |
| Prądnica wałowa              | 31,25 kW                   | 31,25 kW           | 31,25 kW         |

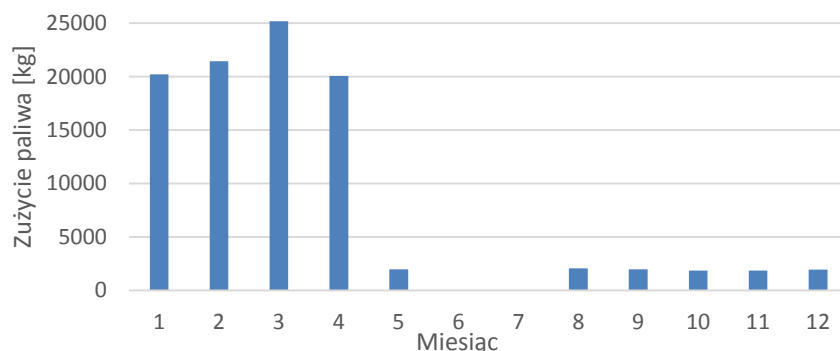
Wykorzystanie wybranej jednostki w cyklu rocznym przedstawiono w tabeli nr 6. Oceny wykorzystania jednostki w poszczególnych miesiącach dokonano na podstawie oceny zużycia paliwa przez tą jednostkę. W tabeli nr 6 przedstawiono również średnią prędkość wiatru w kolejnych miesiącach.

**Tabela 6. Wykorzystanie jednostki w cyklu rocznym [8,9]**

| L.p. | Miesiąc     | Zużycie<br>paliwa<br>[kg] | Średnia<br>prędkość<br>wiatru [m/s] | Uwagi                                              |
|------|-------------|---------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1    | Styczeń     | 20202                     | 4                                   | Okres intensywnych połowów, częste wyjścia w morze |
| 2    | Luty        | 21441                     | 4                                   | Okres intensywnych połowów, częste wyjścia w morze |
| 3    | Marzec      | 25194                     | 4                                   | Okres intensywnych połowów, częste wyjścia w morze |
| 4    | Kwiecień    | 20055                     | 4                                   | Okres intensywnych połowów, częste wyjścia w morze |
| 5    | Maj         | 1978                      | 3                                   | Zmniejszona ilość wyjść w morze i ilości połowów   |
| 6    | Czerwiec    | 0                         | 3                                   | Postój jednostki                                   |
| 7    | Lipiec      | 0                         | 3                                   | Postój jednostki                                   |
| 8    | Sierpień    | 2058                      | 3                                   | Zmniejszona ilość wyjść w morze i ilości połowów   |
| 9    | Wrzesień    | 1965                      | 3                                   | Zmniejszona ilość wyjść w morze i ilości połowów   |
| 10   | Październik | 1852                      | 4                                   | Zmniejszona ilość wyjść w morze i ilości połowów   |
| 11   | Listopad    | 1841                      | 4                                   | Zmniejszona ilość wyjść w morze i ilości połowów   |
| 12   | Grudzień    | 1956                      | 4                                   | Zmniejszona ilość wyjść w morze i ilości połowów   |

Na wykorzystanie jednostki rybackiej wpływa szereg czynników. Podzielić je można na dwie grupy. Pierwszą grupę stanowią czynniki wymuszone na armatorach przepisami, limity połowów, obszarami pływania oraz kosztami utrzymania.





**Rysunek 4. Wykorzystanie wybranej jednostki rybackiej w cyklu rocznym**

Druga grupa to czynniki związane ze stanem jednostki oraz z warunkami atmosferycznymi w jakich jednostka operuje.

O ile na czynniki wynikające z pierwszej grupy nie ma armator wpływu, to czynniki z drugiej grupy mogą mieć decydujący wpływ na efektywność energetyczną jednostki i być odpowiednio dobierana w trakcie rejsu wykonywanego przez jednostkę.

**Tabela 7. Czynniki wpływające na efektywność energetyczną jednostki w trakcie wykonywania zadań, źródło: opracowanie własne**

| L.p. | Parametr                    | Wartość parametru | Zmiana parametru             | Uwagi                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-----------------------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Prędkość                    |                   | maleje                       | Wartość wskaźnika EEOI maleje, maleje zużycie paliwa                                                                                                                                                                                                      |
| 2    | Prędkość                    |                   | rośnie                       | Wartość wskaźnika EEOI rośnie, rośnie zużycie paliwa                                                                                                                                                                                                      |
| 3    | Zanurzenie                  |                   | maleje                       | Wartość wskaźnika maleje w pewnym zakresie, gdy zanurzenie jest zbyt małe, jednostka jest niedobalastowana, powstaje niekorzystny układ fal                                                                                                               |
| 4    | Zanurzenie                  |                   | rośnie                       | Wartość wskaźnika EEOI rośnie wraz ze wzrostem zanurzenia, wraz ze wzrostem oporów,                                                                                                                                                                       |
| 5    | Stan urządzeń i wyposażenia |                   | po remoncie lub modernizacji | Wartość wskaźnika EEOI po przeprowadzeniu prób morskich po remoncie urządzeń, należy przyjąć jako wartość optymalną do której należy dążyć w przypadku wykonywania rejsów podobnych                                                                       |
| 6    | Stan urządzeń i wyposażenia |                   | przed remontem               | Wartość wskaźnika EEOI może rosnać w zależności od tego jaką sprawność mają urządzenia pokładowe i w jakim są stanie technicznym. Jeśli stan techniczny urządzeń będzie się pogarszał, będzie zmniejszała się ich sprawność i będzie rosło zużycie paliwa |
| 7    | Stan silnika głównego       |                   | po remoncie lub modernizacji | Wartość wskaźnika EEOI po przeprowadzeniu prób morskich po remoncie silnika głównego, należy przyjąć jako wartość optymalną do której należy dążyć w przypadku wykonywania rejsów podobnych.                                                              |

|    |                       |             |                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-----------------------|-------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | Stan silnika głównego |             | przed remontem                      | Wartość wskaźnika EEOI może rosnąć w zależności od tego w jakim stanie technicznym jest silnik główny. Jeśli stan techniczny silnika głównego będzie się pogarszał, będzie zmniejszała się jego sprawność i będzie rosło zużycie paliw |
| 9  | Wiatr                 | 0-6 B       | jednostka płynie pod wiatr          | Przyjmuje się, że wartość EEOI nie będzie rosła gdyż nie zmienia wartości EEOI przy zadanych warunkach jest mało znacząca                                                                                                              |
| 10 | Wiatr                 | 0-6 B       | jednostka płynie z wiatrem          | Przyjmuje się, że wartość EEOI nie będzie rosła gdyż nie zmienia wartości EEOI przy zadanych warunkach jest mało znacząca                                                                                                              |
| 11 | Wiatr                 | powyżej 6 B | jednostka płynie pod wiatr          | W przypadku gdy jednostka płynie pod wiatr, zwiększa się opór kadłuba, zwiększa się też znacząco zużycie paliwa                                                                                                                        |
| 12 | Wiatr                 | powyżej 6 B | jednostka płynie z wiatrem          | Wartość wskaźnika EEOI w tym szczególnym przypadku może się zmniejszyć, przy powstaniu szczególnych warunków i jednostki odpowiednio wybalastowanej                                                                                    |
| 13 | Prądy morskie         |             | jednostka płynie pod prąd           | W przypadku gdy jednostka płynie pod prąd, zwiększa się opór kadłuba, zwiększa się też znacząco zużycie paliwa, rośnie wartość wskaźnika EEOI                                                                                          |
| 14 | Prądy morskie         |             | jednostka płynie z prądem           | Wartość wskaźnika EEOI w tym szczególnym przypadku może się zmniejszyć, przy powstaniu szczególnych warunków i jednostki odpowiednio wybalastowanej, maleje zużycie paliwa i wartość wskaźnika EEOI                                    |
| 15 | Stan morza            | spokojne    |                                     | Wielkość wskaźnika EEOI nieznacznie może się zwiększać                                                                                                                                                                                 |
| 16 | Stan morza            | wzburzone   |                                     | Wartość wskaźnika EEOI może znacząco wzrastać, szczególnie dla jednostek mniejszych.                                                                                                                                                   |
| 17 | Stan kadłuba          |             | po dokowaniu                        | Należy przyjąć wartość wskaźnika jako optymalne i skorelować z wartością wskaźnika po remoncie silnika i innych urządzeń.                                                                                                              |
| 18 | Stan kadłuba          |             | zabrudzony, zarośnięty, skorodowany | Wartość wskaźnika EEOI może wzrastać, ze względu na rosnące opory kadłuba, związane jest to z zanieczyszczeniami na powierzchni kadłuba, żywymi organizmami i stanem powłoki malarskiej.                                               |

Do oceny efektywności energetycznej jednostki można zastosować odpowiednio zmodyfikowany wskaźnik EEOI odpowiednio go interpretując. Propozycja wskaźnika EEOI podana przez IMO dotyczy jedynie całego rejsu, a nie działań specyficznych wykonywanych przez w/w jednostki [3, 4,5]

Porównanie poszczególnych zadań dla jednostek bliźniaczych lub dla tej samej jednostki możliwe jest przy porównywaniu współczynnika EEOI chwilowego, liczonego dla bieżącego działania jeśli dane dotyczące rejsów archiwalnych będą podlegały akwizycji do celów porównawczych. Ponieważ ładunek przewożony przez jednostkę ma znaczący wpływ

na opory, a co za tym idzie na wartość współczynnika EEOI, należy więc rozróżnić dwa rodzaje współczynnika EEOI chwilowego.

Wskaźnik EEOI liczony dla bieżącego zadania przy uwzględnieniu bieżącego połowu ma postać zbliżoną do wskaźnika zaproponowanego przez IMO, z tą różnicą że jest liczony dla poszczególnych zadań wykonywanych przez jednostkę. Przykładowe obliczenia wykonano dla innego kutra – typu STOREM.

$$EEOI_1 = \frac{FC_j C_F}{m_j D_j} [tCO_2/tMm] \quad (1)$$

gdzie:

$FC_j$  – masa zużytego paliwa w czasie podróży (jazda w morzu i postój w porcie) przez silniki główne i pomocnicze, kotły oraz spalarkę,

$C_{Fj}$  – współczynnik konwersji wyrażony stosunkiem masy  $CO_2$  powstałego ze spalania zużytego paliwa rodzaju  $j$ ,

$M_j$  – masa przewiezonego ładunku (tony) lub wykonana praca (liczba kontenerów TEU lub pasażerów) albo pojemność (GT) dla statków pasażerskich,

$D$  – dystans w milach morskich, na którym przewieziono ładunek lub wykonano pracę transportową [5].

**Tabela 8. Zestawienie przykładowych danych eksploatacyjnych kutra STOREM dla poszczególnych zadań**

| Zadanie wykonywane przez jednostkę | Czas trwania zadania | Zużycie paliwa przy wykonywaniu zadania | Bieżący połów | Ładunek ryb na pokładzie w trakcie wykonywania zadania | Dystans pokonany przez jednostkę w trakcie zadania |
|------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| jednostka                          | [h]                  | [kg]                                    | [t]           | [t]                                                    | [mn]                                               |
| podróż na łowisko                  | 10                   | 304                                     | 0             | 0                                                      | 70                                                 |
| trałowanie nr 1                    | 4                    | 78                                      | 3             | 3                                                      | 16                                                 |
| zmiana pozycji                     | 2                    | 63                                      | 0             | 3                                                      | 14                                                 |
| trałowanie nr 2                    | 3                    | 21                                      | 4             | 7                                                      | 12                                                 |
| powrót do portu                    | 12                   | 402                                     | 0             | 7                                                      | 86                                                 |
| SUMA                               | 31                   | 868                                     | 7             | 7                                                      | 198                                                |

**Tabela 9. Wartość chwilowa wskaźnika EEO dla jednostki STOREM**

| Zadanie wykonywane przez jednostkę | eeoi dla zadania | eeoi dla ładunku |
|------------------------------------|------------------|------------------|
| jednostka                          | [tco2/mm]        | [tco2/mm]        |
| podróż na łowisko                  | bez połowu       | bez połowu       |
| trałowanie nr 1                    | 0,00520975       | 0,00520975       |
| zmiana pozycji                     | bez połowu       | 0,004809         |
| trałowanie nr 2                    | 0,00140263       | 0,0008015        |
| powrót do portu                    | bez połowu       | 0,00214088       |

Zaproponowany wskaźnik EEOI zostały wykorzystane do obliczenia efektywności energetycznej dla przykładowej jednostki i oceny efektywności energetycznej dla poszczególnych zadań zarówno przy uwzględnieniu ładunku na pokładzie jak i dla bieżącego połowu.

#### 4. Wnioski

Specyfika pracy jednostki rybackiej, znacząco wpływa na wykorzystanie i konfigurację układu energetycznego jednostki. Bałtyckie jednostki rybackie prowadzą połowy przy wykorzystaniu włoków dennych lub pelagicznych, które są holowane za jednostką a następnie wciągane na pokład. Wykonywane przez jednostkę rybacką zadania zależą głównie od prowadzonego połowu – zastosowania narzędzi połowowych, poszukiwania łowiska i transportu ryb przechowywanych w ładowni. Średnia prędkość wiatru w cyklu rocznym na morzu Bałtyckim utrzymuje się na zbliżonym poziomie. Niemniej zdarzają się w okresie zimowo jesiennym dni gdy zarówno siła wiatru jak i falowanie morza znacząco odbiega od średniej, co wpływa na zwiększenie współczynnika EEOI.

Na okres jesienno-zimowy przypada najwięcej połowów, w miesiącach styczeń i luty zanotowano największe zużycie paliwa na wybranej jednostce. Wielkość zużycia paliwa związana jest zarówno z częstotliwością połowów jak również z warunkami atmosferycznymi i stanem morza. Dodatkowo na efektywność energetyczną i wartość wskaźnika EEOI znacząco wpływają czynniki eksploatacyjne i atmosferyczne przedstawione w tabeli nr 4.

Wykorzystanie czynnika EEOI do planowania przebiegu rejsu, monitorowania stanu technicznego jednostki oraz akwizycji danych przy wykorzystaniu systemu bazodanowego, pozwoliłoby na bardziej efektywne wykorzystanie jednostki oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń poprzez redukcję zużycia paliwa. Oceny tej można dokonać zarówno w cyklu rocznym, jak również dla każdego rejsu. Duże możliwości stwarzają tu nowoczesne technologie, a w szczególności dostęp do rozwiązań IT [4].

Koszt paliwa to około 50% - 70% kosztów utrzymania jednostki. System monitorowania efektywności energetycznej jednostki nie tylko korzystnie wpłynąłby na środowisko morskie, ale również zmniejszyłby koszty utrzymania jednostki.

W przypadku jednostek rybackich, gdzie w większości przypadków są to małe firmy rodzinne koszt ten nie jest bez znaczenia. Rosnąca świadomość armatorów związana z redukcją kosztów utrzymania jednostek, również pozwala na poprawę efektywności energetycznej jednostek rybackich poprzez stosowanie różnych narzędzi.

Obecnie przepisy nie nakładają obowiązku monitorowania efektywności energetycznej tego typu jednostek ani wprowadzania SEEMP. Prace dotyczące poprawienia efektywności energetycznej jednostek rybackich prowadzone są jednak przez wybrane jednostki naukowe. Szczególną wagę kładzie się na modernizację jednostek już istniejących oraz przeprojektowanie jednostek będących w fazie testów.

#### Bibliografia

1. Behrendt C., (redakcja i współautor), Raport z realizacji projektu nr 00017-61535-OR1600006/06 w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego Rybołówstwo i Przetwórstwo Ryb 2004-2006, działanie 4.6: Działania innowacyjne i inne pt.

Opracowanie wytycznych do modernizacji jednostek rybackich w aspekcie zmniejszenia nakładów energetycznych i oddziaływania na środowisko, Szczecin 2008.

2. Głowacki B., Komputerowe wspomaganie monitorowania efektywności eksploatacyjnej jednostki rybackiej, jako element okrętowego planu zarządzania efektywnością z wykorzystaniem autorskiego programu komputerowego, LogiTrans 2017, Szczyrk 24-27.04.2017.
3. Herdzik J. , Modyfikacja wskaźników efektywności energetycznej statków różnych typów i konstrukcji, Logistyka 6/2014, str. 706-711.
4. Jurdziński M., Innowacje technologiczne na statkach morskich w celu redukcji zużycia energii i Emisji CO<sub>2</sub>, Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Gdyni, nr 77, Gdynia 2012, str. 16-26.
5. Michalski R., Zeńczak W., Analiza proekologicznych sposobów i urządzeń, systemów napędu urządzeń pokładowych i połowowych łodzi i kutrów rybackich, Szczecin 2008, opracowanie w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego „Rybołówstwo i przetwórstwo ryb 2004-2006”
6. MEPC.1/circ.684 Guidelines for voluntary use of the ship energy efficiency operational indicator (EEOI).
7. MEPC.203(62) Inclusion of regulations on energy efficiency for ships in MARPOL Annex VI.
8. Rajewski P., Behrendt C., Krause P., Analiza warunków pracy polskich statków rybackich, Eksploatacja i Niezawodność nr 2/2019, str. 76-83.
9. Szczepanek M., Czynniki wpływające na podniesienie efektywności energetycznej jednostek rybackich, Logistyka 6/2014, str. 10238 - 10242.
10. Witkowski K., Problematyka zanieczyszczenia atmosfery przez statki wykorzystywane w transporcie morskim, Logitrans 2016, Autobusy 6/2016.

**Wykaz stron internetowych:**

11. <https://biznes.trojmiasto.pl/Nowy-statek-rybacki-w-polskiej-flocie-dalekomorskiej-n117103.html> (dostęp 9.2018)
12. <https://mir.gdynia.pl/morska-gospodarka-rybna/> (dostęp 9.2018)

## V NAUKI PRZYRODNICZE ORAZ BIOLOGICZNO-CHEMICZNE

### 1. ANALIZA ZAWARTOŚCI CA, K, MG I NA W OSADACH DENNYCH RZEKI NURZEC OBCIĄŻONYCH ŚCIEKAMI KOMUNALNYMI

**mgr inż. Urszula Tarasiuk<sup>1</sup>, mgr inż. Tomasz Tarasiuk**

Politechnika Białostocka, ul. Wiejska 45 A, 15-351 Białystok

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska

Katedra Technologii w Inżynierii i Ochronie Środowiska

<sup>1</sup>)goszczyk\_urszula@op.pl

**Streszczenie:** Niezwykle istotnym problemem środowiskowym, które może stwarzać prawdopodobne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego (U.S. Banerjee, S. Gupta; 2012). Użytkowanie gruntów ma bardzo ważny wpływ na stopień zanieczyszczenia gleb (Han i in., 2006) i ekosystemów wodnych oraz systemów wodnych pierwiastkami śladowymi (Fan i in., 2002, Gramatica i in., 2006). Proces urbanizacji i uprzemysłowienia pociągnął za sobą zwiększone emisje samochodowe oraz przemysłowe pierwiastków śladowych do środowiska wodnego (Arnason i Fletcher, 2003). Z tego powodu konieczne jest przeprowadzenie dokładnej kontroli otaczających ekosystemów wodnych (M. Parween i in., 2017). Obszarem badanym jest rzeka Nurzec przepływająca przez 3 powiaty tj.: bielski, hajnowski i wysokomazowiecki. Obszar dorzecza Nurca jest jedynie nieznacznie przekształcony, pod wpływem presji antropogenicznych. Do głównych źródeł zanieczyszczeń analizowanej rzeki zaliczamy przede wszystkim następujące miejscowości: Czeremcha, Brańsk oraz Ciechanowiec (WIOŚ, 2008; Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku, 2012). Zawartość pierwiastków śladowych w osadach dennych oznaczano wykorzystując do tego celu metodę AAS w wersji płomieniowej. Średnia koncentracja analizowanych pierwiastków śladowych w próbkach osadów dennych z punktów badawczych zlokalizowanych przed badanymi oczyszczalniami wynosiła odpowiednio dla: Ca –  $2739,52 \pm 359,08$ , K –  $450,66 \pm 250,75$ , Mg –  $2778,20 \pm 727,22$ , Na –  $1930,05 \pm 864,01$  mg·kg<sup>-1</sup>. Z kolei zawartości Ca, K, Mg, Na była większa w zbadanych osadach dennych, które zostały pobierane za zrzutem ścieków oczyszczonych i wyniosła dla: Ca –  $5260,29 \pm 2916,83$ , K –  $2624,30 \pm 2398,87$ , Mg –  $5758,62 \pm 2762,41$ , Na –  $3376,39 \pm 1130,81$  mg·kg<sup>-1</sup>. W osadach dennych rzeki Nurzec stwierdzono większą zawartość Ca, K, Mg i Na w miejscach za zrzutem ścieków oczyszczonych w stosunku do ich koncentracji przed zrzutem, ale nie stanowiącą jakiegokolwiek zagrożenia dla badanego ekosystemu wodnego.

**Słowa kluczowe:** oczyszczalnia, pierwiastki śladowe, rzeka, osad denny

#### 1. Wstęp

Cieki ulegają zanieczyszczeniu w różnym stopniu. W zależności od wielkości dopływów z obszarów przemysłowych, zurbanizowanych i rolniczych natężenie tych procesów może przebiegać z większym bądź mniejszym natężeniem (Ilnicki, 2004; Kiryluk i in., 2014). Dlatego też niezwykle istotne jest ciągle przeprowadzanie badań kontrolnych pod względem zawartości w nich wszelkiego rodzaju substancji, m. in. pierwiastków śladowych w osadach dennych, które dzięki swoim właściwościom stanowią wartościowe narzędzie w badaniach środowiskowych (Małachowska – Jutsz i Wollek, 2016). Pierwiastki

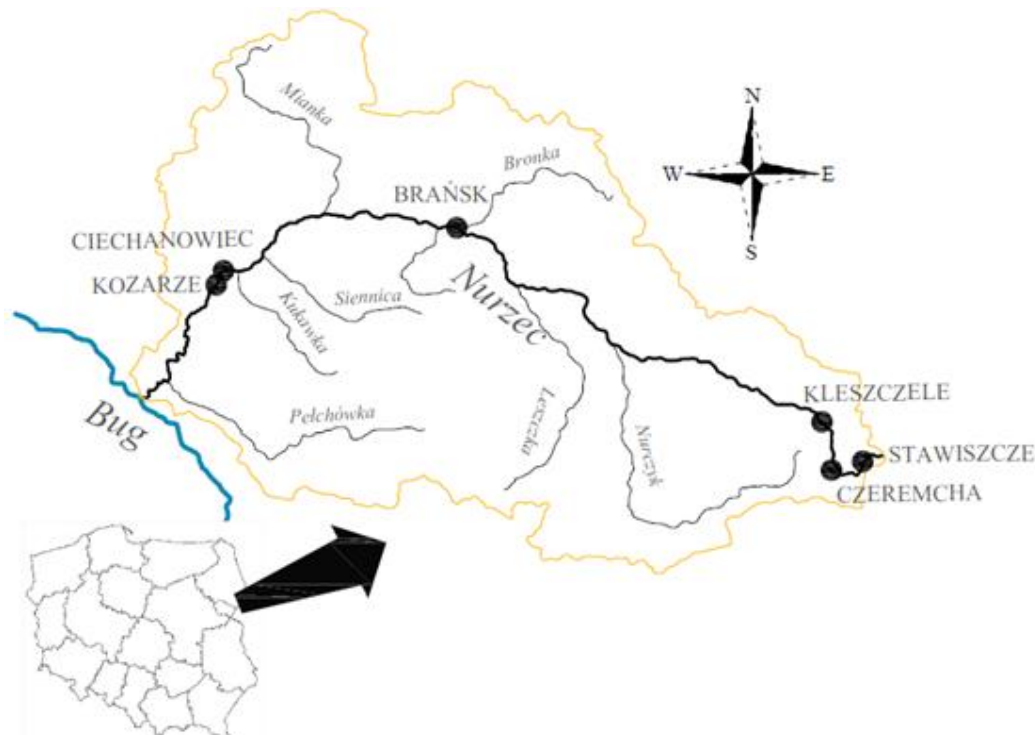
śladowe trafiają do ekosystemów wodnych np. poprzez odprowadzanie ścieków komunalnych i przemysłowych bezpośrednio do odbiorników (Donahue i in., 2000; Lindström, 2001; Mecray i in., 2001). Substancje te ulegają nieustannemu wzrostowi w środowisku, przez co zalicza się je do ogólnoswiatowego problemu. Spowodowane jest to ich specyficznymi właściwościami tj. toksycznością, nie uleganie biodegradacji, zdolność do bioakumulacji. Wszystkie te czynniki powodują, że wysoka zawartość pierwiastków śladowych może stanowić zagrożenie dla ekosystemów, a przede wszystkim dla zdrowia ludzkiego. (Banerjee, Gupta 2013; Dou i in. 2013; Raza i in., 2016). Na stopień zagrożenia pod względem zawartości pierwiastków śladowych mają również wpływ występujące w badanych ekosystemie wodnych warunki środowiskowe tj. odczyn, potencjał redox, które mogą przyczyniać się do uwalniania się zgromadzonych w osadach dennych substancji do kolumny wodnej. Proces ten ma niezaprzeczalny wpływ na ich biodostępność (Cantwell i in., 2002; Lors i in., 2004). Ważne jest więc zbadanie czynników środowiskowych pozwalających na pełne zrozumienie charakterystyk zanieczyszczeń, a są konieczne jeśli zależy nam na kompleksowej analizie wpływu pierwiastków śladowych na badany ekosystem wodny (Wu i in., 2014). Wspomniane pierwiastki śladowe wykazują niezwykle wysokie powinowactwo do cząstek stałych, które gromadzą się w postaci osadów dennych (Sundaray i in., 2011). Procesy zatrzymywania tych zanieczyszczeń w osadach powierzchniowych związana jest m. in. z obecnością tlenków i wodorotlenków Fe – Mn, substancji organicznych i minerałów ilastych (Helios – Rybicka i Kyzioł, 1991; Pettersson i in., 1993). Z tego powodu osady stanowią idealny wskaźnik stopnia zanieczyszczenia ekosystemów wodnych. Dodatkowo zawartość pierwiastków śladowych w osadach dennych znacznie przekracza zawartość ich jaką obserwuje się w kolumnie wodnej (Banach, Chlost, 2005; Wang i in., 2014; Xu i in., 2014, Nocoń, 2006; Kucuksezgin i in., 2008, Essien i in. 2009). Stanowią one magazyn dla większości toksycznych zanieczyszczeń (US EPA, 1997).

## 2. Materiały i metody

Obszarem badanym jest rzeka Nurzec przepływająca przez 3 powiaty tj.: bielski, hajnowski i wysokomazowiecki. Obszar dorzecza Nurca jest jedynie nieznacznie przekształcony, pod wpływem presji antropogenicznych. Do głównych źródeł zanieczyszczeń analizowanej rzeki zaliczamy przede wszystkim następujące miejscowości: Czeremcha, Brańsk oraz Ciechanowiec. Nurzec jest prawostronnym dopływem rzeki Bug, IV rzędu. Kwalifikuje się ją do rzek nizinnych. Przepływa przez obszary podmokłe i bagienne. Źródło swoje ma w miejscowości Stawiszczce i a jej długość osiąga wartość 100,2 km. Natomiast powierzchnia dorzecza rzeki Nurzec wynosi 2082,6 km<sup>2</sup>. Parametry te pozwalają na zakwalifikowanie jej jako jednej z większych dopływów rzeki Bug (WIOŚ, 2008; Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku, 2012).

W pracy analizowano wpływ odprowadzanych ścieków oczyszczonych z pięciu analizowanych oczyszczalni na odbiornik, w tym przypadku rzekę Nurzec. W tym celu zbadano zawartość następujących pierwiastków śladowych - Ca, K, Mg i Na w próbkach osadów dennych, które zostały pobrane przed i za zrzutem ścieków oczyszczonych. Na rzece Nurzec wyodrębniono 11 punktów pomiarowo – kontrolnych z czego 10 punktów zlokalizowane były przed i za zrzutem ścieków oczyszczonych, a 1 w miejscu źródła badanej rzeki). Miejsca te zlokalizowane były kolejno w następujących miejscowościach: 1 –

Stawiszcze, 2,3 – Czeremcha, 4,5 – Kleszczele, 6,7 – Brańsk, 8,9 – Ciechanowiec, 10,11 – Kozarze (Rys. 1). Próbki pobierano w letnim, w 2016 roku. Wszystkie próbki osadów dennych pobrane zostały 40m od miejsca zrzutu ścieków oczyszczonych (tj. przed i za zrzutem ścieków oczyszczonych) na rzece Nurzec.



**Rysunek 1. Punkty poboru próbek osadów dennych na rzece Nurzec**

Próbki osadów dennych zostały pobrane w strefie brzegowej, gdzie dochodzi do procesu osadzania i gromadzenia się materiału zawieszonego (Bojakowska, 2001). Rzeczywiste próbki osadów dennych uzyskano poprzez zmieszanie kilku pojedynczych próbek powierzchniowych osadów dennych od 5 do 10 cm spod wody. Po wymieszaniu materiału badawczego otrzymano próbkę reprezentatywną o masie około 1000 g. Otrzymana próbka została wysuszona do stanu „powietrznie suchego” w temperaturze 40°C (Lis i Pasieczna, 1995). W laboratorium osad przesiano przez nylonowe sita. Do badań pod względem zawartości pierwiastków śladowych wykorzystano frakcje osadu o średnicy 200  $\mu\text{m}$ . Wybór frakcji < 200  $\mu\text{m}$  podyktowana była możliwością dalszego porównania otrzymanych wyników zawartości badanych pierwiastków śladowych z wynikami uzyskanymi w ramach monitoringu geochemicznego osadów wodnych Polski. Osady dennie zostały zmineralizowane kwasem azotowym i solnym w stosunku objętościowym 3:1 w zamkniętym mikrofalowym systemie CEM. Wszystkie oznaczenia przeprowadzono w trzech powtórzeniach. Z kolei koncentracje pierwiastków w analizowanych osadach dennych oznaczano spektrometrem absorpcji atomowej AAS ICE 3500 Thermo Scientific. Uzyskane wyniki badań zostały zweryfikowane przy pomocy certyfikowanego materiału odniesienia NCS DC 73317a. Wyniki zawartości pierwiastków śladowych przedstawiono w odniesieniu do powietrznie suchych osadów dennych, a następnie porównano je z danymi literaturowymi.



### 3. Wyniki i dyskusja

W celu zbadania stopnia zanieczyszczenia badanego ciekłu pod względem zawartości w nim pierwiastków śladowych wykorzystano punktowe źródła zanieczyszczeń, do których zaliczamy oczyszczalnię ścieków. Koncentracja badanych makroelementów w osadach dennych rzeki Nurzec przedstawiono w tabeli (Tab. 2). Zawartości Ca, K, Mg i Na były zwiększone w punktach zlokalizowanych za miejscem zrzutu ścieków oczyszczonych. Największą koncentrację badanych pierwiastków odnotowano w próbkach osadów dennych w punkcie za oczyszczalnią w miejscowości Czeremcha gdzie, wyniosła kolejno dla: Ca – 9527,74 mg·kg<sup>-1</sup>s.m., K – 6432,65 mg·kg<sup>-1</sup>s.m., Mg – 9536,03 mg·kg<sup>-1</sup>s.m., Na – 5334,53 mg·kg<sup>-1</sup>s.m.

**Tabela 1. Średnie zawartości ± odchylenie standardowe Ca, K, Mg i Na [mg·kg<sup>-1</sup> s.m.] w osadach dennych**

| Punkty pomiarowe                         |        |    | Zawartość pierwiastków śladowych [mg·kg <sup>-1</sup> ] |                 |                        |                 |
|------------------------------------------|--------|----|---------------------------------------------------------|-----------------|------------------------|-----------------|
|                                          |        |    | Ca                                                      | K               | Mg                     | Na              |
| <b>Stawiszcze</b>                        |        | 1  | 2946,14                                                 | 2886,68         | 3129,40                | 2448,49         |
| <b>Czeremcha</b>                         | prze d | 2  | 2448,32                                                 | 344,85          | 2380,12                | 2430,36         |
|                                          | za     | 3  | 9527,74                                                 | 6432,65         | 9536,03                | 5334,53         |
| <b>Kleszczele</b>                        | prze d | 4  | 3128,52                                                 | 531,00          | 3623,08                | 2629,97         |
|                                          | za     | 5  | 7098,27                                                 | 3137,13         | 7843,11                | 2862,94         |
| <b>Brańsk</b>                            | prze d | 6  | 2445,59                                                 | 829,04          | 3261,57                | 2009,81         |
|                                          | za     | 7  | 3305,75                                                 | 2330,04         | 4386,00                | 3090,84         |
| <b>Ciechanowiec</b>                      | prze d | 8  | 3132,53                                                 | 393,42          | 2850,17                | 2132,78         |
|                                          | za     | 9  | 3125,39                                                 | 779,86          | 3427,27                | 3159,89         |
| <b>Kozarze</b>                           | prze d | 10 | 2542,62                                                 | 155,00          | 1776,05                | 447,34          |
|                                          | za     | 11 | 3244,28                                                 | 441,84          | 3600,67                | 2433,74         |
| Podstawowe dane statystyczne             |        |    |                                                         |                 |                        |                 |
| Średnia ± odchylenie standardowe (przed) |        |    | 2739,52±359,08                                          | 450,66±250,75   | 2778,20±727,22         | 1930,05±864,01  |
| Średnia ± odchylenie standardowe (za)    |        |    | 5260,29±2916,8                                          | 2624,30±2398,8  | 5758,62±2765,4         | 3376,39±1130,8  |
| <b>Mediana</b>                           |        |    | 3                                                       | 7               | 1                      | 1               |
| <b>Min</b>                               |        |    | 3128,52                                                 | 779,86          | 3427,27                | 2448,49         |
| <b>Max</b>                               |        |    | 2445,59                                                 | 155,00          | 1776,05                | 447,34          |
| <b>Tło geochemiczne</b>                  |        |    | 9527,74                                                 | 6432,65         | 9536,03                | 5334,53         |
|                                          |        |    | 3539 <sup>a</sup>                                       | 86 <sup>a</sup> | 1000-9000 <sup>b</sup> | 73 <sup>a</sup> |

a – Boyd (1995)

b – Kabata – Pendias, Pendias (2001).

Zawartości Ca, K, Mg i Na uzyskane m. in przez Kumwimba i in., 2017, Polechońska, Samecka-Cymerman, 2016, Łojko i in., 2015, Sherif, 2009 są znacznie niższe od ich koncentracji w osadach dennych w rzece Nurzec. W Tabeli 2 przedstawiono zestawienie kilku wyników uzyskanych przez innych autorów wraz z koncentracją badanych pierwiastków w tym badaniu. Jedynie wartości uzyskane przez Kumwimba i in., 2017 dla rzeki Yangtze znacznie przekraczały koncentracje badanych pierwiastków w osadach dennych rzeki Nurzec. W przypadku Ca i K dodatkowo przekroczenia wcześniejszych wyników zaobserwowano w zawartościach przedstawionych przez Polechońska, Samecka-Cymerman, 2016.

**Tabela 2. Wyniki średnich zawartości Ca, K., Mg i Na (średnia arytmetyczna  $\pm$  odchylenie standardowe) w próbkach osadów dennych uzyskanych przez innych autorów**

| Obiekt badawczy      | Ca                                            | K                                            | Mg                                            | Na                                            | Literatura                          |
|----------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|
| Rzeka Nurzec         | 2739,52 $\pm$ 359,08<br>5260,29 $\pm$ 2916,83 | 450,66 $\pm$ 250,75<br>2624,30 $\pm$ 2398,87 | 2778,20 $\pm$ 727,22<br>5758,62 $\pm$ 2765,41 | 1930,05 $\pm$ 864,01<br>3376,39 $\pm$ 1130,81 | This study                          |
| Rzeka Yangtze, Chiny | 12540,0 $\pm$ 61,0                            | 18790,0 $\pm$ 1109,0                         | 9340,0 $\pm$ 425,0                            | 12540,0 $\pm$ 61,0                            | Kumwimba i in., 2017                |
| Dolny Śląsk, Polska  | 37713,0 $\pm$ 39702,0                         | 13275,0 $\pm$ 6516,0                         | 2592,0 $\pm$ 1452,0                           | 2405,0 $\pm$ 1679,0                           | Polechońska, Samecka-Cymerman, 2016 |
| Rzeka Oława          | 3743,0                                        | 833,0                                        | 121,0                                         | 30,7                                          | Łojko i in., 2015                   |
| Rzeka Nile, Egipt    | 40,5 $\pm$ 8,7                                | 31,3 $\pm$ 4,1                               | 89,4 $\pm$ 32,0                               | 367,9 $\pm$ 120,0                             | Sherif, 2009                        |

Najbardziej zbliżone do uzyskanych zawartości Ca, K stanowiły wyniki przedstawione przez Łojko i in., 2015. Z kolei dla Mg najbliższe okazały się zawartości opublikowane przez Polechońska, Samecka-Cymerman, 2016 oraz Kumwimba i in., 2017. Natomiast w przypadku sodu koncentracje jego najbliższe były wartościom uzyskanym przez Polechońska, Samecka-Cymerman, 2016. Z tym, że jedynie dla Ca, K i Na zaobserwowano przekroczenia wartości tła geochemicznego dla osadów dennych, podanych przez Boyd, 1995 i Kabata-Pendias i Pendias, 2001.

#### 4. Wnioski

- 1) W osadach dennych rzeki Nurzec stwierdzono wyższą zawartość Ca, K, Mg i Na w miejscach zlokalizowanych za zrzutem ścieków oczyszczonych w porównaniu do ich koncentracji przed ich zrzutem. Z tym, że jedynie dla Ca, K i Na zaobserwowano przekroczenia wartości tła geochemicznego.
- 2) Wykonane badania laboratoryjne dotyczące wpływu punktowych źródeł zanieczyszczeń na obszarach o niewielkim wpływie antropopresji wykazały, że największe koncentracje Ca, K, Mg i Na jest generowana przez oczyszczalnie ścieków w miejscowości Czeremcha,

a w punktach za ujściem ścieków odnotowano zwiększone koncentracje wszystkich analizowanych pierwiastków (Ca, K, Mg i Na).

- 3) Dodatkowo udowodniono, że działalność analizowanych oczyszczalni ścieków ma bardzo duży wpływ na zawartość Ca, K, Mg i Na w osadach dennych rzeki Nurzec.

### Afiliacja

Badania zostały zrealizowane w ramach pracy dla Młodych Badaczy nr MB / WBiŚ / 13 / 18 i będą sfinansowane ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

### Bibliografia:

1. Arnason J.G., Fletcher B.A. (2003) A 40 year record of Cd, Hg, Pb and U deposition in sediments of Patroon Reservoir, Albany County, NY, USA. *Environ Pollut* 123:383–391. doi:10.1016/S0269-7491(03)00015-0.
2. Banach M., Chlost I. (2005). Zbiornik Krzynia jako basen sedymentacyjny rzeki Ślupi. VII Zjazd Geomorfologów Polskich. Kraków.
3. Bojakowska I., (2001). Kryteria oceny zanieczyszczenia osadów wodnych. *Przegląd Geologiczny*, 49, 3, p. 213-218.
4. Boyd CE (1995). *Bottom soils, sediment and pond aquaculture*, Chapman I Hall, New York.
5. Cantwell, M.G., Burgess, R.M., Kester, D.R., (2002). Release and chase partitioning of metals from anoxic estuarine sediments Turing periods of simulated resuspension. *Environ. Sci. Technol.* 36, 5328– 5334.
6. Donahue R., Hendry M., Landini P. (2000) – Distrybution of arsenic and nickel in uraniom mill tailings, Rabbit Lake, Saskatchewan, Canada. *Applied Geochemistry*, vol. 15, p. 1097 – 1119.
7. Dou Y, Li J, Zhao J, Hu B, Yang S. (2013). Distribution, enrichment and source of heavy metals in surface sediments of the eastern Beibu Bay, South China Sea. *Marine Pollution Bulletin*; 67: 137-145.
8. Essien J.P., Antai S.P., Olajire A.A., 2009. Distribution, Seasonal Variations and Ecotoxicological Significance of Heavy Metals in Sediments of Cross River Estuary Mangrove Swamp, *Water Air Soil Pollut.*, 197, 91-105.
9. Fan CX, Zhu YX, Ji ZJ, Zhang L, Yang LY (2002) Characteristics of the pollution of heavy metals in the sediments of Yilihe River, Taihu Basin. *J Lake Sci* 14(3):235–241
10. Gramatica P, Battaini F, Giani E, Papa E, Jones RJA, Preatoni D, Cenci RM (2006) Analysis of mosses and soils for quantifying heavy metal concentrations in Sicily: a multivariate and spatial analytical approach. *Environ Sci Pollut Res* 13:28–36. doi: 10.1065/espr2006.01.006.
11. Han YM, Du PX, Cao JJ, Posmentier ES (2006) Multivariate analysis of heavy metal contamination in urban dusts of Xi'an, Central China. *Sci Total Environ* 355:176–186. doi:10.1016/j.scitotenv. 2005.02.026
12. Helios-Rybicka E. & Kyzioł L (1991) Ibidem, *Sozologia i Sozotechnika*, 31: 45-67.
13. Ilnicki P. (2004). *Polskie rolnictwo a ochrona środowiska. Wydawnictwo AR w Poznaniu.*
14. Kabata-Pendias A., Pendias H., 2001. *Trace elements in soils and plants*. CRC Press, Boca Raton, London, New York, Washington.

15. Kiryluk A., Leszczyński J., Łukowski A., Miłaszewski R., Piekutin J., Siemieniuk A., Skorbiłowicz E., Skorbiłowicz M., Szczykowska J., Wiater J., Żeranowicz E., (2014). Źródło zanieczyszczeń wód powierzchniowych i wybrane metody ich oczyszczania. Budownictwo i Inżynieria Środowiska. ISSN: 2081 – 3279.
16. Kucuksezgin F., Uluturhan E., Batki H., 2008. Distribution of heavy metals in water, particulate matter and sediments of Gediz River (Eastern Aegean) *Environ Monit Assess* 141, 213-225.
17. Kumwimba M. N., Zhu B., Suanon F., Muyembe D.K., Dzakpasu M., 2017. Long-term impact of primary domestic sewage on metal/lloid accumulation in drainage ditch sediments, plants and water: Implications for phytoremediation and restoration. *Science of the Total Environment* 581–582 (2017) 773–781.
18. Lindström M. (2001) Mercury in sediment and fish communities of Lake Vanern, Sweden: recovery from contamination. *Ambio* 30 (8): 538 – 544.
19. Lis J., Pasieczna A., (1995). Atlas geochemiczny Polski w skali 1: 2 500 000, Państw. Inst. Geol., Warszawa.
20. Lors, C., Tiffreau, C., Laboudigue, A., 2004. Effects of bacterial activities on the release of heavy metals from contaminated dredged sediments. *Chemosphere* 56, 619–630.
21. Łojko, Polechońska, Klink, Kosiba, (2015). Trace metal concentrations and their transfer from sediment to leaves of four common aquatic macrophytes. *Environ Sci Pollut Res* 22:15123–15131.
22. Małachowska – Jutsz A., Wollek I. (2016) Ołów i cynki w osadach wybranych rzek Polski oraz rola makrofitytów jako potencjalnych wskaźników zanieczyszczenia tymi metalami. Katedra Biotechnologii Środowiskowej, Politechnika Śląska, Gliwice.
23. Mecray E. L., King J. W., Appleby P. G., Hunt A. S. (2001) Historical trace metal accumulation in the sediments of an urbanized region of Th Lake Champlain Watershed, Burlington, Vermont. *Water, Air & Soil Pollution* Vol. 125 Nos. 1 – 4 p. 201 – 230.
24. Nocoń W., 2006. Zawartość metali ciężkich w osadach dennych rzeki Kłodnicy. Instytut Podstaw inżynierii Środowiska w PAN w Zabrze. *J. Elementol.* 11(4): 457 – 466.
25. Parween M., AL. Ramanathan, N.J., Raju, (2017). „Waste water management and water quality of River Yamuna in the megacity of Delhi”; *Wyd. Int. J. Environ Sci. Technol.*
26. Petersson C., Hakansson K., Karlson S., Allard B. (1993) *Water Res.*, 27: 863-871.
27. Polechońska, Samecka – Cymerman (2016). Bioaccumulation of macro- and trace elements by European frogbit (*Hydrocharis morsus-ranae* L.) in relation to environmental pollution. *Environ Sci. Pollut. Res.* (2016) 23:3469-3480.
28. Raza A, Farooqi A, Javed A, Ali W. (2016) Distribution, enrichment, and source identification of selected heavy metals in surface sediments of the Siran River, Mansehra, Pakistan. *An International Journal Devoted to Progress in the Use of Monitoring Data in Assessing Environmental Risks to Man and the Environment*; 188: 1-15.
29. Sherif E. A. A. (2009). Ecological Studies on Hydrophytic Begatation of Irrigation and Drainage Canal Systems in Beni Suef, Egypt. *International Journal of Agriculture and Biology.* 1814-9596.
30. Sundaray K. S., Nayak B. B., Lin S., Bhatta D. (2011). Geochemical speciation and risk assessment of heavy metals in the River estuarine sediments—A case study: Mahanadi basin, India. *Journal of Hazardous Materials* 186 1837–1846.

31. U.S. Banerjee, S. Gupta, (2013). „Impact of industrial waste effluents on River Damodar adjacent to Durgapur industrial complex, West Bengal, India”; Wyd. Environ Monit Assess; 185:2083-2094.
32. US EPA (US Environmental Protection Agency), (1997) The incidence and severity of sediment contamination in surface waters of the United States. 823 – R – 97 – 006.
33. Wang S, Lin C, Cao X. (2014) Heavy metals content and distribution in the surface sediments of the Guangzhou section of the Pearl River, Southern China. Environmental Earth Sciences; 64: 1593-1605.
34. Wu G, Shang J, Pan L, Wang Z. (2014) Heavy metals in surface sediments from nine estuaries along the coast of Bohai Bay, Northern China. Marine Pollution Bulletin; 82: 194-200.
35. Yuping Xu, Schwartz F.W. & Traina S.I 1994 - Environ. Sc. Technol., 28: 1472-1480.

## 2. BADANIE ZAWARTOŚCI NI I ZN W GLEBACH UŻYTKOWANYCH ROLNICZO ZLEWNI RZEKI WISŁY

**mgr inż. Urszula Tarasiuk<sup>1</sup>, mgr inż. Tomasz Tarasiuk**

Politechnika Białostocka, ul. Wiejska 45 A, 15-351 Białystok

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska

Katedra Technologii w Inżynierii i Ochronie Środowiska

<sup>1</sup>)goszczyk\_urszula@op.pl

**Streszczenie:** Występowanie wszelkiego rodzaju pierwiastków śladowych może powodować większe bądź mniejsze negatywne skutki w środowisku (Jain 2004, Bradl 2005, Walker i in. 2006, Spurgeon i in. 2008). Wielkość zawartości niklu w glebach pochodzi głównie ze skał macierzystych, jako pochodna jego zawartości w gruncie. Najczęściej Ni w glebach występuje w postaci form związanych z substancją organiczną oraz w postaci mobilnych chelatów (Kabata – Pendias, Pendias, 1999). Cynk z kolei stanowi pierwiastek niezbędny dla roślin, jednakże ze względu na jego wysoka mobilność. Celem niniejszego artykułu stanowi badanie koncentracji Ni i Zn w glebach użytkowanych rolniczo w obrębie dorzecza rzeki Wisły. Analizę przeprowadzono przy wykorzystaniu wyników badań zrealizowanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w okresie od 1995 do 2015 roku. Badania przeprowadzono na podstawie wyników analiz zrealizowanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w latach 1995 – 2015. Ośrodkiem wykonawczym w badaniach stanowił Instytut Upraw i Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach, gdzie zbadano wszystkie próbki gleby, tj. 125 prób. Każda z nich została pobrana na głębokości od 0 do 0,20 m z powierzchni osiągającej wielkość bliską 100 m<sup>2</sup> ([http://www.gios.gov.pl/chemizm\\_gleb/](http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/)). Średnia zawartość Ni i Zn w glebach użytkowanych rolniczo w obrębie dorzecza rzeki Wisły w poszczególnych jej regionach wodnych mieściła się w zakresie kolejno od 5,81±1,07 mg Ni·kg<sup>-1</sup> do 18,22±2,15 mg Ni·kg<sup>-1</sup> i od 27,83±5,06 mg Zn·kg<sup>-1</sup> do 298,28±200,84 mg Zn·kg<sup>-1</sup>. Największe koncentracje badanego pierwiastka w glebach dorzecza rzeki Wisły obserwuje się na obszarach charakteryzujących się wysoko rozwiniętą działalnością przemysłową tj. m.in. Górnośląski Okręg Przemysłowy.

**Słowa kluczowe:** gleba, cynk, nikiel, zlewnia rzeki Wisły

### 1. Wstęp

Pierwiastki śladowe w glebach zazwyczaj pochodzą ze źródeł naturalnych, ale również z antropogenicznych (Adriano 1986, Alloway 1995, Kabata-Pendias i Pendias 1999). Najważniejsze naturalne źródło wspomnianych pierwiastków w glebie, stanowi skała macierzysta, która dostarcza ich zróżnicowane zawartości, zależnie od rodzaju skały, jej składu mineralogicznego oraz pochodzenia (Karczewska, Kabała, 2002). Występowanie wszelkiego rodzaju pierwiastków śladowych może powodować większe bądź mniejsze negatywne skutki w środowisku (Jain 2004, Bradl 2005, Walker i in. 2006, Spurgeon i in. 2008). Intensywne oddziaływania emisji m. in. przemysłowych, motoryzacyjnych przyczyniło się do silnego wzbogacenia gleb w pierwiastki śladowe, które mają zdolność przemieszczania się niekiedy na znaczne nawet odległości wraz z zanieczyszczonym powietrzem (Karczewska, Kabała, 2002). W rezultacie zawartości wielu pierwiastków w glebach, a także w wodach powierzchniowych, mogą osiągać wartości fito- i ekotoksyczne. Wielkość zawartości niklu w glebach pochodzi głównie ze skał macierzystych, jako pochodna jego zawartości

w gruncie. Najczęściej Ni w glebach występuje w postaci form związanych z substancją organiczną oraz w postaci mobilnych chelatów (Kabata – Pendias, Pendias, 1999). Cynk z kolei stanowi pierwiastek niezbędny dla roślin, jednakże ze względu na jego wysoka mobilność.

Celem niniejszego artykułu stanowi badanie koncentracji Ni i Zn w glebach użytkowanych rolniczo w obrębie dorzecza rzeki Wisły. Analizę przeprowadzono przy wykorzystaniu wyników badań zrealizowanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w okresie od 1995 do 2015 roku.

## 2. Materiały i metody

Teren dorzecza rzeki Wisły stanowi 59% całej powierzchni Polski, we wschodniej jego części. Powierzchnia zlewni badanej rzeki ma wartość 183 176 km<sup>2</sup>. Natomiast sama długość rzeki Wisły osiąga wartość 1047 km (Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły, 2012; Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, 2011). Rzeką Wisła swój początek ma w południowej części Polski, w Beskidzie Śląskim (Skorbiłowicz, Samborska, 2014). Obszar dorzecza Wisły swym zakresem obejmuje 11 województw, do których zaliczamy: śląskie, małopolskie, lubelskie, podkarpackie, świętokrzyskie, mazowieckie, łódzkie, podlaskie, warmińsko - mazurskie, kujawsko - pomorskie i pomorskie (Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły, 2012; Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, 2011). Istniejący podział rzeki Wisły na 4 regiony wodne tj. Górna Wisła, Środkowa Wisła, Mała Wisła oraz Dolna Wisła wykorzystano w niniejszym artykule (Skorbiłowicz, Samborska, 2014). Z kolei w Tabeli 1. zestawiono dodatkowe informacje dotyczące dorzecza rzeki Wisły, tj. główne dopływy, największe jeziora oraz regiony wodne.

**Tabela 1. Zestawienie dodatkowych informacji dotyczących dorzecza Wisły**

|                    | Jednostka | Wartość                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Główne dopływy     | -         | lewostronne: Przemsza, Prądnik, Nida, Kamienna, Iłzanka, Radomka, Pilica, Bzura (razem z Rawką), Brda, Wda i Wierzyca.<br>prawostronne: Soła, Skawa, Raba, Dunajec, Wisłoka, San, Wieprz, Świder, Narew z dopływami (m.in. Bug, Biebrza, Wkra), Skrwa, Drwęca, Osa. |
| Największe jeziora | -         | Śniardwy, Łebsko, Jeziorak, Niegocin, Gardno                                                                                                                                                                                                                        |
| Regiony wodne      | -         | region wodny Dolnej Wisły, region wodny Środkowej Wisły, region wodny Górnej Wisły, region wodny Małej Wisły                                                                                                                                                        |

Źródło: Opracowane na podstawie Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły, 2012; Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, 2011.

W dorzeczu rzeki Wisły występują głównie gleby rdzawe, płowe, bielice i bielcowe. W południowej części zlewni obserwuje się gleby brunatne kwaśne. Natomiast okolice Karpat pokryte są glebą słabo wykształconą i inicjalną. Z kolei gleby brunatne właściwe występują w południowej części dorzecza rzeki Wisły (Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły, 2012). W Tabeli 2. przedstawiono gleby występujące w poszczególnych punktach kontrolno-pomiarowych w dorzeczu rzeki Wisły z uwzględnieniem podziału na 4 regiony wodne.

**Tabela 2. Zestawienie gleb występujących w dorzeczu rzeki Wisły z uwzględnieniem podziału na 4 regiony wodne**

| Lp. | Województwo                  | Ogólna liczba punktów pomiarowych | Występujące typy gleb w punktach pomiarowo - kontrolnych                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | region wodny Małej Wisły     | 4                                 | płowa (2)<br>rędziny brunatne (1)<br>czarne ziemie właściwe (1)                                                                                                                                                                                                                          |
| 2   | region wodny Górnej Wisły    | 39                                | płowa (10)<br>brunatna właściwa (4)<br>rdzawe (2)<br>brunatna wylugowana (12)<br>czarnoziemny zdegradowany (2)<br>mady brunatne (7)<br>brunatne kwaśne (2)                                                                                                                               |
| 3   | region wodny Środkowej Wisły | 60                                | płowe (18)<br>rdzawe (11)<br>czarne ziemie zdegradowane (3)<br>brunatne kwaśne (5)<br>brunatne właściwe (3)<br>brunatne wylugowane (13)<br>bielcowe (1)<br>czarne ziemie właściwe (1)<br>mady brunatne (2)<br>mady właściwe (1)<br>rędziny czarnoziemne (1)<br>czarnoziemny właściwy (1) |
| 4   | region wodny Dolnej Wisły    | 22                                | mady brunatne (4)<br>czarne ziemie właściwe (1)<br>rdzawe (4)<br>płowe (6)<br>mady właściwe (1)<br>mady czarnoziemne (2)<br>brunatne kwaśne (3)<br>brunatne wylugowane (1)                                                                                                               |

(...) – liczba punktów pomiarowych, w których występują dane typy gleby

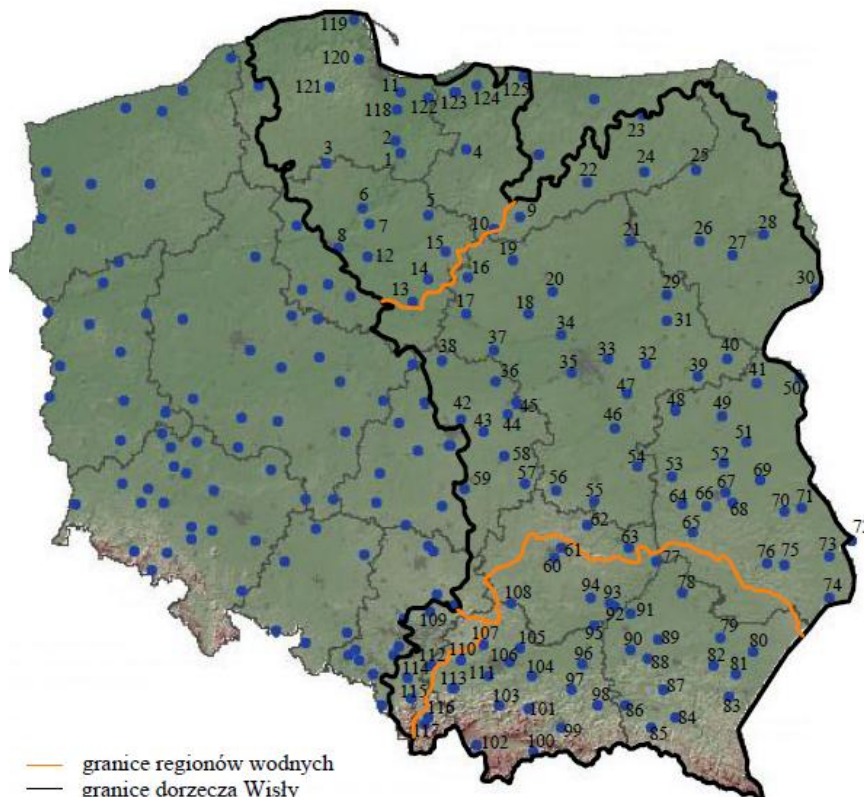
Źródło: Skorbiłowicz i in., 2016.

Przeważającą większość pod względem użytkowania stanowią grunty orne, które obejmują o 43% całkowitej powierzchni dorzecza rzeki Wisły. Lasy i grunty leśne zajmują z kolei 29%, co daje 5313 tys. ha powierzchni zlewni. Natomiast powierzchnia łąk osiąga łączną wartość 1762 ha, czyli 10%. Sady, do których zaliczamy ogrodnictwo, sadownictwo oraz warzywnictwo osiągają jedynie 0,43% całkowitej powierzchni zlewni rzeki Wisły (Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, 2011). Gleby pokrywające powierzchnie zlewni Wisły w wierzchnich warstwach składają się głównie z utworów lekkich tj. piaski gliniaste (31%) oraz słabo gliniaste i piaski luźne stanowiące 21,3% pokryw



glebowej. Gliny średnie, ciężkie oraz ropy stanowią zaledwie 14,7% całkowitej powierzchni pokrywy glebowej w zlewni Wisły (Hobot A. i in., 2009). Dodatkowo w obrębie granic zlewni rzeki Wisły występują sporej wielkości kompleksy gleb murszowych i torfowych, które posiadają dużą pojemność wodną, z czego większość znajduje się w dolinie Narwi i na Polesiu, a więc we wschodniej części badanego dorzecza. Do nielicznie występujących gleb w zlewni Wisły zalicza się czarnoziemy i czarne ziemie. Pierwsze pokrywają m. in. Wyżynę Lubelską, a drugie Wysoczyznę Ciechanowską oraz Równin Łowicko-Błońską (Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły, 2012).

W celu oceny koncentracji Ni i Zn w obrębie granic dorzecza rzeki Wisły w latach: 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 skorzystano z wyników uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w Instytucie Upraw, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. Zarówno obiekt badawczy jak i lokalizacje punktów kontrolno-pomiarowych przedstawiono na Rysunku 1. Próbkę gleby pobrano na głębokości 0 – 20 cm, z powierzchni osiagającej wartość około 100 m<sup>2</sup>. Wszystkie próbki poddano procesowi mineralizacji, którą wykonano w systemie zamkniętym CEM Mars-5 w teflonowych naczynkach. W tym celu wykorzystano kwas solny i azotowy. Zarówno Ni jak i Zn oznaczono przy wykorzystaniu spektrometru ASA. ([http://www.gios.gov.pl/chemizm\\_gleb/](http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/)). Z wyników zawartości Ni i Zn w glebach użytkowanych rolniczo obliczono średnią arytmetyczną, odchylenie standardowe (SD), a także podano najmniejszą (min.) i największą (max.) uzyskaną wartość. W toku badań stworzono przestrzenny rozkład zawartości niklu i cynku w dorzeczu rzeki Wisły, w tym celu wykorzystując licencjonowaną wersję programu Surfer 8.



**Rysunek1. Punkty badawcze próbek glebowych w dorzeczu rzeki Wisły (na podstawie [http://www.gios.gov.pl/chemizm\\_gleb/](http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/), Skorbilowicz, 2016)**

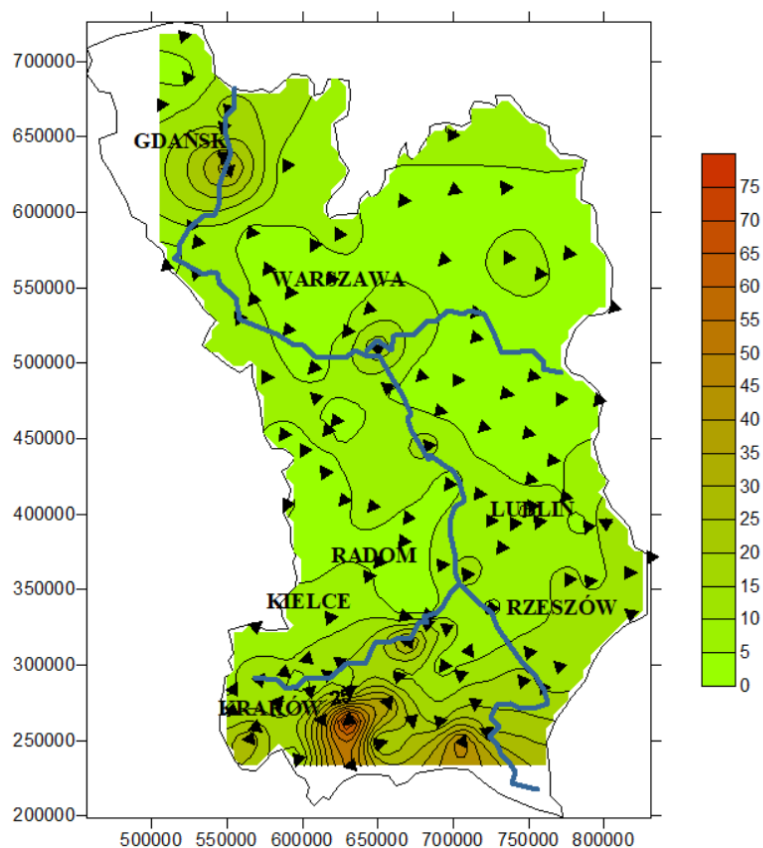
### 3. Wyniki i dyskusja

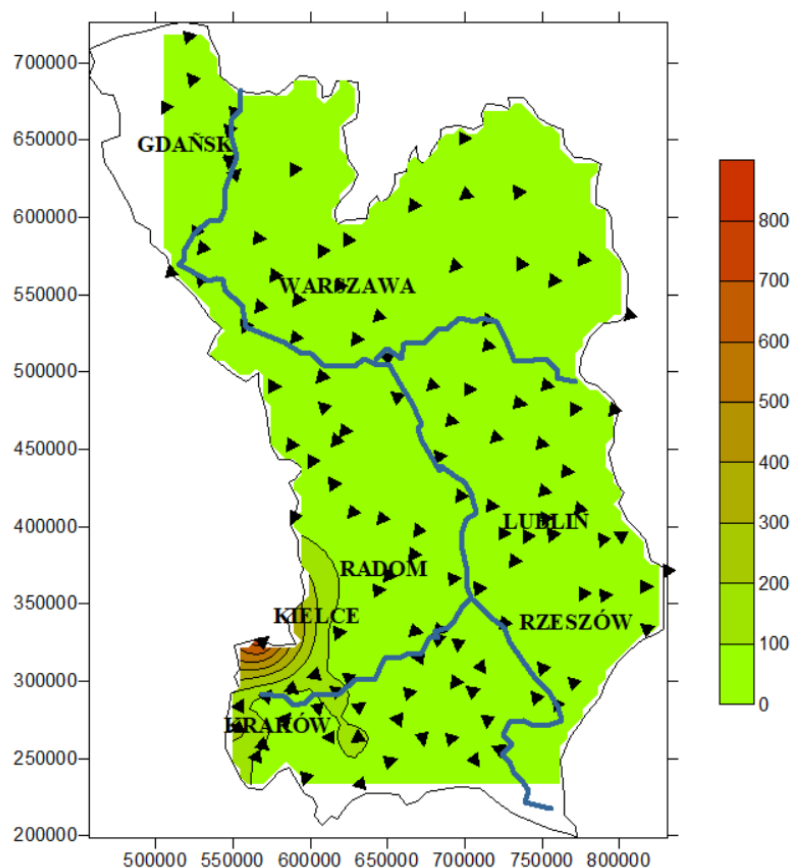
Koncentracje badanych pierwiastków śladowych przedstawione w Tabeli 3. są zróżnicowane, a wyliczone średnie zawartości Ni i Zn mieszczą się w zakresie kolejno od  $5,81 \pm 1,07 \text{ mg Ni} \cdot \text{kg}^{-1}$  do  $18,22 \pm 2,15 \text{ mg Ni} \cdot \text{kg}^{-1}$  i od  $27,83 \pm 5,06 \text{ mg Zn} \cdot \text{kg}^{-1}$  do  $298,28 \pm 200,84 \text{ mg Zn} \cdot \text{kg}^{-1}$ . Minimalną zawartość Ni zaobserwowano w 1995 roku, w miejscowości Łupki (województwo dolnośląskie), gdzie osiągnęła wartość  $1,20 \text{ mg Ni} \cdot \text{kg}^{-1}$ . Z kolei maksymalną koncentrację Ni odnotowano na poziomie  $83,80 \text{ mg Ni} \cdot \text{kg}^{-1}$  w 2005 roku, w miejscowości Tymbark (województwo małopolskie). W przypadku Zn minimalną koncentrację tego pierwiastka zaobserwowano w roku 2015, w punkcie zlokalizowanym w miejscowości Łupki (województwo dolnośląskie), a wyniosła  $5,90 \text{ mg Zn} \cdot \text{kg}^{-1}$ . Maksymalna zawartość Zn z kolei osiągnęła wartość  $1458,80 \text{ mg Zn} \cdot \text{kg}^{-1}$ , w roku 2015. w punkcie 109 zlokalizowanym w miejscowości Siewierz (województwo śląskie).

W okolicy Kielc, w Górach Świętokrzyskich obserwuje się niezwykle wysoką koncentrację Zn, gdzie jego wartość przekroczyła wartość  $1000 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ . Przekroczenia te mają naturę geologiczno-antropogeniczną, która związana jest z eksploatacją galeny z licznych niewielkich złóż typu żyłowego, głównie ze złoża gniazdowego i wapieni dewońskich w piaskowcach triasu (Rubinowski, 1971). Otrzymane zawartości owego pierwiastka potwierdzają te informacje, ponieważ w punkcie zlokalizowanym w miejscowości Siewierz w okolicy Kielc wystąpiły duże koncentracje owego pierwiastka. Średnia zawartość Ni w latach 1995-2015 wyniosła  $10,57 \pm 1,45 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ . Wg Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi Dz. U nr 165/2002 poz. 1359/ dopuszczalna zawartość Ni i Zn w glebach ma wartość kolejno  $100 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$  s.m i  $300 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$  s.m. Przekroczenia wystąpiły jedynie w przypadku Zn w dwóch miejscowościach Siewierz ( $253,00 - 1458,80 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ ) i Aleksandrowice ( $129,60 - 308,00 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ ).. Zawartość niklu w glebie uprawnej jak podaje Kancewicz-Baran, Gondek, 2010 wahała się w zakresie wyniosła  $2,59 - 51,33 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ . Wartości te są zbliżone do uzyskanych średnich zawartości tego pierwiastka w glebach zlewni Wisły we wszystkich analizowanych latach (1995-2015). Przestrzenny rozkład zawartości ołowiu w dorzeczu rzeki Wisły (Rysunek 2 i Rysunek 3) pokazuje, iż jedynie we wcześniej wspomnianej miejscowości Siewierz i Aleksandrowice nastąpiły wystarczające nagromadzenia badanego pierwiastka, aby można było mówić o jego przekroczeniach. Powodem tego może być m. in. działalność Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, w którym zakłady zajmujące się m. in. przemysłem hutniczym, górniczym czy też energetycznym zlokalizowane są w bliskiej odległości od obszarów użytkowanych rolniczo. Powoduje to zwiększone ryzyko zanieczyszczenia tych terenów emisjami z hut (Jaworska H., 2012).

**Tabela 3. Zestawienia wyników statystycznych zawartości ołowiu w glebie (0-20 cm) dla całego dorzecza rzeki Wisły w latach 1995-2015**

| Obszar                              | Podstawowe dane statystyczne                  | Jednostka              | 1995 - 2015 |               |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|-------------|---------------|
|                                     |                                               |                        | Ni          | Zn            |
| <b>region wodny Małej Wisły</b>     | Średnia arytmetyczna i odchylenie standardowe | [mg·kg <sup>-1</sup> ] | 10,72±2,52  | 298,28±200,84 |
|                                     | Min                                           |                        | 8,25        | 129,00        |
|                                     | Max                                           |                        | 13,88       | 542,38        |
| <b>region wodny Górnej Wisły</b>    | Średnia arytmetyczna i odchylenie standardowe |                        | 18,22±2,15  | 63,88±8,55    |
|                                     | Min                                           |                        | 15,79       | 54,09         |
|                                     | Max                                           |                        | 20,93       | 74,17         |
| <b>region wodny Środkowej Wisły</b> | Średnia arytmetyczna i odchylenie standardowe |                        | 5,81±1,07   | 27,83±5,06    |
|                                     | Min                                           |                        | 4,54        | 21,98         |
|                                     | Max                                           |                        | 7,15        | 34,17         |
| <b>region wodny Dolnej Wisły</b>    | Średnia arytmetyczna i odchylenie standardowe |                        | 10,32±1,06  | 38,68±5,88    |
|                                     | Min                                           |                        | 9,02        | 32,14         |
|                                     | Max                                           |                        | 11,63       | 45,91         |
| <b>dorzecze rzeki Wisły</b>         | Średnia arytmetyczna i odchylenie standardowe |                        | 10,57±1,45  | 49,53±12,59   |
|                                     | Min                                           |                        | 8,9         | 37,08         |
|                                     | Max                                           |                        | 12,39       | 64,90         |

**Rysunek 2. Rozkład przestrzenny średniej zawartości Ni na przestrzeni lat 1995 - 2015 w poszczególnych punktach, w glebach dorzecza rzeki Wisły**



**Rysunek 3. Rozkład przestrzenny średniej zawartości Zn na przestrzeni lat 1995 - 2015 w poszczególnych punktach, w glebach dorzecza rzeki Wisły**

#### 4. Wnioski

- Średnia zawartość Ni i Zn w glebach użytkowanych rolniczo w obrębie dorzecza rzeki Wisły w poszczególnych jej regionach wodnych mieściła się w zakresie kolejno od  $5,81 \pm 1,07 \text{ mg Ni} \cdot \text{kg}^{-1}$  do  $18,22 \pm 2,15 \text{ mg Ni} \cdot \text{kg}^{-1}$  i od  $27,83 \pm 5,06 \text{ mg Zn} \cdot \text{kg}^{-1}$  do  $298,28 \pm 200,84 \text{ mg Zn} \cdot \text{kg}^{-1}$ .
- We wszystkich próbkach uzyskane zawartości pierwiastków śladowych nie przekroczyły wartości dopuszczalnej wg Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi Dz. U nr 165/2002 poz. 1359/. Wyjątek stanowi miejscowość Siewierz ( $253,00 - 1458,80 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ ) i Aleksandrowice ( $129,60 - 308,00 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ ).
- Dokładne badania pod względem zawartości Zn w glebach użytkowanych rolniczo dorzecza Wisły w latach 1995-2015 potwierdziła wcześniej uzyskane wyniki innych autorów. Udowodniono, że wysoko rozwinięta działalność przemysłowa w okolicach Kielc i jednocześnie Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego ma duży wpływ na koncentrację niklu i cynku w analizowanych glebach.]

#### Afiliacja

Badania będą zrealizowane w ramach pracy dla Młodych Badaczy MB / WBiŚ / 13 / 18 ze środków na naukę z MNiSW.

**Bibliografia:**

1. [http://www.gios.gov.pl/chemizm\\_gleb/](http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/)
2. Adriano D.C. 1986. Trace elements in the terrestrial environment. Springer-Verlag, NY, 533pp.
3. Alloway, B.J. (1995) Soil Processes and the Behavior of Metals. In: Alloway, B.J., Ed., Heavy Metals in Soils, Blackie Academic & Professional, London, 38-57.
4. Bradl, H. B., 2005. Heavy metals in the environment: Origin, interaction, and remediation. Amsterdam: Elsevier.
5. Hobot A. i in., 2009. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza Wisły. *Projekt prognozy*. Kraków.
6. Jain, C. K., 2004. Metal fractionation study on bed sediments of River Yamuna, India. *Water Research*, 38, 569–578. doi:10.1016/j.watres.2003.10.042.
7. Karczewska, Kabala, 2002. Pierwiastki śladowe w glebach Parku Narodowego Gór Stołowych. *Szczeliniec*, Nr 6, 2002: 133-160.
8. Koncewicz-Baran, Gondek, 2010. Zawartość pierwiastków śladowych w glebach użytkowanych rolniczo. *Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich*. Nr 14/2010, Polska Akademia Nauk, Oddział w Krakowie, s. 65–74.
9. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, 2011. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na zamówienie Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej.
10. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, 2012. Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły. Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013.
11. Rubinowski Z., 1971 – Rudy metali nieżelaznych w Górach Świętokrzyskich i ich pozycja metalogeniczna. *Biul. Inst. Geol.*, 274.
12. Skorbiłowicz E., Samborska A., 2014. Content of copper and nickel in soils of Vistula River Catchment. *Journal of Ecological Engineering*; Volume 15, No. 2, April 2014, pp. 53-59.
13. Skorbiłowicz Elżbieta, Skorbiłowicz Mirosław, Goszczyk Urszula, Korzińska Magdalena, 2016. Zawartość manganu w glebach zlewni rzeki Wisły. „Inżynieria Środowiska – Młodym Okiem”. Tom 30. Wody powierzchniowe i podziemne. 32-43.
14. Spurgeon, D. J., Rowland, P., Ainsworth, G., Rothery, P., Long, S., Black, H. I. J., 2008. Geographical and pedological drivers of distribution and risks to soil fauna of seven metals (Cd, Cu, Cr, Ni, Pb, V, and Zn) in British soils. *Environmental Pollution*, 153, 273–283. doi:10.1016/j.envpol.2007.08.027.
15. Walker C.H., Hopkin S.P. Sibly R.M., i Peakall D.B., 2006. Principles of ecotoxicology (3rd edn). London: Taylor & Francis.

### **3. IDEA WYKORZYSTANIA BOCIANA BIAŁEGO (*CICONIA CICONIA*) JAKO WSKAŹNIKA JAKOŚCI I ZMIAN KRAJOBRAZU W KONTEKŚCIE AUDYTU KRAJOBRAZOWEGO**

**Joanna Bihalowicz**

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu  
ul. Nowoursynowska 166  
02 – 787 Warszawa  
E-mail: joanna.bihalowicz@gmail.com

**Joanna Bihalowicz<sup>1</sup>, Izabela Dymitryszyn<sup>1</sup>, Adam Olszewski<sup>2</sup>, Małgorzata Kaczyńska<sup>3</sup>,  
Martyna Dąbrowska<sup>1</sup>, Agata Jojczyk<sup>1</sup>, Axel Schwerk<sup>1</sup>**

1/ Samodzielna Pracownia Oceny i Wyceny Zasobów Przyrodniczych, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa.

2/ Kampinoski Park Narodowy, ul. Tetmajera 38, 05-080 Izabelin,

3/ Katedra Sztuki Krajobrazu, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa.

#### **1. Polskie prawo ochrony środowiska i audyt krajobrazowy**

W ciągu ostatnich kilku lat zaczęto zwracać uwagę na ochronę krajobrazów polskich. Dotychczasowe działania traktują oddzielnie krajobraz kulturowy i bioróżnorodność krajobrazu. Zmieniając niektóre ustawy (Dz. U., 2015) Rząd Polski wprowadza narzędzia do ochrony krajobrazu, jednym z nich są audyty krajobrazowe, będącą odpowiedzią na ratyfikowaną przez Polskę w 2004 roku Europejską Konwencję Krajobrazową (Dz.U., 2006). Obecnie trwają prace nad projektem rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych. Będzie w nim zawarta instrukcja opracowywania audytu, składająca się z następujących etapów: delimitacja, charakterystyka i ocena krajobrazów. W efekcie wydzielone zostaną krajobrazy priorytetowe tj. wymagające zachowania oraz opracowanie wskazania do ich ochrony. Ochrona ta ma być realizowana w procesie planowania przestrzennego na poziomie wojewódzkim i miejscowym. Podczas konsultacji społecznych przeprowadzonych w 2018 roku (RCL, 2018) wprowadzono zmiany, które włączają do grupy wskaźników oceny krajobrazów wybrane, wskaźnikowe gatunki ptaków, w tym bociana białego (*Ciconia ciconia* (L.)). Działanie to jest krokiem w stronę integracji ochrony różnorodności biologicznej z planowaniem przestrzennym oraz odpowiedzią na przeprowadzony w Polsce w 2015 roku III Przegląd Ekologiczny Państw OECD (2015). Nawiązuje to również do Krajowej strategii ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej, Konwencji o różnorodności biologicznej ONZ oraz programu Natura 2000, gdyż bocian biały jest jednym z gatunków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej (Dz. U. UE, 2009).

Dlatego prezentowana praca zawiera przegląd literatury na temat bociana białego w celu opracowania podejścia do badania potencjału tego gatunku jako wskaźnika zmian krajobrazu w zakresie audytu krajobrazowego.

## **2. Przegląd literatury**

### **2.1. Charakterystyka bociana białego**

Bocian biały (*Ciconia ciconia* (L.)) to duży ptak brodzący o charakterystycznym upierzeniu. W Polsce jest to gatunek lęgowy, ptaki przylatują z zimowiska w marcu, a odlatują w sierpniu do Afryki wschodniej i południowej (Żelichowska, 2018). Naturalne siedlisko tego gatunku to: tereny wiejskie, tereny podmokłe, obszary zalewowe, stępy z rozproszonymi drzewami i tereny rolnicze. Pierwotnie budował gniazda na drzewach, ale wraz z rozwojem infrastruktury zaczął preferować gniazdowanie w osadach ludzkich. Jak pokazują prace Węgrów (Gyalus, Végvári, & Csörgő, 2018) w ostatnim czasie bocian biały najczęściej gniazduje na słupach elektrycznych.

Od kilku dekad badana jest wielkość populacji bociana białego. Obecnie w Europie szacowana jest na 224,000-247,000 par (BirdLife International, 2018) z czego w Polsce 51,600 – 52,800 i jest ona określana jako populacja stabilna (Red. Chodkiewicz, Moczarska, & Bobrek, 2018). Obecny stan wynika ze zmiany udziału trwałych użytków zielonych co wskazał Sikora (2017) oraz intensyfikacji rolnictwa o czym mówią Kuźniak i Tobółka (2010). Bocian biały jako gatunek charyzmatyczny i charakterystyczny dla Europy, który został poddany długotrwałym badaniom jest ważnym wskaźnikiem wartości i monitorowania zmian krajobrazów. Ponieważ wykorzystuje różne ekosystemy (Szyszko, Schwerk, & Malczyk, 2011) odzwierciedla on zmiany struktury użytkowania i zagospodarowania terenu, a także wykazuje przydatność do badania bioróżnorodności (Tobółka, Sparks, & Tryjanowski, 2012).

### **2.2. Odpowiedź bociana białego na zmiany krajobrazu**

Badania dotyczące bociana białego, prowadzone w Brandenburgii (Latus & Kujawa, 2005), pokazały, że na jego zagęszczenie wpływa pozytywnie odsetek intensywnie użytkowanych terenów zamienionych w użytki zielone. Dodatkowo wykazały, iż ważnym czynnikiem, pozytywnie wpływającym na zagęszczenie bociana jest typ użytków zielonych oraz większa fragmentacja pól uprawnych i użytków zielonych. Analiza wyboru siedlisk przez bociana białego w środkowej Polsce (Janiszewski, Minias, Wojciechowski, & Podlasczuk, 2014) wskazała, że gatunek ten preferuje tereny dużych dolin rzecznych, a drugim najsilniejszym predyktorem selekcji gniazdowej był dystans do najbliższego mokradła. Obecność terenów podmokłych wpływa także pozytywnie na sukces lęgowy bociana, natomiast negatywny wpływ wykazują dominujące grunty orne. W homogenicznych krajobrazach wiejskich Orłowski i inni (2019) opisali niski sukces lęgowy bociana białego. Zaobserwowali także, że lasy mają duży udział w pokryciu terenu wokół gniazd, co sugeruje ich istotne znaczenie we wzbogacaniu żerowisk bociana białego. Rumuńscy naukowcy pokazali wpływ wysokości n.p.m. na sukces lęgowy bociana białego, powyżej 200 m n.p.m. zmniejszała się średnia liczba piskląt i zwiększała się liczba gniazd bez piskląt (Fasolă-Mătășaru, Baltag, Cojocaru, & Ichim, 2018). Istotny wpływ na populację bociana białego mają także warunki pogodowe o czym pisał Sikora (2017).

Wstępnie przeprowadzone badania dla sześciu podwarszawskich gmin, mających dawniej charakter rolniczy, obecnie przekształcających się w suburbia potwierdziły, że bocian biały reaguje na zmiany w strukturze użytkowania gruntów. Liczebność populacji zmniejszała się wraz ze spadkiem powierzchni pastwisk, a wzrostem terenów zurbanizowanych (Dymitryszyn, i inni, 2018).

Wiedząc, że na liczebność i zagęszczenie bociana białego pozytywny wpływ ma występowanie siedlisk przejściowych takich jak miedze, mozaikowy układ pól uprawnych, skraje lasów, zadrzewienia śródpolne, a także rowy melioracyjne i małe cieki wodne, możemy wnioskować, że należy brać pod uwagę nie tylko ilościowe zmiany w użytkowaniu terenu, ale także aspekty kompozycyjne krajobrazu.

### 3. Podejście metodologiczne

Istnieje potrzeba stworzenia nowej metody oceny krajobrazu i zmian jego jakości na podstawie bociana białego (*Ciconia ciconia*) na potrzeby nadchodzących audytów krajobrazowych oraz wytycznych do procesu planowania przestrzennego. Ważne będzie zbadanie oraz porównanie czynników krajobrazu opisujących jego fizjonomię identyfikowanych przez metody architektury krajobrazu (w tym artykuły zwanych czynnikami „LA”), jako „jednostki” i „wnętrza” z czynnikami badanymi tradycyjnie, opisującymi ekologiczną strukturę krajobrazu, na które reaguje ten gatunek, tj. jak użytkowanie gruntów, pokrycie terenu, fragmentacja itp. (w tym artykuły zwanych czynnikami „klasycznymi”). potrzebę określenia ich roli jest ważne, ponieważ architekci krajobrazu używają metod „LA”, a ekolodzy wykorzystują metody „klasyczne”. Dlatego musimy porównać wyniki uzyskane za pomocą obu tych metod. Aby sobie z tym poradzić należy zbadać zależność bociana białego od czynników „klasycznych” (procentowego udziału różnych rodzajów użytkowania gruntów, rodzaju rolnictwa, gęstości miedz itd.) oraz czynników „LA”, korelacje pomiędzy tymi czynnikami oraz przeanalizować możliwość wykorzystania bociana białego jako wskaźnika dla zmian jakości krajobrazu.

Zrealizowanie założonych celów naszym podejściem polega na zbadaniu przynajmniej dwóch regionów o różnym krajobrazie kulturowym pod względem czynników „klasycznych” oraz czynników „LA”. Dane dotyczące „klasycznych” czynników krajobrazowych będą zbierane bezpośrednio w terenie lub poprzez badanie współczesnych i historycznych zdjęć, map i zdjęć lotniczych. Natomiast dane dotyczące współczynników krajobrazowych „LA” mogą być pobierane w terenie poprzez stosowanie np. metody JAK-WARK lub innej z metod inwentaryzacji krajobrazu. Bardzo pożądane jest, aby dla dwóch regionów dostępne były długoterminowe dane dotyczące dynamiki populacji bociana białego. Na podstawie tego projektu badawczego możliwe będzie skupienie się na wyżej wspomnianych problemach i sformułowanie zasad wykorzystania gatunku jako wskaźnika w praktycznym planowaniu krajobrazu i zarządzaniu nim.

### 4. Podsumowanie

Praca pozwoli sprawdzić wpływ klasycznych czynników krajobrazowych jak również czynników zidentyfikowanych przez typowe metody wykorzystywane w architekturze krajobrazu na bociana białego, zagęszczenie jego populacji i sukces lęgowy. Bardzo ważnym aspektem będzie opisanie możliwości wykorzystania bociana białego jako wskaźnika



krajobrazu, szczególnie z uwagi na zbliżające się audyty krajobrazowe. To będzie ważny krok w kwestii włączenia ochrony bioróżnorodności w planowanie przestrzenne oraz wykorzystanie w praktyce gatunku bociana białego jako wskaźnika jakości krajobrazu..

### Bibliografia:

1. BirdLife International . (2018). *Species factsheet: Ciconia ciconia*. *European Red List of Birds*. Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities.
2. Dymitryszyn, I., Olszewski, A., Kaczyńska, M., Bihałowicz, J., Dąbrowska, M., Jojczyk, A., & Schwerk, A. (2018). *Dlaczego bocian biały (Ciconia ciconia (L.)) mógłby być narzędziem audytu krajobrazowego?* Manuskrypt.
3. Dz. U. (2015, czerwiec 10). Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu. *Dz. U. 2015 poz 774*.
4. Dz. U. UE. (2009, listopad 30). *DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa*. Pobrano 12 09, 2018 z lokalizacji <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex:32009L0147>
5. Dz.U. (2006). Europejska Konwencja Krajobrazowa. *nr. 14 poz. 98*.
6. Fasolă-Mătășaru, L., Baltag, E., Cojocaru, D., & Ichim, P. (2018). Factors Influencing The Breeding Success of White Storks *Ciconia ciconia* in Eastern Romania. *Ardeola*.
7. Gyalus, A., Végvári, Z., & Csörgő, T. (2018). Changes in the nest sites of White Stork (*Ciconia ciconia*) in Hungary. *Ornis Hungarica 2018*. 26(1): 65–88.
8. Janiszewski, T., Minias, P., Wojciechowski, Z., & Podlaszczuk, P. (2014). Habitat Selection by White Storks Breeding in a Mosaic Agricultural Landscape of Central Poland. *The Wilson Ornithological Society*.
9. Kuźniak, S., & Tobółka, M. (2010). Spadek liczebności bociana białego *Ciconia ciconia* na Ziemi Leszczyńskiej i program jego ochrony. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, 66( 2): 97-106).
10. Latus, C., & Kujawa, K. (2005). THE EFFECT OF LAND COVER AND FRAGMENTATION OF AGRICULTURAL LANDSCAPE ON THE DENSITY OF WHITE STORK □ *CICONIA CICONIA L.* □ IN BRANDENBURG, GERMANY. *POLISH JOURNAL OF ECOLOGY*, 4(535-543).
11. OCED. (2015). *Przeglądy Ekologiczne OCED*. Pobrano 12 09, 2018 z lokalizacji Polska 2015: [https://www.mos.gov.pl/fileadmin/user\\_upload/Przeglady\\_ekologiczne\\_OECD\\_-\\_Polska\\_2015\\_-\\_Ocena\\_i\\_rekomendacje.pdf](https://www.mos.gov.pl/fileadmin/user_upload/Przeglady_ekologiczne_OECD_-_Polska_2015_-_Ocena_i_rekomendacje.pdf)
12. Orłowski, G., Karg, J., Jerzak, L., Bocheński, M., Profus, P., Książkiewicz-Parulska, Z., Czarnecka, J. (2019). Linking land cover satellite data with dietary variation and reproductive output in an opportunistic forager: Arable land use can boost an ontogenetic trophic bottleneck in the White Stork *Ciconia ciconia*. *Science of the Total Environment*.
13. RCL. (2018). Projekt rozporządzenia w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych.
14. Red. Chodkiewicz, T., Moczarska, J., & Bobrek, R. (2018). *Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2015-2018. Etap VI Zadanie 11. Syntetyczny raport końcowy z realizacji Monitoringu Ptaków Polski w latach 2015-2018*. Marki.

15. Sikora, A. (2017). Rozmieszczenie, zmiany liczebności i produktywność bociana białego *Ciconia ciconia* na Żuławach Wiślanych. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 73 (5)(363–378).
16. Szyszko, J., Schwerk, A., & Malczyk, J. (2011). Animals as an indicator of carbon sequestration and valuable landscapes. *ZooKeys* 100: 565–573.
17. Tobółka, M., Sparks, T., & Tryjanowski, P. (2012). *Does the White Stork Ciconia ciconia reflect*. *Ornis Fennica* 89:222–228.
18. Żelichowska, H. (2018). *Internetowy atlas ptaków*. Pobrano grudzień 09, 2018 z lokalizacji Bocian biały *Ciconia Ciconia*: <http://www.bird-watching.pl/index.php?/category/172/start-12>

## 4. MAKROZOOBENTOS GÓRNEJ JASIOŁKI – INWENTARYZACJA, RÓŻNORODNOŚĆ, OZNACZENIE KLASY JAKOŚCI WODY

**Dr Mariusz Klich**

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie  
Zakład Ochrony Środowiska  
ul. Mickiewicza 8  
33-100 Tarnów  
E-mail: ekoryby1@wp.pl

**Agnieszka Ciężadło, Patrycja Żelazo, Paweł Partyński, Jowita Sawczak, Aleksandra Ziomek, Paweł Żeleźnik**

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie  
Koła Naukowe Przyrodników „OŚKA”  
ul. Mickiewicza 8  
33-100 Tarnów

**Mgr Sabina Klich**

Uniwersytet Jagielloński  
Wydział Biologii, Instytut Botaniki  
ul. Gronostajowa 3  
30-387 Kraków

**Abstract:** In September 2018, macrozoobenthos samples were collected on seven positions in the upper parts of the Jasiołka River. Based on them, the quality of water purity was assessed and the purity classes were assigned to them using the BMWP-PL method and the Margalef index. The quality of water in Jasiołka is satisfactory - the most common result of the quality assessment is the 1st water purity class. This result is much better than the assessment of the water quality of the upper parts of the Wisłoka River and the Ropa River using the same water quality method. These rivers are similar physiographically and situated near Jasiołka.

**Streszczenie:** We wrześniu 2018 roku pobrano próby makrozoobentosu na siedmiu stanowiskach w górnych partiach rzeki Jasiołki. Na ich podstawie dokonano oceny jakości czystości wody i przypisano im klasy czystości posługując się metodą BMWP-PL oraz indeksem Margalef'a. Jakość wód Jasiołki jest zadowalająca – najczęstszym wynikiem oszacowania jakości jest I klasa jakości wód. Wynik ten jest znacznie lepszy niż oszacowanie tą samą metodą jakości wody górnych partii rzeki Wisłoki i rzeki Ropy. Rzeki te są podobne fizjograficznie i usytuowane w pobliżu Jasiołki.

**Słowa kluczowe:** Rzeka Jasiołka, makrozoobentos, metoda BMWP-PL, indeks Margalef'a, jakość wód.

### 1. Wstęp

Wody słodkie, a szczególnie rzeki są jednym z najbardziej zagrożonych komponentów środowiska. Rzeki są szczególnie narażone na skażenie związane przede wszystkim z działalnością człowieka. Ścieki zrzucane zarówno z gospodarstw domowych jak i ścieki

przemysłowe zawierają w swoim składzie niebezpieczne substancje takie jak metale ciężkie powodujące eutrofizację, związki azotu i fosforu czy szkodliwe dla organizmów substancje ropopochodne. Źródłem zanieczyszczeń są najczęściej rolnictwo, górnictwo i hutnictwo oraz źródła pasmowe (drogi, autostrady). Do oceny stanu środowiska stosuje się wiele metod, jedną z nich jest ocena stanu ekologicznego wód poprzez wyznaczenie dla nich klas jakości na podstawie komponentów biologicznych.

Na ocenę stanu czystości wód składa się wiele elementów. Metody fizykochemiczne pozwalają zbadać chwilową jakość wody, która jest zmienna w czasie [Kołodziejczyk, 1998]. Dzięki nim można poznać źródła i rodzaj zanieczyszczeń, nie są one jednak miarodajnym źródłem wiedzy o stanie rzeki, gdyż pomimo, że są bardzo precyzyjne ich wyniki obrazują jedynie chwilowy stan jakości wody. Aby ocenić dobrze stan całego cieku i określić zmiany następujące w dłuższych okresach czasu należy wykorzystać metody biologiczne. Zgodnie z zapisami normatywnymi Ramowej Dyrektywy Wodnej, 2000/60/WE(RDW) z dnia 23 października 2000 r. do oceny biologicznej stanu rzek wykorzystuje się główne grupy organizmów wodnych, takie jak: ichtiofauna, makrobezkręgowce bentosowe (makrozoobentos), makrolity, fitobentos, a także dokonuje się oceny stanu hydromorfologicznego rzeki.

Celem niniejszej pracy jest ocena jakości wód górnych partii rzeki Jasiołki (lewobrzeżnego dopływu Wisłoki) metodą biologiczną na podstawie struktury makrobezkręgowców bentosowych. Badania rzeki Jasiołki przeprowadzono w źródłiskowych i górnych partiach cieku. Teren ten jest mało przekształcony antropogenicznie i cenny pod względem przyrodniczym.

## **2. Teren badań, materiały i metody (Resarch Area, Materials and Methods)**

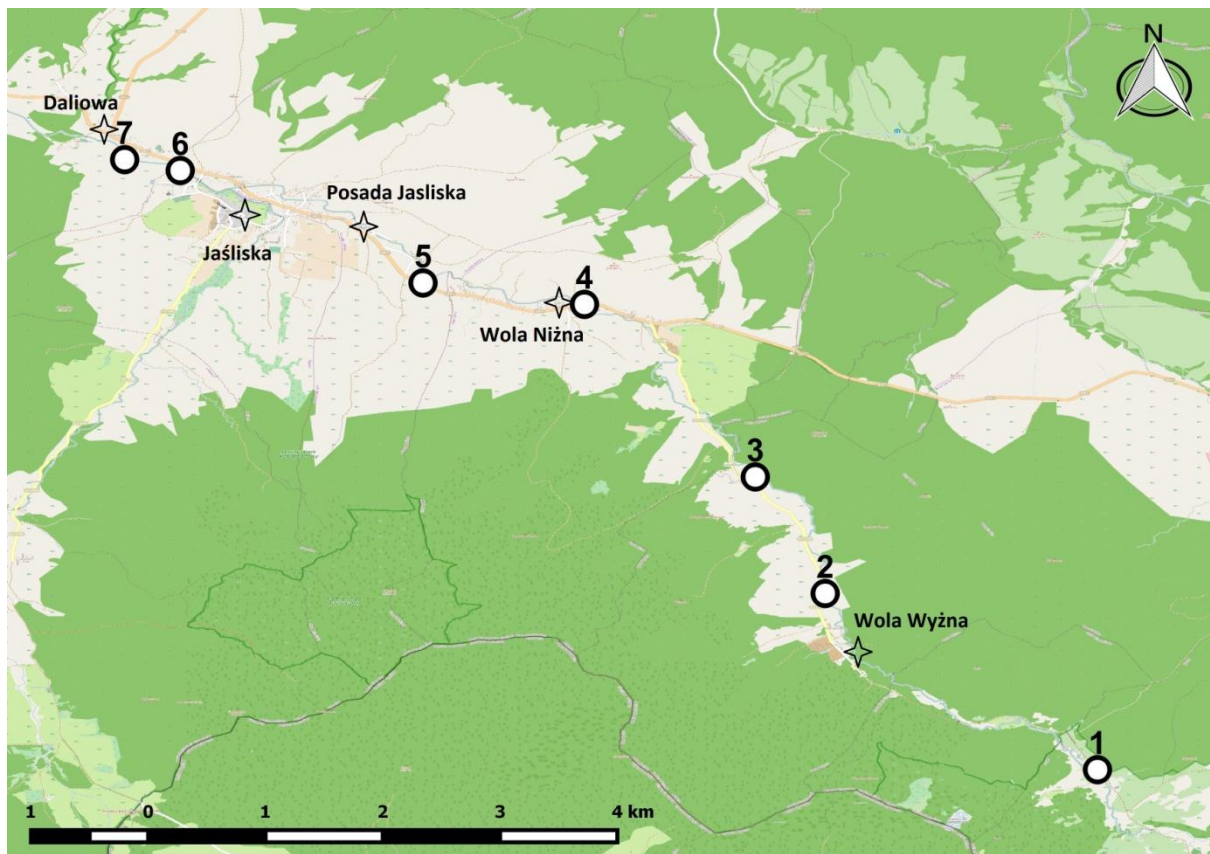
### **2.1. Teren badań**

Badania przeprowadzono w województwie podkarpackim na terenie Beskidu Niskiego w pobliżu źródeł i górnych partii rzeki Jasiołka – prawobrzeżnego dopływu Wisłoki. Długość Jasiołki wynosi około 76 km, a powierzchnia dorzecza 513,2 km<sup>2</sup>. Źródła Jasiołki leżą we wschodniej części Beskidu Niskiego na zboczach góry Baba zwanej też Kanasiówką (823 m n.p.m.) w Jaśliskim Parku Krajobrazowym w miejscu o współrzędnych 49°21'06"N, 21°56'44"E [<https://pl.wikipedia.org/wiki/Jasio%C5%82ka>].

Według regionalizacji geobotanicznej Matuszkiewicza [2008] teren badań należy do działu Wschodniokarpackiego, krainy Karpat Wschodnich, okręgu Beskidu Niskiego, podokręgu Beskidu Niskiego Wschodniego „Przełęcz Łupowska - Przełęcz Dukielska”.

Badany teren, zwłaszcza jego górna część podlega antropopresji w stopniu niewielkim. Górny bieg rzeki na długości ok. 5,5 km od źródeł chroniony jest rezerwatem przyrody „Źródłiska Jasiołki”.

Na odcinku o długości około 12 km wyznaczono siedem stanowisk badawczych (rysunek 1), gdzie zebrano próby fauny dennej. U źródeł Jasiołki prowadzi niewielkie ilości wody, a rok 2018 kiedy pobierano próby należał do bardzo suchych. Dlatego pierwsze stanowisko usytuowano w pewnej odległości od źródeł. Za stanowiska referencyjne uznać można stanowiska 1 do 3, usytuowane w górnym biegu rzeki, która ma w tych miejscach charakter rzeki górskiej z kamienistym lub kamienisto-żwirowym dnem i szybkim nurtem.



**Rysunek 1. (Figure 1.)** Poglądowa mapa terenu badań źródeł i górnych partii rzeki Jasiołki. Okręgami zaznaczono 7 stanowisk poboru prób makrozoobentosu (źródło: opracowanie własne na podstawie <https://www.openstreetmap.org/>)

An overview map of the research area of the springs and upper parts of the Jasiołka River. The circle points indicate 7 macro-sampling stations (source: own study based on <https://www.openstreetmap.org/>)

Dzięki zróżnicowaniu w lokalizacji stanowisk można określić korelacje między jakością stanu wody, a warunkami środowiskowymi. Na stanowiskach położonych wyżej, znajdujących się na terenach naturalnych, nieprzekształconych antropogenicznie można się spodziewać lepszej jakości wody, niż w dolnym biegu rzeki na terenach zasiedlonych. Względnie stała odległość między punktami poboru prób miała umożliwić ocenę zmieniającego się wzdłuż rzeki gradientu stanu jakości wód rzeki.

Poniżej zwięźle scharakteryzowano punkty poboru prób.

### **Stanowisko 1**

Stanowisko o współrzędnych N49°22'33.50" E21°54'13.73" zlokalizowane jest około 2 km powyżej miejscowości Wola Wyżna na terenie rezerwatu przyrody „Źródlika Jasiołki”. Teren nie podlega presji antropogenicznej. Szerokość rzeki 2,5 do 3 metrów, głębokość 30 cm, podłoże stanowią kamienie i żwir. Prąd umiarkowanie szybki, rzeka naturalna, meandrująca (rysunek 2).



**Rysunek 2. (Figure 2.) Stanowisko nr 1 powyżej miejscowości Wola Wyżna (fot. M. Klich)**

**Stand No. 1 above the village of Wola Wyżna (photo by M. Klich)**

### **Stanowisko 2**

Stanowisko o współrzędnych N49°22'48.08" E21°52'18.43" znajduje się poniżej miejscowości Wola Niżna. Stanowisko usytuowane jest w obszarze sieci Natura 2000 PLH180014 Ostoja Jaślicka. W pobliżu stanowiska znajduje się rzadko uczęszczany bród – miejsce umożliwiające przejazd pojazdów leśników i rowerzystów, ponieważ ten odcinek rzeki wyłączony jest z ruchu pojazdów spalinowych. Szerokość rzeki 4 metry, głębokość 20 cm, podłoże stanowią kamienie i żwir. Rzeka naturalna, meandrująca z naturalnymi zjawiskami erozyjnymi. Brzegi rzeki porasta wąski pas łągu z dominacją wierzby (rysunek 3).



**Rysunek 3. (Figure 3.) Stanowisko nr 2 poniżej miejscowości Wola Wyżna (fot. M. Klich)**

**Stand No. 2 below the village of Wola Wyżna (photo by M. Klich)**

### **Stanowisko 3**

Stanowisko o współrzędnych N49°24'37.22" E21°51'49.75" znajduje się około 2 km poniżej stanowiska nr 2 i usytuowane jest na skraju miejscowości Wola Niżna. Stanowisko usytuowane jest w obszarze sieci Natura 2000 PLH180014 Ostoja Jaślicka. Prawy brzeg rzeki przylega do zwartego i rozległego kompleksu leśnego. Szerokość rzeki około 4 metry, głębokość 20 cm, podłoże zróżnicowane złożone z dużych kamieni i żwir. Nurt szybki. Rzeka



naturalna, ocieniona drzewami i krzewami, meandrująca (rysunek 4).



**Rysunek 4. (Figure 4.) Stanowisko nr 3 we wsi Wola Wyżna (fot. M. Klich)**  
**Stand No. 3 in the village of Wola Wyżna (photo by M. Klich)**

#### **Stanowisko 4**

Stanowisko o współrzędnych N49°25'50.53" E21°50'36.90" znajduje się powyżej miejscowości Posada Jaśliska. Na tym stanowisku po raz pierwszy zaobserwowano niewielkie oddziaływania antropogeniczne, takie jak zanieczyszczenia i ingerencje w koryto rzeki. Szerokość rzeki 4 do 5 metrów, głębokość 20 cm, podłoże stanowią kamienie i żwir. Rzeka naturalna, meandrująca z naturalnymi zjawiskami erozyjnymi. Brzegi rzeki porastają krzewy oraz drzewa, głównie wierzby (rysunek 5).



**Rysunek 5. (Figure 5.) Stanowisko nr 4 powyżej miejscowości Posada Jaśliska (fot. M. Klich)**

**Stand No. 4 above the village of Posada Jaśliska (photo by M. Klich)**

#### **Stanowisko 5**

Stanowisko o współrzędnych N49°25'59.50" E21°49'28.84" zlokalizowane w miejscowości Posada Jaśliska. Stanowisko podlega silnej antropopresji takiej jak: zanieczyszczenia wody oraz odpady na brzegach oraz regulacje wzdłużne brzegów. Szerokość rzeki około 4 metry, głębokość 20 do 30 cm, podłoże stanowią kamienie i żwir w

dużej mierze jednak zanieczyszczone (rysunek 6).



**Rysunek 6. (Figure 6.) Stanowisko nr 5 w miejscowości Posada Jaśliska (fot. M. Klich)**  
**Stand No. 5 in the village of Posada Jaśliska (photo by M. Klich)**

### **Stanowisko 6**

Stanowisko o współrzędnych N49°26'47.09" E21°47'46.11" w miejscowości Jaśliska. Stanowisku podlega umiarkowanej antropopresji: zanieczyszczenia wody wynikające z nie w pełni uregulowanej gospodarki ściekowej w gospodarstwach domowych oraz zrzutów powierzchniowych wynikających z rolnictwa i leśnictwa. Dodatkowo brzegi są uregulowane - umocnione narzutem kamiennym. Szerokość rzeki około 3,5 do 4 metrów, głębokość 20 do 40 cm, podłoże stanowią kamienie i żwir, częściowo namuły organiczne (rysunek 7).



**Rysunek 7. (Figure 7.) Stanowisko nr 6 w miejscowości Jaśliska (fot. M. Klich)**  
**Stand No. 6 in the village of Jaśliska (photo by M. Klich)**

### **Stanowisko 7**

Stanowisko o współrzędnych N49°26'51.96" E21°47'22.42" w miejscowości Daliowa. Pomimo, że jest to stanowisko położone najniżej, podlega mniejszym presjom antropogenicznym niż stanowisko 6 i 5. Geometria koryta rzeki naturalna, meandrująca, ocieniona drzewami i krzewami. W pobliżu stanowiska znajduje się rzadko uczęszczany bród oraz kładka dla pieszych. Szerokość rzeki 6 do 8 metrów, głębokość 20-30 cm, podłoże



stanowią kamienie i żwir. Brzegi rzeki porasta wąski pas łągu z dominacją wierzby. W otoczeniu łąk i pastwiska (rysunek 8).



**Rysunek 8. (Figure 8.) Stanowisko nr 7 w miejscowości Daliowa (fot. M. Klich)**  
**Stand No. 7 in the village of Daliowa (photo by M. Klich)**

## 2.2. Materiały i metody

Próby fauny dennej zostały pobrane w dniach 20-21 września 2018 r. na siedmiu stanowiskach badawczych. Na każdym ze stanowisk w korycie rzeki wytypowano charakterystyczne mikrosiedliska bentosu o powtarzalnych, typowych dla badanej rzeki, parametrach hydromorfologicznych. Pobierając próby makrobezkręgowców postępowano zgodnie z metodyką poboru próbek makrobezkręgowców bentosowych w małych i średniej wielkości rzekach, obecnie stanowiącą krajową normę jakości wód, zaakceptowaną przez Polski Komitet Normalizacyjny (PN-EN 16150:2012E). Metodyka ta, zgodna z wytycznymi Europejskiej Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz z wymaganiami środowiskowej kontroli jakościowej krajów Unii Europejskiej, stanowi jeden z podstawowych elementów systemu oceny stanu ekologicznego i klasyfikacji jakościowej rzek w Polsce. Do badań wykorzystano standardowy czerpak hydrobiologiczny o rozmiarach 25 x 25 cm i siatce o rozmiarach oczek 0,3 mm. Powierzchnia pojedynczej próbki cząstkowej wynosi 625 cm<sup>2</sup>. Czerpak ustawiano na dnie, wlotem pod prąd i zbierano substrat denny. Pobrany materiał przenoszono do plastikowej kuwety i dokładnie oczyszczono większe kamienie z przytwierdzonych organizmów za pomocą pęsety oraz szczoteczki. Następnie próbę przepłukiwano kilkakrotnie wodą w celu pozbycia się piasku i drobnego żwiru. Pozbawiony fauny substrat odrzucano, natomiast pozostałą zawartość próbki zagęszczano w siatce ręcznej i przenoszono do plastikowych pojemników z wodą. W jak najkrótszym czasie utrwalano próbę formaliną o stężeniu 4%. Siatkę płukano bardzo dokładnie, aby nie przenieść organizmów z jednego stanowiska na drugie, co mogłoby prowadzić do zafałszowania wyników.

W laboratorium zawartość każdej próby ostrożnie przenoszono na szalki z wodą, pozbywając się uprzednio drobnej zawiesiny lub pozostałych zanieczyszczeń. Do oznaczania organizmów korzystano ze specjalistycznych kluczy do oznaczania makrobezkręgowców [Kołodziejczyk i Kasperski 2000, Tończyk i Siciński 2013] oraz lupy binokularnej.

Aby prawidłowo ocenić jakość wody na podstawie pobranych prób bentosowych wykorzystane zostały dwa różne indeksy: biotyczny wskaźnik BMWP-PL, oraz Indeks Margalefa.

**Biotyczny wskaźnik BMWP-PL** (ang. *Biological Monitoring Working Party*), czyli Sumaryczny Wskaźnik Jakości Wody, opiera się na 89 taksonach makrobezkręgowców, którym przypisuje się punkty od 0 do 10. Punkty te zależą od wrażliwości danego organizmu na występowanie zanieczyszczeń w wodzie. W związku z tym klasy jakości wód odpowiadają tu wartościom indeksu biotycznego, zgodnego z kryterium podziału. Obecnie wskaźnik ten nie jest powszechnie stosowany jeżeli chodzi o ocenę jakości wód, jednakże wykorzystany został dlatego, że wiele dotychczasowych badań zostało przeprowadzonych na jego podstawie (Klimaszyk i Trawiński 2007).

**Tabela 1. (Table 1.) System punktowy oceny biologicznej wg metody BMWP-PL**  
**Biological assessment point system according to the BMWP-PL metod**

| Rząd                 | Rodziny                                                             | Punktacja |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <i>Ephemeroptera</i> | <i>Ameletidae</i>                                                   | 10        |
| <i>Trichoptera</i>   | <i>Glossosomatidae, Molannidae, Beraeidae, Odontoceridae,</i>       |           |
| <i>Diptera</i>       | <i>Blephariceridae, Thaumaleidae</i>                                |           |
| <i>Ephemeroptera</i> | <i>Behningiidae</i>                                                 | 9         |
| <i>Plecoptera</i>    | <i>Taeniopterygidae</i>                                             |           |
| <i>Odonata</i>       | <i>Cordulegastridae</i>                                             |           |
| <i>Trichoptera</i>   | <i>Goeridae, Lepidostomatidae</i>                                   | 8         |
| <i>Crustacea</i>     | <i>Astacidae</i>                                                    |           |
| <i>Ephemeroptera</i> | <i>Oligoneuriidae, Heptageniidae (rodzaje Epeorus, Rhithrogena)</i> |           |
| <i>Plecoptera</i>    | <i>Capniidae, Perlidae, Chloroperlidae</i>                          | 7         |
| <i>Trichoptera</i>   | <i>Philopotamiidae</i>                                              |           |
| <i>Diptera</i>       | <i>Athericidae</i>                                                  |           |
| <i>Ephemeroptera</i> | <i>Siphonuridae, Leptophlebiidae,</i>                               | 7         |
| <i>Plecoptera</i>    | <i>Potamanthidae,</i>                                               |           |
| <i>Odonata</i>       | <i>Perlodidae, Leuctridae</i>                                       |           |
| <i>Trichoptera</i>   | <i>Calopterygidae, Gomphidae, Rhyacophilidae, Brachycentridae,</i>  | 7         |
| <i>Coleoptera</i>    | <i>Sericostomatidae,</i>                                            |           |
| <i>Heteroptera</i>   | <i>Elmidae</i>                                                      |           |
| <i>Gastropoda</i>    | <i>Aphelocheiridae</i>                                              | 7         |
| <i>Bivalvia</i>      | <i>Viviparidae</i>                                                  |           |
|                      | <i>Unionidae, Dreissenidae</i>                                      |           |
| <i>Hirudinea</i>     | <i>Piscicolidae</i>                                                 | 7         |
| <i>Crustacea</i>     | <i>Gammaridae, Corophiidae</i>                                      |           |
| <i>Ephemeroptera</i> | <i>Baetidae, Heptageniidae (z wyjątkiem rodzaju Epeorus)</i>        |           |

|                    |                                                     |   |
|--------------------|-----------------------------------------------------|---|
| <b>Plecoptera</b>  | <i>Nemouridae</i>                                   | 6 |
| <b>Odonata</b>     | <i>Platycnemididae, Coenagrionidae</i>              |   |
| <b>Trichoptera</b> | <i>Hydroptilidae, Polycentropodidae, Ecnomidae</i>  |   |
| <b>Diptera</b>     | <i>Limoniidae, Simuliidae, Empididae</i>            |   |
| <b>Gastropoda</b>  | <i>Neritidae, Bithyniidae</i>                       |   |
| <b>Crustacea</b>   | <i>Cambaridae</i>                                   |   |
| <b>Trichoptera</b> | <i>Hydropsychidae, Psychomyidae</i>                 |   |
| <b>Coleoptera</b>  | <i>Gyrinidae, Dytiscidae, Haliplidae,</i>           |   |
| <b>Heteropera</b>  | <i>Hydrophilidae</i>                                | 5 |
|                    | <i>Mesoveliidae, Veliidae, Nepidae, Naucoridae,</i> |   |
| <b>Diptera</b>     | <i>Notonectidae</i>                                 |   |
| <b>Gastropoda</b>  | <i>Tipuliidae</i>                                   |   |
|                    | <i>Hydrobiidae</i>                                  |   |
| <b>Diptera</b>     | <i>Ceratopogonidae</i>                              |   |
| <b>Gastropoda</b>  | <i>Valvatidae, Planorbidae</i>                      | 4 |
| <b>Bivalvia</b>    | <i>Sphaeriidae</i>                                  |   |
| <b>Hirudinea</b>   | <i>Glossiphonidae, Erpobdellidae, Hirudinidae</i>   |   |
| <b>Crustacea</b>   | <i>Asellidae</i>                                    |   |
| <b>Megaloptera</b> | <i>Sialidae</i>                                     | 3 |
| <b>Diptera</b>     | <i>Chironomidae</i>                                 |   |
| <b>Gastropoda</b>  | <i>Ancylidae, Physidae, Lymnaeidae</i>              |   |
| <b>Oligochaeta</b> | <i>wszystkie Oligochaeta</i>                        | 2 |
| <b>Diptera</b>     | <i>Culicidae</i>                                    |   |
| <b>Diptera</b>     | <i>Syrphidae, Psychodidae</i>                       | 1 |

Źródło: Panek 2011.

**Tabela 2. (Table 2.) Zakres indeksu BMWP-PL i odpowiadające mu klasy jakości wody**  
**The scope of the BMWP-PL index and the corresponding water purity class**

| <b>Klasa</b> | <b>Punkty</b> |
|--------------|---------------|
| I klasa      | powyżej 100   |
| II klasa     | 70-99         |
| III klasa    | 40-69         |
| IV klasa     | 10-39         |
| V klasa      | poniżej 10    |

Źródło Panek 2011.

**Indeks Margalef'a**, czyli indeks bioróżnorodności określający względne bogactwo gatunkowe w odniesieniu do ogólnej liczby gatunków oraz wszystkich osobników w zbiorowisku. Wyrażany jest wzorem:

$$D = \frac{S}{\log N} \quad (1)$$

gdzie:

- D - Wskaźnik bogactwa naturalnego,  
 S - liczba taksonów (w randze rodziny),  
 N - liczba wszystkich osobników.

Poniższa tabela przedstawia wartości indeksu bioróżnorodności odpowiadające danym klasom jakości wód.

**Tabela 3. (Table 3.) Zakresy bioróżnorodności według indeksu Margalef'a i odpowiadające im klasy jakości wody**

**Biodiversity ranges according to the Margalef index and the corresponding purity classes**

| Wartości indeksu | Klasa jakości wody                |
|------------------|-----------------------------------|
| >5,50            | I klasa (jakość bardzo dobra)     |
| 4,00-5,49        | II klasa (jakość dobra)           |
| 2,50-3,99        | III klasa (jakość zadawalająca)   |
| 1,00-2,45        | IV klasa (jakość niezadawalająca) |
| <1,00            | V klasa (jakość zła)              |

Źródło: Panek 2011.

### 3. Wyniki i dyskusja

Łącznie, na badanych siedmiu stanowiskach stwierdzono obecność 30 rodzin makrobezkręgowców należących do 10 rzędów: jętek (*Ephemeroptera*), widelnic (*Plecoptera*), chruścików (*Trichoptera*), skorupiaków (*Crustacea*), pijawek (*Hirudinea*), muchówek (*Diptera*), pluskwiaków (*Heteroptera*), skąposzczetów (*Oligochaeta*), chrząszczy (*Coleoptera*) i ślimaków (*Gastropoda*) w randze gromady (tabela 4).

**Tabela 4. (Table 4.) Skład ilościowy organizmów bentosowych w Jasiołce na podstawie badań z 20 i 21 września 2018r.**

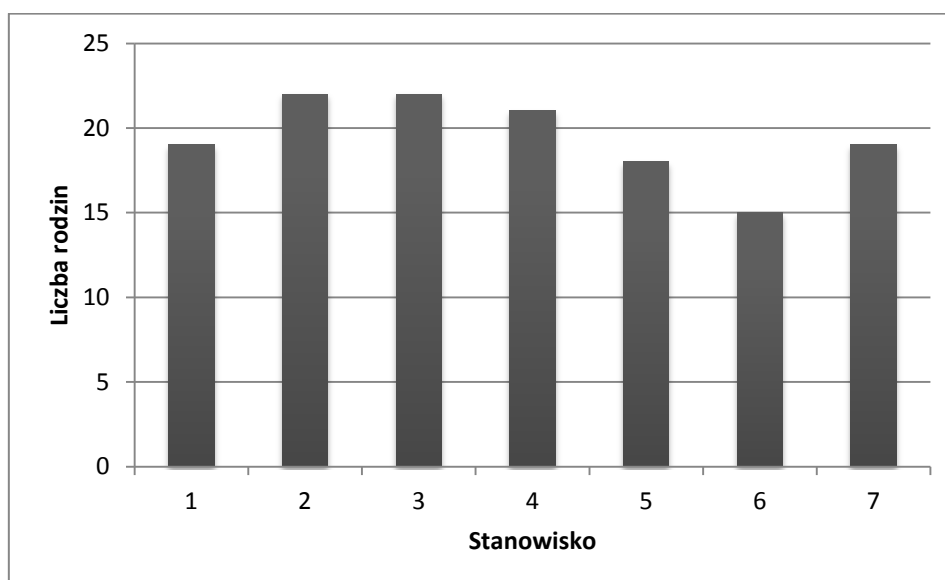
**Quantitative composition of benthic organisms in Jasiołka based on research from 20 and 21 September 2018**

| Rząd                 | Rodzina                 | Stanowisko |   |    |    |    |    |   |
|----------------------|-------------------------|------------|---|----|----|----|----|---|
|                      |                         | 1          | 2 | 3  | 4  | 5  | 6  | 7 |
| <b>Ephemeroptera</b> | <i>Ephemeridae</i>      | 2          | 1 | 1  | 2  | 1  | 3  | 2 |
|                      | <i>Heptageniidae</i>    | 3          | 3 | 16 | 14 | 38 | 25 |   |
|                      | <i>Oligoneuriidae</i>   | 6          | 4 | 1  | 2  |    |    |   |
|                      | <i>Potamonthidae</i>    | 1          | 1 |    |    | 1  | 3  | 4 |
|                      | <i>Baetidae</i>         | 6          | 3 | 4  | 8  | 2  | 4  | 5 |
|                      | <i>Caenidae</i>         |            |   | 2  | 1  |    |    |   |
| <b>Plecoptera</b>    | <i>Leucitridae</i>      | 2          | 2 | 1  |    |    |    |   |
|                      | <i>Perlidae</i>         | 11         | 8 | 10 | 11 | 8  | 6  | 7 |
|                      | <i>Perlodidae</i>       | 1          |   | 1  |    |    |    |   |
|                      | <i>Taeniopterygidae</i> | 1          | 1 |    |    |    |    |   |

|                    |                         |    |    |     |    |    |    |     |
|--------------------|-------------------------|----|----|-----|----|----|----|-----|
|                    | <i>Nemouridae</i>       | 2  | 3  | 5   | 2  | 3  | 4  | 3   |
|                    | <i>Hydropsychidae</i>   | 10 | 6  | 15  | 8  | 31 | 28 | 32  |
|                    | <i>Glossosomatidae</i>  | 6  | 11 |     | 3  | 4  | 3  | 2   |
| <b>Trichoptera</b> | <i>Philopotamiidae</i>  | 2  |    | 2   | 1  |    |    | 1   |
|                    | <i>Ryacophilidae</i>    | 2  | 2  | 5   | 2  | 2  |    | 5   |
|                    | <i>Hydroptilidae</i>    |    |    | 5   | 6  |    |    |     |
|                    | <i>Beraidae</i>         |    |    | 3   | 2  |    |    | 4   |
|                    | <i>Chironomidae</i>     |    |    |     | 8  | 4  |    |     |
| <b>Diptera</b>     | <i>Simuliidae</i>       | 4  | 1  | 11  | 2  | 6  | 8  | 5   |
|                    | <i>Tipulidae</i>        |    | 2  |     |    | 1  | 2  | 3   |
|                    | <i>Athericidae</i>      | 2  | 2  | 4   | 3  |    |    |     |
| <b>Heteroptera</b> | <i>Nepidae</i>          | 2  | 1  |     |    |    |    |     |
|                    | <i>Aphelocheiridae</i>  |    | 3  | 2   | 2  |    | 2  |     |
| <b>Oligochaeta</b> | <i>Tubificidae</i>      |    |    |     |    | 15 | 21 | 13  |
|                    | <i>Enchytraeidae</i>    |    |    |     |    | 1  | 5  | 2   |
| <b>Coleoptera</b>  | <i>Dytiscidae</i>       | 1  | 2  | 5   | 2  | 3  | 2  | 1   |
| <b>Crustacea</b>   | <i>Gammaridae</i>       |    | 3  | 6   | 3  | 4  |    | 5   |
| <b>Hirudinea</b>   | <i>Erpobdellidae</i>    |    | 3  | 3   | 10 | 1  | 1  | 1   |
|                    | <i>Glossosiphonidae</i> | 1  | 2  | 2   |    |    | 1  |     |
| <b>Gastropoda</b>  | <i>Ancylidae</i>        |    | 2  | 6   | 5  | 3  |    | 6   |
|                    | <b>Liczba osobników</b> | 66 | 69 | 100 | 85 | 91 | 93 | 103 |

Źródło: Badania własne.

Najwięcej rodzin występowało na stanowiskach 2, 3 i 4 (rysunek 9).

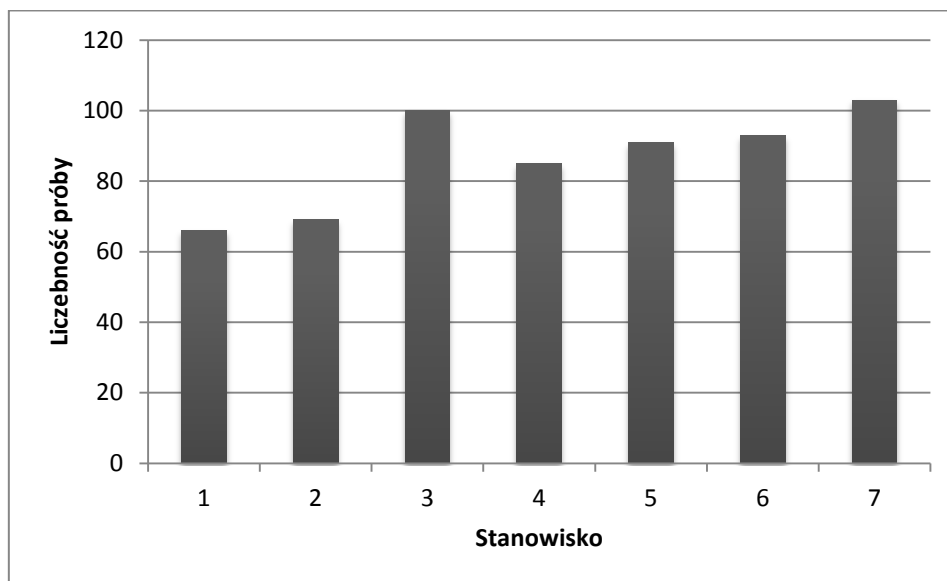


**Rysunek 9. (Figure 9.) Liczba rodzin makrobezkręgowców występujących na poszczególnych stanowiskach**

**Number of families of macroinvertebrates occurring at individual positions**

Źródło: Badania własne.

Liczebność zebranych osobników makrozoobentosu na stanowiskach wahała się od 66 do 103. Najliczniejsze próby zebrano na stanowiskach 7 i 3 (rysunek 10).

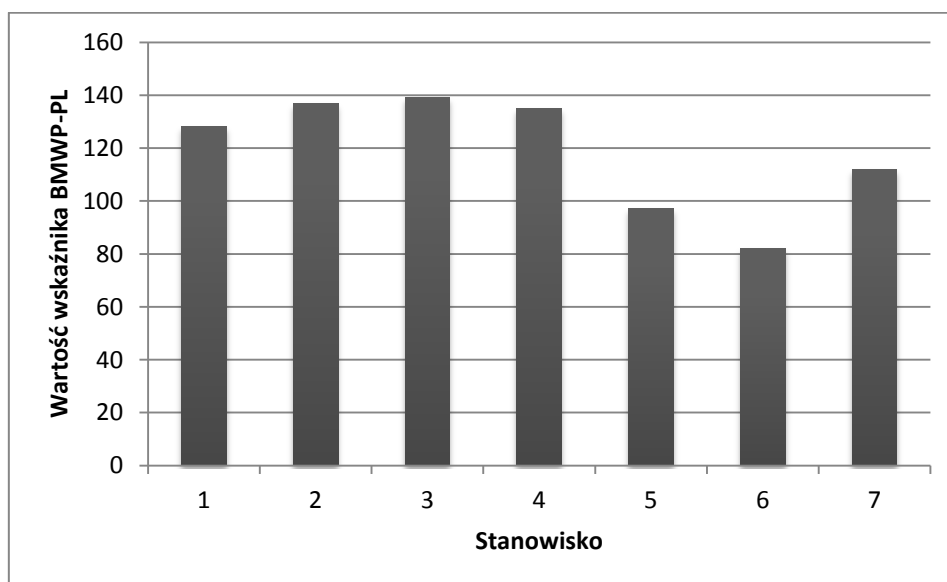


**Rysunek 10. (Figure 10.) Liczba osobników makrobezkręgowców zebranych na poszczególnych stanowiskach**

**Number of macroinvertebrate individuals collected at individual positions**

Źródło: Badania własne.

Wartość wskaźnika BMWP-PL na stanowiskach wahała się od 82 do 139. Największe wartości wskaźnika zanotowano na stanowiskach 1, 2, 3 i 4 (rysunek 11).

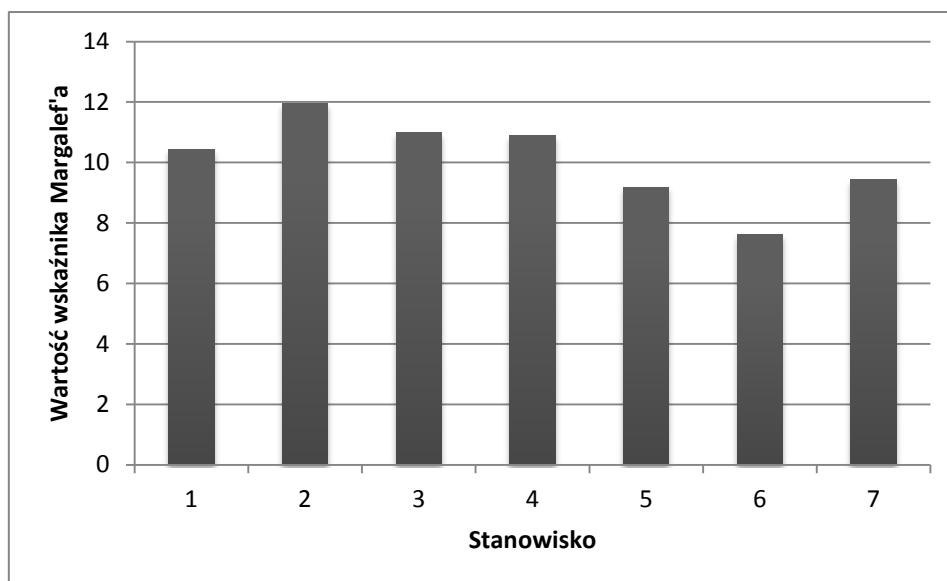


**Rysunek 11. (Figure 11.) Wartość wskaźnika BMWP-PL na poszczególnych stanowiskach wraz z określeniem klasy jakości wód**

**The value of the BMWP-PL index at individual positions together with the water purity class**

Źródło: Badania własne.

Wartość indeksu Margalef'a na stanowiskach wahała się od 7,6 do 12,0. Największe wartości indeksu zanotowano na stanowiskach 1, 2, 3 i 4 (rysunek 12).



**Rysunek 12. (Figure 12.) Wartość indeksu Margalef'a na poszczególnych stanowiskach wraz z określeniem klasy jakości wód**

**The value of the Margalef index at individual positions together with the water quality class**

Źródło: Badania własne.

Na podstawie biologicznego indeksu BMWP-PL stwierdzono, że wody górnych partii Jasiołki charakteryzują się wodami I klasy jakości na pięciu stanowiskach i II klasy jakości na dwóch stanowiskach. Można więc przyjąć, że klasyfikują się do wód powierzchniowych o charakterze bardzo dobrym, czyli odpowiadającym kryteriom I klasy jakości wód. Wody powierzchniowe bardzo dobrej jakości odznaczają się stanem naturalnym lub różniącym się od naturalnego nieznacznie, gdzie struktura biocenoz jest naturalna lub odbiega w niewielkim stopniu od naturalnego (tabela 5).

Ocena za pomocą indeksu Margalef'a klasyfikuje badany odcinek Jasiołki do I klasy jakości wód, bo taki wynik uzyskano na wszystkich badanych stanowiskach (tabela 5).

**Tabela 5. (Table 5.) Zestawienie wyników oceny jakości wód dla poszczególnych stanowisk na rzece Jasiołce na podstawie badań makroozobentosu we wrześniu 2018 roku**

**List of results of water quality assessment for individual positions on the Jasiołka River based on macrozoobenthos research in September 2018**

| Stanowisko                                      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5   | 6   | 7   |
|-------------------------------------------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| <b>Indeks biologiczny<br/>BMWP-PL</b>           | 128  | 137  | 139  | 135  | 97  | 82  | 112 |
| <b>Indeks Margalef'a</b>                        | 10,4 | 12,0 | 11,0 | 10,9 | 9,2 | 7,6 | 9,4 |
| <b>Klasa jakości wód wg<br/>indeksu BMWP-PL</b> | I    | I    | I    | I    | II  | II  | I   |

| Klasa jakości wód wg<br>wskaźnika Margalef'a | I | I | I | I | I | I | I |
|----------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
|----------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|

Źródło: Badania własne.

Wpływ na wartości obliczanych indeksów ma liczba taksonów w próbie, a w wypadku indeksu BMWP-PL również obecność lub brak rodzin wrażliwych na zanieczyszczenia wód.

Wpływ na te parametry mają warunki morfologiczne rzeki (rodzaj podłoża, prędkość przepływu, stopień zacienienia stanowiska) oraz liczba przebadanych prób, jak również oddziaływania antropogeniczne. Górne partie badanego odcinka Jasiołki (stanowiska 1-3) nie podlegają prawie żadnym presjom, gdyż znajdują się na terenie obszarów chronionych: rezerwatu przyrody i obszaru Natura 2000. Niższe stanowiska nie mogą być uznane jako referencyjne, gdyż podlegają antropopresji. W pobliżu Jasiołki występują obszary wykorzystywane rolniczo (wypas owiec i bydła) oraz tereny z zabudową wiejską. Zabudowa wiejska, regulacje rzeki i zanieczyszczenia były czynnikami obniżającymi jakość wody na stanowiskach 5 i 6.

W oparciu o zastosowane indeksy bioróżnorodności, można stwierdzić, że stan rzeki Jasiołki w górnych partiach plasuje się pomiędzy jakością bardzo dobrą a dobrą.

Można więc przypisać rzece Jasiołce bardzo dobry stan ekologiczny wód i I klasę jakości, jako wspólną ocenę indeksu BMWP-PL oraz indeksu Margalef'a. Co istotne badania większości parametrów fizykochemicznych pozwoliły zaliczyć wody badanego odcinka Wisłoki do I klasy jakości wód [Klich mat. Niepubl].

Badania niniejsze traktować należy jako wstępne i wymagają one kontynuacji i rozszerzenia. Przeprowadzono identycznymi metodami badania jakości rzeki Jasiołki w roku 2014 [Klich i Jarek 2015] oraz rzeki Ropy w roku 2016 [Klich i Klich 2017] a także Wisłoki w czerwcu i wrześniu roku 2017 [Hajduk i in. 2017, Hajduk i in. 2018]. Jakość źródłkowych i górnych partii wód Jasiołki jest wyraźnie lepsza niż jakość wód Wisłoki i Ropy. W Ropie pobrano próby na pięciu stanowiskach usytuowanych w pobliżu jej źródeł i rozmieszczonych podobnie jak w niniejszych badaniach. Dla każdego z nich wodę zaliczono do I lub II klasy jakości: Indeks biotyczny BMWP-PL wahał się od 94 do 116, a wskaźnik Margalef'a od 7,9 do 8,7 [Klich i Klich 2017]. W Wisłoce pobrano próby na sześciu stanowiskach usytuowanych w pobliżu jej źródeł i rozmieszczonych podobnie jak w niniejszych badaniach. Dla każdego z nich wodę zaliczono do I, II lub III klasy jakości: Indeks biotyczny BMWP-PL wahał się od 44 do 121, a wskaźnik Margalef'a od zaledwie 1,85 do 3,48 [Hajduk i in. 2018].

#### 4. Podsumowanie

Ocena jakości wód górnych partii rzeki Jasiołki na podstawie składu prób makroozobentosu pobranych we wrześniu 2018 roku kwalifikuje je do I klasy jakości i bardzo dobrego stanu ekologicznego. Jest to wynik zadowalający. Takie oszacowanie klasy jakości wód jest wynikiem niskiej antropopresji w badanym obszarze.

#### Bibliografia:

- 1) Hajduk W., Kokoszka P., Korzec K., Kusior B., Ryczek W. 2017. Ocena jakości wód górnego odcinka rzeki Wisłoka na podstawie badań makrozoobemtosu. W: Rachwał P.



- (red.), Rachwał M. (red.), Gorajczyk W. (red.). Poszerzamy horyzonty Tom V. Ślupsk 2017. s. 413-426. ISBN 978-83-63216-07-8.
- 2) Hajduk W., Kokoszka P., Korzec K., Kusior B., Ryczek W., Siwek K., Klich M. 2018. Ocena jakości wód górnych partii rzeki Wisłoka (Polska południowa) na podstawie makrozoobentosu. *Sci. Tech. Innov.*, 2018, 2 (1), 19-26.
  - 3) Klich M. (red.), Jarek S. (red.), Bogusz M., Doroż Ł., Drwał M., Dudeczyk J., Jaje K., Jędrocha A., Karczmarz M., Michalik K., Nylec E., Ślęzak J., Zmarlak P. 2015. Wstępna waloryzacja przyrodnicza obszaru źródłiskowego rzeki Jasiołki – prawego dopływu Wisłoki. *Biuletyn Informacyjny Fundacji Ekologicznej Czysta Wisłoka* nr 2/2015 (124). str. 1-86. <http://www.wisloka.tarnow.pl/index.php/opracowania-wlasne/szata-roslinna/item/55-wstepna-waloryzacja-przyrodnicza-obszaru-zrodliskowego-rzeki-jasiolki-prawego-doplywu-wisloki>, dostęp 01.09.2017r.
  - 4) Klich M. (red.), Klich S. (red.), Chwistek I., Doroż Ł., Franczak P., Jędrocha A., Tomasiewicz A., Urbaś N., Witek A., Wojtaś K. 2017. Waloryzacja przyrodnicza obszaru źródłiskowego Ropy – lewobrzeżnego dopływu Wisłoki. Wydawnictwo PWSZ Tarnów, s. 1-156. ISBN 978-83-947032-1-9.
  - 5) Klimaszyk P., Trawiński A. 2007. Ocena stanu rzek na podstawie makrobezkręgowców bentosowych. Indeks BMWP – PL. Zakład Ochrony Wód UAM. Poznań
  - 6) Kołodziejczyk A., Koperski P., Kamiński M. 1998. Klucz do oznaczania wodnej makrofauny bezkręowej dla potrzeb bioindykacji stanu środowiska. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa
  - 7) Kołodziejczyk A., Koperski P., 2000. Bezkręgowce słodkowodne Polski. Klucz do oznaczania oraz podstawy biologii i ekologii makrofauny. WUW. Warszawa
  - 8) Matuszkiewicz J.M. 2008. Regionalizacja geobotaniczna Polski. Wyd. IGiPZ PAN. Warszawa.
  - 9) Panek P. 2011. Wskaźniki Biotyczne Stosowane w Monitoringu Wód od Czasu Implementacji w Polsce Ramowej Dyrektywy Wodnej. *Przegląd Przyrodniczy* XXII, 3(2011): 111-123. Świebodzin
  - 10) RAMOWA DYREKTYWA WODNA 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000r.
  - 11) Tończyk G., Siciński J. 2013. Klucz do oznaczania makrobezkręgowców bentosowych dla potrzeb oceny stanu ekologicznego wód powierzchniowych. Wyd. Biblioteka Monitoringu Środowiska. GIOŚ Warszawa.

## 5. MĄTWIK ZIEMNIACZANY (*GLOBODERA ROSTOCHIENSIS*) W POLSKIEJ UPRAWIE ZIEMNIAKA

**Mateusz Nowakowski**

Uniwersytet Technologiczno-przyrodniczy w Bydgoszcz

Katedra Agronomii

Email: mateusz.m.nowakowski@gmail.com

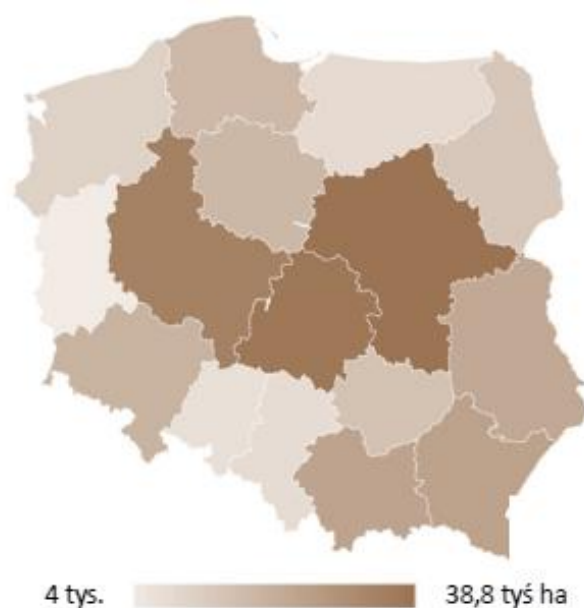
### 1. Wprowadzenie

Aktualnym problemem w uprawie ziemniaków jest szkodnik *Globodera rostochiensis* [PIORIN]. Nicień ten należy do rodziny mątwikowatych *Heteroderidae* i stanowi poważne zagrożenie dla upraw ziemniaka (*Solanum tuberosum*) w Polsce jak i na świecie [PM 7/40, 2017]. Może on powodować duże straty w plonie (nawet do 80%) [Nicol i in., 2011]. W wielu państwach jest on organizmem kwarantannowym, jednak procedury oraz metodyka, dotyczące zwalczania szkodnika, nie są ujednolicone dla wszystkich krajów Unii Europejskiej. Skutkuje to zróżnicowanym przepisami [Karnkowski, 2015; PM 7/40, 2017;]. W Polsce przepisy dotyczące mątwika ziemniaczanego reguluje Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 13 października 2010 r. [Dz.U.2010.196.1303] oraz Obwieszczenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 lipca 2016 „w sprawie szczegółowych sposobów postępowania przy zwalczaniu i zapobieganiu rozprzestrzenianiu się mątwika ziemniaczanego (*Globodera rostochiensis*) i mątwika agresywnego (*Globodera pallida*)”. [Dz. U. poz 1288].

Problemy w zwalczaniu populacji mątwika ziemniaczanego mogą wynikać z -nierównomiernego, placowego występowania cyst na polu oraz przenoszenia się nicieni poprzez transport ziemniaków i towarzyszącej im gleby (np. maszynami rolniczymi) z obszarów porażonych [Wilski, 1955].

W Polskim Krajowym Rejestrze Odmian Ziemniaka w 2018 r. znajdują się jedynie 3 odmiany, podatne na porażenie przez *Globodera rostochiensis* patotyp Ro<sub>1</sub> oraz nieliczne odmiany podatne na porażenie pozostałymi patotypami mątwika ziemniaczanego [COBORU].

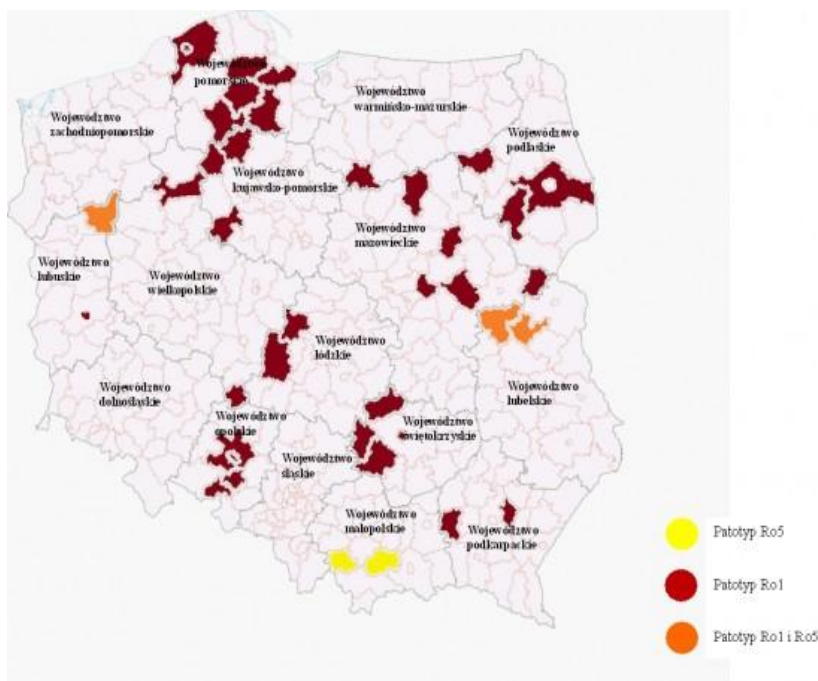
Powierzchnia uprawna ziemniaka w 2017r. wynosiła 329,3 tys. ha. W tym roku zwiększenie powierzchni uprawy ziemniaków w porównaniu z rokiem ubiegłym nastąpiło w 10 województwach, przy czym największy wzrost powierzchni odnotowano w województwach: wielkopolskim o 9,9 tys. ha (o 29,9%), podlaskim o 8,4 tys. ha (o 97,5%) i łódzkim o 6,5 tys. ha (o 18,4%). Największy spadek powierzchni uprawy ziemniaków odnotowano w województwie dolnośląskim – o 12,0 tys. ha (o 42,4%). [GUS].



**Rys. 1. Średnia powierzchnia upraw ziemniaków [ha] w poszczególnych województwach w latach 2013-2017 [dane: GUS]**

## 2. Występowanie

Naturalnym obszarem występowania *Globodera rostochiensis* jest zachodnia część Ameryki Południowej. W połowie XIX w. obszar, na którym stwierdzono obecność tych nicieni uległ zwiększeniu. Obecnie na wszystkich kontynentach, gdzie uprawia się ziemniaki, odnotowuje się, w różnym nasileniu występowanie szkodnika. W Europie, na terenie Norwegii, Szwecji, Danii, Niemiec, Szwajcarii, Włoch, Islandii oraz na części terytorium Wielkiej Brytanii i Grecji, mątwik ziemniaczany jest gatunkiem szeroko rozprzestrzenionym, natomiast na reszcie kontynentu występuje on sporadycznie [Kałmuk i Pawłowski, 2007]. Pierwsze doniesienia na temat *G. rostochiensis* w Polsce pochodzą z roku 1946, z północnej części Polski [Jasińska, 1955; Wilski, 1955]. W Polsce rocznie stwierdza się kilkanaście przypadków występowania patotypu Ro<sub>1</sub> oraz pojedyncze przypadki wykrycia Ro<sub>5</sub>, nie zarejestrowano natomiast występowania pozostałych patogenów [Przetakiewicz, 2017].



**Rys. 2. Obszar występowania matówki ziemniaczanej w Polsce [autor: Przetakiewicz, 2017]**

### 3. Biologia

Roślinami żywicielskimi *Globodera rostochiensis* są m.in. rośliny psiankowate z rodzaju *Solanum*: ziemniaki (*Solanum tuberosum*), oberżyna (*Solanum melongena*) oraz chwasty, a także pomidor (*Lycopersicon esculentum*) [Rębarz, 2018; Perry, 2002].

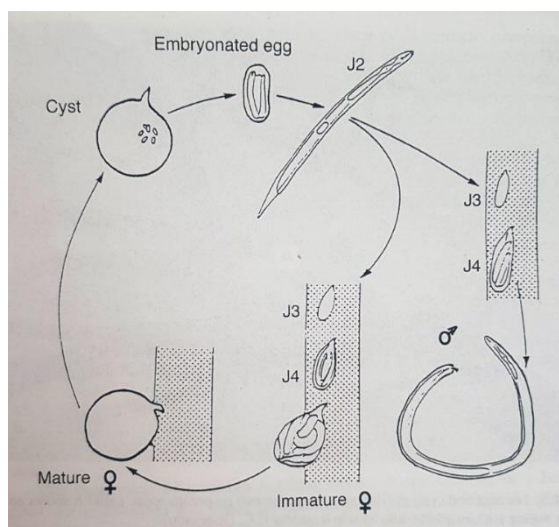
Dyfuzaty korzeniowe, wydzielane przez rośliny żywicielskie, oddziałują na znajdujące się w glebie cysty matówki ziemniaczanej. W efekcie stymulują one do wylęgu z jaj część larw inwazyjnych stadium II. Powoduje to osiadanie larw na korzeniach roślin żywicielskich, które przebywają tam do momentu osiągnięcia dojrzałości płciowej. Na zewnątrz są one widoczne jako białe kuleczki, wielkości ziarenka maku. Samce zachowują robakowaty kształt i po osiągnięciu dojrzałości płciowej wychodzą do gleby w poszukiwaniu samic. Po kopulacji samce giną, a u samic rozpoczyna się intensywny proces rozwoju jaj. [Evans i Stone, 1977; Wilski, 1955].

Dojrzałe, całkowicie rozwinięte samice obumierają. Ich oskórek z czasem twardnieje, zmieniając barwę z białej poprzez żółto-żółtą, osiągając brązową (proces ten trwa od 4 do 6 tygodni) i przeobraża się w ochronny worek (cystę) wypełniony jajami [rys. 4]. Przeciętna liczna jaj znajdujących się we wnętrzu cysty wynosi ok. 500 sztuk. Cysta następnie odpada od korzenia i pozostaje w glebie. W zależności od czynników zewnętrznych, jeszcze w tym samym sezonie wegetacyjnym, z około 1/3 części zawartych w niej jaj wylęgają się larwy inwazyjne. Reszta pozostaje uśpiona, aż do następnych upraw roślin żywicielskich.



**Rys. 3. Mątwik na korzeniach ziemniaka (Fot. K. Franke)**

W polskich warunkach klimatycznych powstaje jedno pokolenie w ciągu roku. W temperaturze 5-10°C następuje wychodzenie larw z cyst i wnikanie ich do korzeni [Evans i Stone, 1977; Wilski, 1955]. W sprzyjających warunkach nicienie, mogą przetrwać w glebie, bez rośliny żywicielskiej, nawet kilkanaście lat, zachowując zdolność inwazyjną. [Dąbrowska i Filipecki, 2010].



**Rys. 4. Cykl rozwojowy mątwika (Evans i Stone, 1977)**

#### 4. Objawy porażenia

Objawy porażenia na roślinie ziemniaka, zależą od intensywności występowania mątwika ziemniaczanego w glebie. Przy bardzo wysokim poziomie zasiedlenia gleby w.w. szkodnikiem (zawartości szkodnika powyżej progu szkodliwości od 10 jaj z żywymi larwami na 1 g gleby), można zaobserwować brak wchodu roślin, i tworzące się puste place w uprawie ziemniaków. Przy minimalnych przekroczeniu progu szkodliwości, roślin słabo rosną, a ich liście z czasem żółkną, więdną lub obumierają. Takie objawy mogą być również spowodowane przez wiele innych czynników. W takim przypadku rośliny powinny być wykopane, a ich korzenie poddane badaniu wizualnemu na obecność cyst i młodych samic. Młode samice i cysty widoczne są gołym okiem jako drobne, białe, żółte lub brązowe kulki na powierzchni korzenia (rys. 3). [CDR; Malec, 1985, Wilski, 1955]

Wykrywanie nicieni poprzez wykopywanie roślin nie zawsze się sprawdza, ze względu na dojrzewanie cyst, które odpadają od korzeni i zostają w glebie. Dlatego najlepszym sposobem wykrycia obecności mątwików, jest badanie laboratoryjne próbek gleby [Malec, 1985; Dz.U.2010.196.1303].

## 5. Identyfikacja patotypów

W celu uzyskania odpowiedzi, który patotyp mątwika ziemniaczanego występuje na polu należy przeprowadzić testy biologiczne z użyciem dzikich odmian ziemniaków (tab. 1). Cała procedura jest prosta w wykonaniu. Niestety jej wadą jest długi czas oczekiwania na wyniki [Canto Saenz i de Scurrah; 1977; Kort i in., 1977].

**Tabela 1. Schemat identyfikacji patotypów mątwika ziemniaczanego [Canto Saenz i de Scurrah; 1977; Kort i in., 1977]**

| Dziki odmiany ziemniaków                                 | Ro <sub>1</sub> | Ro <sub>2</sub> | Ro <sub>3</sub> | Ro <sub>4</sub> | Ro <sub>5</sub> |
|----------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <i>S. tuberosum</i> ssp. <i>Tuberosum</i>                | +               | +               | +               | +               | +               |
| <i>S. kurtzianum</i> KTT 60.21.19                        | -               | +               | +               | -               | +               |
| <i>S. vernei</i> G-LKS 58.1642/4                         | -               | -               | +               | +               | +               |
| <i>S. vernei</i> (VT <sup>n</sup> ) <sup>2</sup> 62.33.3 | -               | -               | -               | +               | +               |
| <i>S. vernei</i> 65.346/19                               | -               | -               | -               | -               | +               |
| <i>S. tuberosum</i> ssp. <i>andigena</i> 280090.10       | -               | -               | -               | -               | -               |

## 6. Zapobieganie i zwalczanie

Zmniejszenie populacji mątwika ziemniaczanego może nastąpić poprzez:

- stałą kontrolę strefy porażenia, pod względem występowania chwastów żywicielskich [Wolny i Radziejewska, 2009],
- stosowanie przynajmniej przez okres 5-6 lat zmianowania roślinami nie żywicielami tj. burak, koniczyna, lucerna, facelia, gryka, cebula, żyto, trawy, konopie [Dąbrowska i Filipecki, 2010],
- czyszczenie narzędzi i maszyn rolniczych po opuszczaniu strefy porażenia mątwikiem ziemniaczanym [Dz.U.2010.196.1303],
- stosowanie dostępnych netatocydów (substancja aktywna: fostiazat, oksamyl) oraz środków biologicznych, przeznaczonych do tego celu [Rębarz, 2018; Sztangret-Wiśniewska, 2007]

## 7. Podsumowanie

1. Rozprzestrzenienie się mątwika ziemniaczanego powoduje duże straty w polnie, nawet do 80%.
2. Wystąpienie *Globodera rostochiensis* skutkuje wprowadzeniem kwarantanny, a co za tym idzie, zwiększenie kosztów produkcji ziemniaków związanych z spełnieniem szczególnych wymagań fitosanitarnych w gospodarstwie.

3. Obecnie ciężko jest określić skalę występowania *Globodera rostochiensis* w Polsce i na świecie. Problem ten może być spowodowany placowym występowaniem szkodnika oraz brakiem typowych objawów na roślinie.
4. Konieczne jest dalsze opracowywanie nowych i skuteczniejszych metod zwalczania, które zarazem będą bezpieczne dla środowiska naturalnego.

### Bibliografia:

1. Canto Saenz M., de Scurrah M.M. (1977). Races of the potato cyst nematode in the Andean region and a new system of classification. *Nematologica*, (23): 340-349.
2. Dąbrowska J., Filipecki M. (2010). Perspektywy wykorzystania metod biotechnologicznych w walce z pasożytniczymi nicieniami glebowymi. *Biotechnologia*, 3(90): 173-190.
3. Evans K., Stone A.R. (1977). A review of the distribution and biology of the potato cyst nematodes *Globodera rostochiensis* and *G. pallida*. *PANS*, 23(2): 178-189.
4. Jasińska A. (1955). Mątwik ziemniaczany. *Przegląd Ogrodniczy*, 32 (3): 15-16.
5. Kałmuk J. i Pawłowski J. (2007). ***Globodera rostochiensis*** (WOLLENWEBER, 1923): <http://www.iop.krakow.pl/gatunkiobce/> [01.12.2018].
6. Karnkowski W. (2015). Warsztaty EPPO NT mątwika ziemniaczanego (*Globodera rostochiensis*) i mątwika agresywnego (*Globodera pallida*). *Ziemniak Polski*, (1): 21 - 24
7. Kornobis S. (1982). Problemy i metody zwalczania mątwika ziemniaczanego – Mater. XXII i XXIII Sesji Nauk IOR Poznań, 69-76.
8. Kort J., Ross H., Rumpfenhorst H.J., Stone A.R. (1977). An international scheme for identifying and classifying pathotypes of potato cyst-nematodes *Globodera rostochiensis* and *G. pallida*. *Nematologica*, (23): 333-339.
9. Malec K. (1985). Mątwik Ziemniaczany (*Globodera rostochiensis* Woll.) i Mątwik Agresywny (*Globodera pallida* Stone). Bonin, Wydawnictwo Instytutu Ziemniaka.
10. Nicol J.M., Turner S.J., Coyne D.L., den Nijs L., Hockland S., Tahna Maafi Z. (2011). Current nematode threats to world agriculture, in: Jones J, Gheysen G, Fenoll C. (Eds), *Genomics and Molecular Genetics of Plant-Nematode Interactions*. Heidelberg, Germany: Springer, pp. 21-43.
11. Nowakowski M., Franke K. (2014). Struktura plonu i oddziaływanie na populację mątwika ziemniaczanego (*Globodera rostochiensis*) wybranych odmian gorczycy białej uprawianej w plonie głównym. II. Plony biomasy nadziemnej i korzeni oraz zagęszczenie mątwika ziemniaczanego w glebie. *Rośliny Oleiste - Oilseed Crops*, 34 (1): 85-94.
12. Perry R. N. (2002). Hatching. In: „The Biology of Nematodes” (D. L. Lee, red.). Taylor & Francis, London, 147-169.
13. PM 7/40 (2017). *Globodera rostochiensis* and *Globodera pallida*. *Bulletin OEPP/EPPO* 47(2): 174-197.
14. Przetakiewicz A. (2013). The first report of *Globodera rostochiensis* pathotypes Ro5 occurrence in Poland. *Disease Notes*, 97(8):1125.
15. Przetakiewicz A. (2017). Śledzenie występowania patotypów mątwika ziemniaczanego i agresywnego na polach uprawnych na terenie polski: [http:// pw.iihar.edu.pl/](http://pw.iihar.edu.pl/)
16. Rębarz K. (2018). *Ziemniak. Identyfikacja agrofagów oraz niedoborów pokarmowych*. AgroProfil, ISBN 978-83-950876-1-5.



17. Rychlik B., Malinowska E., Szymczak – Nowak J., Zawislak K. (2005). *Solanum sisymbriifolium* jako roślina sanitarna płodozmianów ziemniaczanych. UWM, GRANT 3 PO6R 02523.
18. Sztangret-Wiśniewska J. (2007). Hodowla odporności ziemniaka na mątwiki *Globodera rostochiensis* Woll. I *Globodera pallida* Stone – przegląd literatury. Biuletyn IHAR, 243: 179-190.
19. Wilski A. (1955). Prace naukowo-badawcze przeprowadzone w Instytucie Ochrony Roślin nad mątwikiem ziemniaczanym (*Heterodera rostochiensis* Woll.) oraz obecny stan badań. Postępy Nauk Rolniczych, 71, A-2: 337-341.
20. Wolny S., Radziejewska K. (2009). Diagnostyka, monitoring oraz podstawy programu zwalczania mątwika ziemniaczanego [*Globodera rostochiensis* (Wollenweber)] i m. agresywnego [*G. pallida* (stone) behrens] w kontekście znowelizowania dyrektywy rady 2007/33/UE z dnia 11 czerwca 2007 zastępującej dyrektywę rady 69/465/EWG.

**Wykaz stron internetowych:**

21. (Dz. U. poz 1288) „w sprawie szczegółowych sposobów postępowania przy zwalczaniu i zapobieganiu rozprzestrzenianiu się mątwika ziemniaczanego (*Globodera rostochiensis*) i mątwika agresywnego (*Globodera pallida*)”: <http://www.prawo.egospodarka.pl/akty/dziennik-ustaw/2016/000/1288> [01.12.2018]
22. (Dz.U.2010.196.1303) rozporządzeniem ministra rolnictwa i rozwoju wsi z dnia 13 października 2010 r. „w sprawie szczegółowych sposobów postępowania przy zwalczaniu i zapobieganiu rozprzestrzenianiu się mątwika ziemniaczanego (*Globodera rostochiensis*) i mątwika agresywnego (*Globodera pallida*)”: <https://www.prawo.pl/akty/dz-u-2016-1288-t-j,17653636.html> [01.12.2018]
23. COBORU – Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych: [http://www.coboru.pl/polska/Rejestr/odm\\_w\\_rej.aspx?kodgatunku=ZIK](http://www.coboru.pl/polska/Rejestr/odm_w_rej.aspx?kodgatunku=ZIK) [01.12.2018]
24. GUS – Główny Urząd statystyczny: <http://stat.gov.pl/> [01.12.2018]
25. PIORIN – Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa: <https://piorin.gov.pl/> [01.12.2018]
26. CDR – Centrum Doradztwa Rolniczego. Progi szkodliwości agrofagów: <https://www.cdr.gov.pl/images/Radom/IOR/pliki/PROGI%20SZKODLIWOCI.pdf>



## 6. NITROWANIE TOLUENU PRZY UŻYCIU MIESZANIN TYPU KWAS AZOTOWY(V)/ROZPUSZCZALNIK ORGANICZNY

**Andrzej Nastala**

Politechnika Warszawska

Wydział Chemiczny

ul. Stanisława Noakowskiego 3

00-664 Warszawa

E-mail: anastala@ch.pw.edu.pl

### 1. Wstęp

Nitrowanie toluenu do mononitrotoluenu jest pierwszym etapem otrzymywania trotylu (2,4,6 trinitrotoluenu). Głównymi produktami nitrowania przy użyciu klasycznej mieszaniny nitrującej (kwas siarkowy(VI) 98%/kwas azotowy(V) 65%) są *orto*-mononitrotoluen i *para*-mononitrotoluen. Oprócz tego powstaje też około 5% izomeru *meta*. W wyniku dalszego nitrowania tego izomeru powstają niesymetryczne trójnitrotolueny. Ich obecność jest niepożądana gdyż obniżają one temperaturę topnienia trotylu, w wyniku czego nie spełnia on norm jakościowych [Millar, Arber, Endsor, Hamid, Colclough, 2011; Matys, Powął, Orzechowski, 2016] dlatego obecnie usuwa się je w wyniku procesu siarczynowania [Urbański, 1955]. W wyniku tego procesu powstają toksyczne i trudne w utylizacji ścieki, zwane czerwonymi wodami ze względu na swój kolor [Ribeiro, Silva, Paiva, 2012; Rodrigues, Silva, Paiva, 2009]. Obecnie zaproponowane metody oczyszczania czerwonych wód okazały się niewystarczające lub były nieopłacalne z punktu widzenia finansowego [USATHAMA Report, 1990]. Jedną z metod rozwiązania tego problemu jest selektywne nitrowanie toluenu na pierwszym etapie w taki sposób, aby izomeru *meta* powstawało jak najmniej. Zaproponowane metody nitrowania gdzie powstaje mniej niż 2% izomeru *meta*-mononitrotoluenu opierają się na nitrowaniu z użyciem krzemianów, zeolitów, glinokrzemianów [Vassena, Kogelbauer, Prins 1999; Adamiak i Skupiński 2010], specjalnych katalizatorów [Sunaja Devi i Jayashree 2013; Hu, Tang, He, Chen, Lu 2017] specjalnych rozpuszczalników [Crampton, Cropper, Gibbons, Millar 2002; Liu, Li, Wang 2016] (tj. perfluorowęglowodorów, cieczy jonowych). Jednakże używane w reakcji katalizatory są drogie i ulegają zużyciu po przeprowadzeniu pewnej ilości reakcji [Shi, Gao, Wu, Liu 2009]. Wysoka cena cieczy jonowych i perfluorowęglowodorów także wyklucza z przemysłowego zastosowania te metody.

Millar i in. [2011] zaproponowali jako środek nitrujący na pierwszym etapie nitrowania tlenek azotu(V) w dichlorometanie. Jest to łagodna i selektywna mieszanina nitrująca. Jednakże jej wadą jest nietrwałość i wysoka cena wytworzenia tlenku azotu(V), a także konieczność stosowania niskich temperatur.

W tej pracy jako metodę selektywnego nitrowania postanowiono zbadać mieszaniny typu kwas azotowy(V)/rozpuszczalnik organiczny. Jedną z opisanych mieszanin jest kwas azotowy(V)/dichlorometan.

Hyland i Moodie [1997] użyli mieszaniny bezwodny kwas azotowy(V)/dichlorometan do nitrowania 3-podstawionych oksetanów. Otrzymano z wysoką wydajnością diazotany(V) 2-podstawionego propano-1,3-diolu.

Wysoką selektywność nitrowania w dichlorometanie potwierdzają także prace [Sainz-Diaz 2002] i patent US3981933A[1974]. Jako czynników nitrujących użyto tam mieszaniny kwas azotowy(V)/kwas siarkowy(VI) w dichlorometanie. W pracy Sianza-Diaza [2002] przy użyciu tej mieszaniny udało się znacząco zwiększyć ilość izomeru *orto* przy nitrowaniu benzaldehydu, gdzie pozycja *meta* jest uprzywilejowana. W przypadku patentu US3981933A [1974] ilość niesymetrycznych nitrowych pochodnych toluenu spadła do 3%.

Z kolei wyniki pracy otrzymane przez [Giumanini, Geatti, Verardo 2002] sugerują, że jest to słaba mieszanka nitrująca. W pracy tej należało użyć 4-krotnego nadmiaru kwasu azotowego(V) w dichlorometanie, aby znitrować difenylometan. Jednakże rosła zawartość izomeru *para* w produktach reakcji. Ponadto autorzy twierdzą, że nie występują uboczne reakcje utleniania.

Ponadto w pracach [Strazzolini i in. 1995,1998,2001] stwierdzono, że takie mieszanki nitrują selektywnie w pozycję *ortodięki* zjawisku chaperoneeffect. Polega ono na tym, że niezdysocjowany kwas azotowy(V) tworzy oddziaływania z grupą pierścienia benzenowego. W wyniku tego oddziaływania kwas azotowy(V) jest utrzymywany w stanie przejściowym z którego ma najbliżej do znitrowania pozycję *orto* w pierścieniu gdyż jest najbliżej grupy i unikane są efekty steryczne. Chaperoneeffect szczególnie zauważalny jest przy niskich stężeniach kwasu azotowego(V) w dichlorometanie [Strazzolini i in. 1995]. Efekt ten występuje jeśli podstawnik w pierścieniu posiada wiązanie węgiel-heteroatom (np. grupa estrowa, karbonylowa,) [Strazzolini i in 1995]. Według [Strazzolini i in. 1998] ilość izomeru *meta* w produktach jest zazwyczaj około dwukrotnie mniejsza niż przy nitrowaniu mieszaną kwas siarkowy(VI)/kwas azotowy(V). Np. dla izopropylbenzenu zawartość spada z 7 do 4 % izomeru *meta*. Ponadto nie tworzą się dinitropochodne, co pokazuje, że jest to łagodna mieszanka nitrująca. Udowodniono także, że można tę mieszaninę otrzymać poprzez rozpuszczenie kwasu siarkowego(VI) w dichlorometanie i dodanie azotanu(V) potasu i z powodzeniem zastosować do nitrowania [Strazzolini i in. 2001].

Według pracy [Sekiguchi, Hirose, Kato, Matsui 1973] przy nitrowaniu toluenu kwasem azotowym(V) w dichlorometanie powstaje w 20 °C 3,1 % izomeru *meta*, a w 20 °C 3,8%.

Z kolei według [Shi i Tai 2015] nitrowanie toluenu w stosunku molowym 1:1 mieszaną 95% kwas azotowy(V)/dichlorometan w temperaturze wrzenia daje 2,6% izomeru *meta* przy 57,6% przereagowania.

Innym sposobem bardziej selektywnego nitrowania może być dodatek azotanu(V) do kwasu azotowego(V). Według pracy Millara, Arbera, Hamida, Endsora [2007] nitrowanie toluenu mieszaniną kwas azotowy/azotan(V) wapnia daje około 3% izomeru *meta*. Z kolei [Urbański 1955] twierdzi, że wzrost ilości anionu  $\text{NO}_3^-$  w mieszaninie osłabia jej własności nitrujące, a zwiększa utleniające.

Jeszcze innym sposobem selektywnego nitrowania z kwasem azotowym(V) opisanym w literaturze jest nitrowanie mieszaniną kwas azotowy(V)/bezwodnik octowy. T. Urbański i inni [1959] przeprowadzili reakcje nitrowania toluenu przy użyciu mieszanki nitrującej kwas azotowy(V)/bezwodnik octowy w celu otrzymania trotylu, który będzie spełniał normy

wojskowe i nie będzie potrzebne jego dodatkowe oczyszczanie. Według ich badań trotyl gdzie toluen nitrowano tą mieszkanką spełniał te wymogi. Ponadto według oznaczeń przez nich przeprowadzonych toluen po znitrowaniu nie zawierał *meta*-mononitrotoluenu. Jednakże oznaczenia przeprowadzali metodą miareczkowania, która jest mniej dokładna niż GC-MS. Z kolei Knowles, Norman, Radda [1960] twierdzą, że mieszkanka ta daje średnio 1,6% izomeru *meta* w produktach reakcji nitrowania toluenu. Autorzy ci oznaczali zawartość izomerów metodą GC-FID. Według [Hogget i in. 1971] mechanizm nitrujący tej mieszanki polega na tworzenie się między kwasem azotowym(V) a bezwodnikiem octowym azotanu(V) acetylu  $\text{CH}_3\text{COONO}_2$ . Według [Hogget i In. 1971] i [Olah, Malhotra, Narang 1989] mieszkanka ta może wybuchnąć pod wpływem wstrząsów, a ogrzanie jej powyżej 60 °C powoduje wybuch

## 2. Materiał i metody

### 2.1. Reagenty użyte w badaniach

W badaniach użyto następujących reagentów: toluen cz.d.a., dichlorometan cz., chloroform cz.d.a., czterochlorek węgla cz., bezwodnik octowy cz.d.a., heksan frakcja z nafty, azotan(V) amonu techn., kwas octowy cz.d.a. 99,5÷99,8%, kwas azotowy(V) 98% cz., kwas azotowy(V) 65% cz., kwas siarkowy(VI) 95% cz., siarczan(VI) magnezu cz., azotan(V) baru cz., woda destylowana- otrzymywana w laboratorium.

### 2.2. Otrzymywanie kwasu azotowego(V) 100%

Kwas azotowy(V) otrzymywano w laboratorium. W tym celu kolbę sulfonacyjną o pojemności 6000 ml, zaopatrzoną w nasadkę destylacyjną, 1 metrową chłodnicę z podwójnym płaszczem chłodzącym (Davies), przedłużkę destylacyjną i kolbę kulistą, okrągłodenną, jednoszyjną o pojemności 1000 ml (pełniącą rolę odbieralnika) umieszczono w czaszy grzejnej. Do kolby dodano kolejno 1 l kwasu azotowego(V), 3 litry kwasu siarkowego(VI) i kawałki potłuczonej porcelany. Układ podłączono do pompki wodnej przez płuczkę bezpieczeństwa i uruchomiono przepływ wody w pompce w celu obniżenia ciśnienia w układzie. Na początku pojawiło się gwałtowne wrzenie. Gdy się zakończyło ogrzewano kolbę przy użyciu czaszy grzejnej. Destylację kończono gdy zebrano około 500 ml bezwodnego kwasu azotowego(V). Stężenie wyznaczano metodą areometryczną. Następnie sprawdzano kwas na zawartość kwasu siarkowego(VI) poprzez rozpuszczenie kwasu w wodzie, a następnie dolanie go do stężonego wodnego roztworu azotanu(V) baru.

### 2.3. Przygotowanie mieszanin nitrujących kwas azotowy (V)/dichlorometan i kwas azotowy(V)/chloroform

Mieszaninę otrzymywano w ten sposób, że odpowiednią ilość 100% kwasu azotowego(V) wlewano do rozpuszczalnika i mieszano bagietką.

### 2.4. Przygotowanie mieszaniny nitrującej kwas azotowy (V)/azotan(V) amonu

Mieszaninę otrzymywano w ten sposób, że odpowiednią ilość azotanu(V) amonu (zmielonego w moździerzu) wsypywano do 100% kwasu azotowego(V) i mieszano bagietką do pełnego rozpuszczenia.

## **2.5. Przygotowanie mieszaniny nitrującej kwas azotowy (V)/bezwodnik kwasu octowego**

Do kolby kulistej, trójszyjnej, okrągłodennej zaopatrzonej w mieszadło magnetyczne, wkraplacz z wyrównywaczem ciśnienia, termometr dodawano bezwodnik octowy i umieszczano na łaźni chłodzącej. Do bezwodnika octowego wkraplano z wkraplacza 98% kwas azotowy(V) utrzymując temperaturę w przedziale 0÷5 °C. Po zakończeniu wkraplania całość mieszano jeszcze przez 5 minut

## **2.6. Przygotowanie mieszaniny nitrującej kwas azotowy (V)/ kwas octowy**

Do kolby kulistej, trójszyjnej, okrągłodennej zaopatrzonej w mieszadło magnetyczne, wkraplacz z wyrównywaczem ciśnienia, termometr dodawano kwas octowy i umieszczano na łaźni chłodzącej. Do kwasu octowego wkraplano z wkraplacza 100% kwas azotowy(V) utrzymując temperaturę w przedziale 20÷25 °C. Po zakończeniu wkraplania całość mieszano jeszcze przez 5 minut.

## **2.7. Nitrowanie toluenu**

Do kolby kulistej okrągłodennej, trójszyjnej o pojemności 100ml zaopatrzonej we wkraplacz z wyrównywaczem ciśnienia, termometr i mieszadło magnetyczne wprowadzono 10g (0,27 mola) toluenu. Do kolby wkraplano mieszanę nitrującą i prowadzono reakcję utrzymując określoną temperaturę. W przypadku użycia czterochloru węgla i heksanu wkraplano czysty kwas azotowy(V) do roztworu toluenu z rozpuszczalnikami ze względu na brak mieszalności kwasu z wyżej wymienionymi rozpuszczalnikami. Po zakończeniu wkraplania mieszaninę reakcyjną mieszano jeszcze przez godzinę w tej samej temperaturze. Następnie zawartość kolby wylewano do zlewki z wodą destylowaną i lodem i rozdzielano fazę organiczną, po czym przemywano wodą do pH=7. W przypadku heksanu rozpuszczalnik oddzielano od mieszaniny mononitrotoluenów z kwasami i dopiero potem wylewano do wody z lodem i przemywano. Po przemyciu wodą dosypywano niewielką ilość bezwodnego siarczanu(VI) magnezu i zostawiano nanoc. Następnie mieszaninę sączono na sączku karbowanym i oddawano do analizy.

## **2.8. Analiza powstałych produktów**

Próbki poddano badaniom stosując sprzężony system GC-MS wyposażony w chromatograf gazowy GC 7890A oraz detektor VL MSD 5975C, oba produkcji Agilent Technologies. Analizy wykonywano stosując kolumnę HP-1701 o wymiarach 30 m x 250 µm x 0,25 µm (dł. x średnica wew. x grubość fazy), program temperaturowy w zakresie temperatur 40-250 °C i przepływ helu 1 ml/min. Analiza trwała 30 min. Nastrzyk wynosił 1 µl, stosując technikę programowanej temperatury komory nastrzykowej i całkowite odparowanie rozpuszczalnika próbki, tzw. metodę PTV. Detektor mas pracował w zakresie mas 10-700 m/z. Identyfikację substancji w próbce wykonano stosując bibliotekę widm MS NIST 2.0f. Wyniki podawano w stosunku powierzchni piku do sumy powierzchni wszystkich wyrażonego w procentach.

### 3. Wyniki i dyskusja

Zbadano wpływ dodatku rozpuszczalnika do kwasu azotowego(V) na reakcję nitrowania toluenu. Jako rozpuszczalników użyto : dichlorometan, chloroform, czterochlorek węgla, heksan, kwas octowy, bezwodnik octowy , a także użyto dodatek azotanu(V) amonu. Dla danego rozpuszczalnika reakcję przeprowadzano w temperaturach 25 °C , 0 °C, -20°C. Wyniki w poniższych tabelach są średnią arytmetyczną wyników analiz. Reakcje przeprowadzono w sposób opisany w rozdziale 2.7.

#### 3.1. Nitrowanie toluenu przy użyciu kwasu azotowego(V) w rozpuszczalnikach chloro organicznych, heksanie i z dodatkiem azotanu(V) amonu

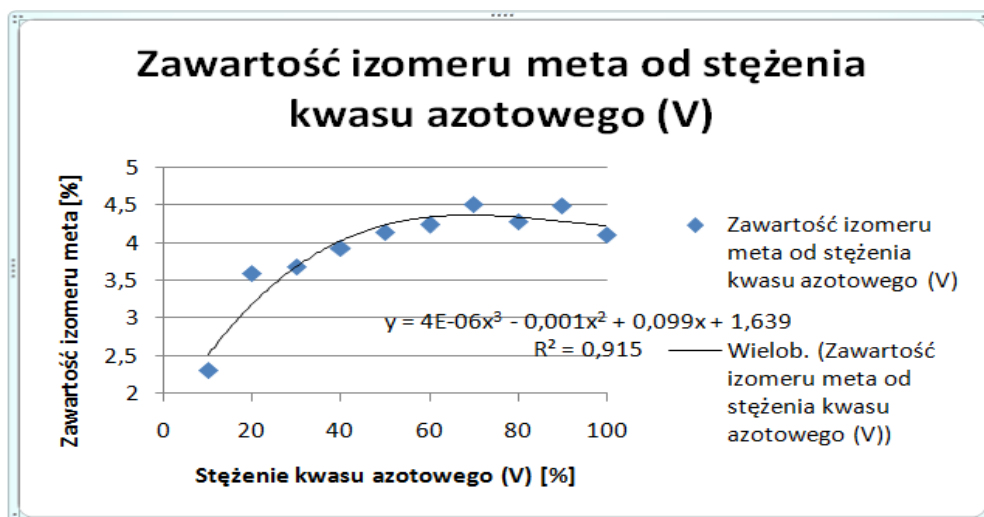
Na początku sprawdzono jaki powinien być optymalny stosunek molowy przy nitrowaniu toluenu kwasem azotowym(V) w dichlorometanie. W tym celu przeprowadzono reakcję w sposób opisany w rozdziale 2.7 temperaturze 25 °C. Wyniki badań przedstawia tabela 1.

**Tabela 1. Procentowa zawartość nitrotoluenów w mieszaninie poreakcyjnej, dla reakcji nitrowania toluenu kwasem azotowym (V) w dichlorometanie przy stosunku molowym 1,0:1,0**

| Stosunek<br>HNO <sub>3</sub> :<br>toluen<br>[mol/mol] | Stężenie<br>HNO <sub>3</sub><br>[%] | Procentowa zawartość substancji po reakcji [%] |              |              |              |         |         |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|---------|---------|
|                                                       |                                     | Toluen                                         | <i>o</i> -NT | <i>m</i> -NT | <i>p</i> -NT | 2,6 DNT | 2,4 DNT |
| 1,0:1,0                                               | 90                                  | 60,66                                          | 22,22        | 1,40         | 15,72        | 0       | 0       |
| 1,0:1,0                                               | 10                                  | 83,61                                          | 9,39         | 0,28         | 6,72         | 0       | 0       |

Na podstawie danych z tabeli 1 można stwierdzić, że przy stosunku reagentów 1,0 : 1,0 reakcja nie przebiega do końca. Spowodowane jest to rozcieńczeniem kwasu azotowego(V) przez wodę powstającą w reakcji nitrowania w wyniku czego traci on swoje właściwości nitrujące. Dichlorometan nie spowodował rozdzielenia na fazę wodną i organiczną. Dlatego w dalszych badaniach postanowiono prowadzić reakcję przy stosunku molowym kwasu azotowego do toluenu 2,8 : 1,0.

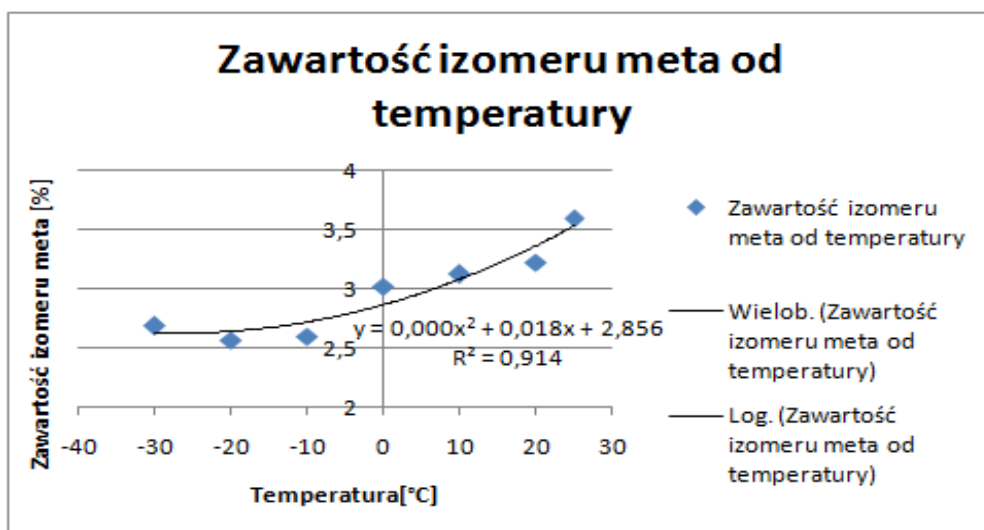
Następnie w celu sprawdzenia wpływu stężenia kwasu azotowego (V) w dichlorometanie przeprowadzono reakcję nitrowania toluenu w sposób opisany w rozdziale 2.7. w temperaturze 25 C przy stosunku kwasu azotowego do toluenu 2,8 : 1,0. Wyniki badań przedstawia wykres na rys. 1.



**Rysunek 1. Zawartość izomeru meta od stężenia kwasu azotowego(V) w dichlorometanie**

Na podstawie rys. 1 można stwierdzić, że przy stężeniach kwasu azotowego(V) w dichlorometanie powyżej 50% nie zaobserwowano spadku zawartości izomeru *meta*. Spadek nastąpił przy stężeniu poniżej 40%. W przypadku nitrowania 10% roztworem zaobserwowano niepełne przereagowanie toluenu, nawet mimo użycia mieszadła mechanicznego. Z kolei roztwór o stężeniu 1% nie wykazywał w ogóle właściwości nitrujących. Przyczyną tego był spadek aktywności kwasu azotowego(V) spowodowany przez znaczne rozcieńczenie dichlorometanem. Do dalszych badań wytypowano 20% roztwór kwasu azotowego(V) w dichlorometanie.

Następnie sprawdzono wpływ temperatury na reakcję nitrowania toluenu przy użyciu mieszaniny kwas azotowy(V)/dichlorometan. Reakcje były przeprowadzane w sposób opisany w rozdziale 2.7. Wyniki badań przedstawia wykres na rys. 2.



**Rysunek 2. Zawartość izomeru meta od temperatury przy nitrowaniu toluenu 20% roztworem kwasu azotowego(V) w dichlorometanie**

Na podstawie wykresu z rys. 2. można stwierdzić, że początkowo zawartość izomeru *meta* maleje wraz ze spadkiem temperatury. Natomiast poniżej  $-10^{\circ}\text{C}$  utrzymuje się praktycznie na tym samym poziomie. Wyniki nitrowań dla mieszanin kwas azotowy(V)/dichlorometan, kwas azotowy(V)/chloroform, kwas azotowy(V)/czterochlorek węgla, kwas azotowy(V)/heksan, kwas azotowy(V)/azotan(V) amonu przedstawia tabela 2.

**Tabela 2. Zawartość izomeru meta przy nitrowaniu toluenu różnymi układami nitrującymi**

| Rozpuszczalnik i stężenie kwasu azotowego (V) [%]                       | Zawartość izomeru meta w nitrotoluenie         |                                               |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                                                                         | HNO <sub>3</sub> /toluen 2,8/1 [mol/mol] 25 °C | HNO <sub>3</sub> /toluen 3,5/1 [mol/mol] 0 °C | HNO <sub>3</sub> /toluen 5/1 [mol/mol] - 20°C |
| Dichlorometan 20                                                        | 3,59                                           | 3,02                                          | 2,56                                          |
| Chloroform 20                                                           | 3,96                                           | -                                             | -                                             |
| Chloroform 10                                                           | 2,90                                           | 3,23                                          | 2,42                                          |
| Czterochlorek węgla 20                                                  | 4,05                                           | 3,11                                          | 2,46                                          |
| Heksan 20                                                               | 2,96                                           | 2,37                                          | 2,09                                          |
| Azotan(V) amonu 77                                                      | 4,60                                           | 2,96*                                         | -                                             |
| * Mieszano mieszałem półkotwicowym (19,79 %) nieprzereagowanego toluenu |                                                |                                               |                                               |

Na podstawie wyników reakcji nitrowania toluenu mieszaniną kwas azotowy(V)/dichlorometan ustalono jako optymalne stosunki molowe reakcji na: 2,8:1 dla 25 °C; 3,5:1 dla 0°C, 5:1 dla  $-20^{\circ}\text{C}$ , a stężenie na 20%. W przypadku azotanu(V) amonu przygotowano jego nasycony roztwór w kwasie azotowym(V). W celu porównania wpływu rozpuszczalników na nitrowanie kwasem azotowym(V) użyto identycznych stężeń i stosunków molowych dla każdego rozpuszczalnika

W przypadku nitrowania mieszaniną kwas azotowy(V)/chloroform ustalono, że stężenie 20% daje zbyt dużo izomeru *meta*. Postanowiono więc zmniejszyć je na 10%.

Przy nitrowaniu mieszaninami kwas azotowy(V)/czterochlorek węgla i kwas azotowy(V)/heksan dozowano kwas azotowy(V) do roztworu toluenu w rozpuszczalniku z powodu braku rozpuszczalności kwasu.

Na podstawie danych z tabeli 2 można stwierdzić, że wraz ze spadkiem temperatury malała aktywność nitrująca układu, a wraz z nią zawartość izomeru *meta* dla wszystkich układów. Najniższy wynik uzyskano dla heksanu w  $-20^{\circ}\text{C}$  – 2,09%.

W przypadku nitrowania toluenu mieszaniną kwas azotowy(V)/czterochlorek węgla wyniki są podobne jak dla nitrowania 100 % kwasem azotowym(V) tj. 4,1 % izomeru *meta*.

Najbardziej aktywnymi mieszaninami były kwas azotowy(V)/heksan i kwas azotowy(V)/czterochlorek węgla gdyż oprócz moninitrotoluenów powstawały di nitrotolueny. Mieszanina kwas azotowy(V)/azotan(V) amonu osiągała największe ilości izomeru *meta* wśród badanych mieszanin. Ponadto stosunek 3,5:1 okazał się niewystarczający do pełnego znitrowania toluenu. Mieszanina ta jest słabą ale jednocześnie nioselektywną mieszaniną nitrującą.

Wszystkie reakcje nitrowania z użyciem rozpuszczalników wymienionych w tym rozdziale były słabo egzotermiczne i łatwe w kontroli. Mieszanina kwas

azotowy(V)/azotan(V) amonu charakteryzowała się gwałtownymi wzrostami temperatur, a także wykazywała silne uboczne procesy utleniania. Ponadto zwiększała lepkość roztworu w związku z czym należało używać do mieszania mieszadła mechanicznego.

W przypadku nitrowania heksanu tworzył się układ dwufazowy w związku z czym potrzebne było wydajne mieszanie. Po zakończeniu reakcji tworzyły się dwie łatwo separujące się fazy.

### 3.2. Nitrowanie toluenu przy użyciu mieszanki kwas azotowy(V)/bezwodnik octowy

T. Urbański i inni [1959] przeprowadzili reakcje nitrowania toluenu przy użyciu mieszanki nitrującej kwas azotowy(V)/bezwodnik octowy w celu otrzymania trotylu, który będzie spełniał normy wojskowe i nie będzie potrzebne jego dodatkowe oczyszczanie. Jednakże zastosowali niedokładną metody analizy produktów reakcji. Aby sprawdzić ilość powstającego izomeru *meta* przeprowadzono badania nitrowania toluenu mieszaniną kwas azotowy(V)/bezwodnik octowy w warunkach podanych przez Urbańskiego i innych [1959]. Reakcję prowadzono w sposób opisany w rozdziale 2.7. Wyniki badań przedstawia tabela 3.

**Tabela 3. Procentowa zawartość produktów reakcji nitrowania toluenu mieszaną kwas azotowy(V)/bezwodnik octowy**

| Stosunek masowy HNO <sub>3</sub> : bezwodnik                                                           | Stosunek HNO <sub>3</sub> : toluen [mol/mol] | Procentowa zawartość substancji po reakcji [%] |              |              |              |         |         | Temperatura [°C] |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|---------|---------|------------------|
|                                                                                                        |                                              | toluen                                         | <i>o</i> -NT | <i>m</i> -NT | <i>p</i> -NT | 2,6 DNT | 2,4 DNT |                  |
| 32:68                                                                                                  | 1,1:1                                        | 0                                              | 56,59        | 3,04         | 40,38        | 0       | 0       | 10               |
| 32:68                                                                                                  | 1,1:1                                        | 0                                              | 54,59        | 2,66         | 38,02        | 0       | 0       | 0                |
| 32:68                                                                                                  | 1,1:1*                                       | 0                                              | 58,68        | 2,4          | 38,92        | 0       | 0       | -10              |
| 32:68                                                                                                  | 1,1:1**                                      | 0                                              | 59,82        | 2,19         | 38           | 0       | 0       | -20              |
| 32:68                                                                                                  | 2,2:1***                                     | 0                                              | 57,64        | 2,35         | 40,01        | 0       | 0       | 10               |
| * wytrącał się biały osad                                                                              |                                              |                                                |              |              |              |         |         |                  |
| ** po zakończeniu wkraplania zawartość zamarzała. Mieszano mieszadłem mechanicznym łopatkowym 1000 rpm |                                              |                                                |              |              |              |         |         |                  |
| *** Produkty ekstrahowano 100 ml dichlorometanu                                                        |                                              |                                                |              |              |              |         |         |                  |

Na podstawie danych z tabeli 7 można stwierdzić, że mieszanina ta jest bardziej selektywna od mieszanki kwas azotowy(V)/ dichlorometan i od tradycyjnej mieszanki nitrującej. Jednakże przy temperaturach w zakresie -10 °C ÷ - 20 °C lepkość mieszaniny reakcyjnej rosła, a w -20 °C, nawet zamarzała. Spowodowane było to wytrącaniem się kryształów kwasu octowego powstałego jako produkt hydrolizy bezwodnika octowego wodą, powstałą na skutek reakcji nitrowania. Reakcja przebiega w stosunku molowym 1:1. Zawartość izomeru *meta* spadała wraz ze spadkiem temperatury. Zwiększenie stosunku molowego na 2,2:1 nie spowodowało powstania di nitrotoluenów, co pokazuje, że mieszanina ta jest łagodna. Oprócz produktów nitrowania powstaje kilka procent acylowych pochodnych toluenu. W czasie prowadzenia reakcji na początku temperatura rośnie gwałtownie, a następnie reakcja przebiega łagodnie. Zbyt szybkie wkraplania może spowodować wybuch.



### 3.3. Nitrowanie toluenu przy użyciu mieszanki kwas azotowy(V)/kwas octowy

Przeprowadzono badania nitrowania toluenu mieszaniną kwas azotowy(V)/kwas octowy. Reakcję prowadzono w sposób opisany w rozdziale 2.7. Wyniki badań przedstawia tabela 4.

**Tabela 4. Procentowa zawartość produktów reakcji nitrowania toluenu mieszaną kwas azotowy(V)/kwas octowy**

| Stosunek<br>HNO <sub>3</sub> :<br>toluen<br>[mol/mol] | Stężenie<br>HNO <sub>3</sub><br>[%] | Procentowa zawartość substancji po reakcji [%] |                |              |              |            |            | Tempera-<br>tura [°C] |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------------|------------|-----------------------|
|                                                       |                                     | toluen                                         | <i>o</i> -NT   | <i>m</i> -NT | <i>p</i> -NT | 2,6<br>DNT | 2,4<br>DNT |                       |
| 2,8:1                                                 | 70                                  | 0                                              | 54,51          | 3,46         | 42,04        | 0          | 3,46       | 25                    |
| 2,8:1                                                 | 50                                  | ?                                              | Śladowe ilości |              |              | 0          | 0          | 25                    |
| 2,8:1                                                 | 20                                  | 100                                            | 0              | 0            | 0            | 0          | 0          | 25                    |
| 4,5:1                                                 | 70                                  | 0                                              | 54,70          | 2,99         | 42,31        | 0          | 0          | 0                     |
| 6,5:1                                                 | 70                                  | 19,60                                          | 43,95          | 2,00         | 34,46        | 0          | 0          | -20                   |

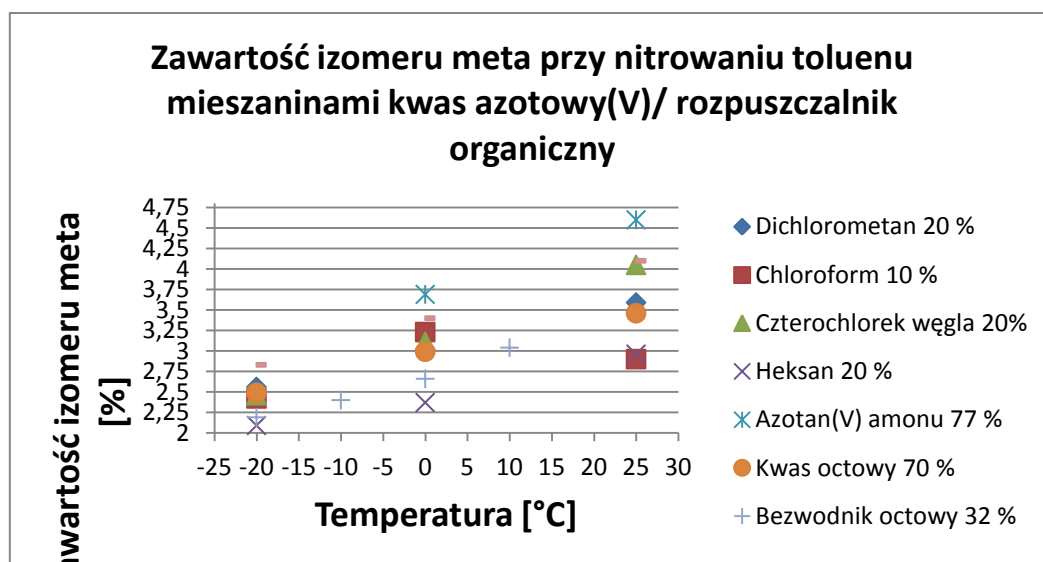
Na podstawie danych z tabeli 8 można stwierdzić, że mieszanka ta ma podobną selektywność co mieszanka kwas azotowy(V)/dichlorometan. Kwas octowy z rozpuszczalników użytych w pracy najmocniej osłabia kwas azotowy(V). Trzeba użyć 70% roztworu do znitrowania, gdzie przy pozostałych rozpuszczalnikach wystarczył roztwór 20%. Ponadto w temperaturze 0 °C potrzeba było nadmiaru 4,5 krotnego nadmiaru, podczas gdy przy innych rozpuszczalnikach stosowano 3,5 krotny. 6,5 krotny nadmiar w -20 °C nie był w stanie znitrować toluenu do końca. Stanowi to zaletę tej mieszanki gdyż używa się mniejszą ilość inertnego rozpuszczalnika. Zawartość izomeru *meta* malała wraz ze spadkiem temperatury. Najniższą wartość osiągnięto w temperaturze – 20 °C i wynosiła ona 2,00% (2,49% przy założeniu, że wszystko przereagowało). Reakcja jest łatwa w prowadzeniu ale bardziej egzotermiczna od nitrowania toluenu mieszaniną kwas azotowy(V)/dichlorometan. Reakcji tej towarzyszą silne procesy utleniania.

### 4. Wnioski

Zbadane zostały produkty reakcji nitrowania toluenu przy użyciu kwasu azotowego(V) w różnych rozpuszczalnikach organicznych. W przypadku mieszaniny kwas azotowy(V)/dichlorometan zbadano dodatkowo wpływ stosunku molowego reagentów i stężenia. W temperaturze 25 °C dla każdej mieszanki (z wyjątkiem kwas azotowy(V)/bezwodnik octowy) optymalnym stosunkiem molowym potrzebnym do pełnego znitrowania toluenu był 2,8:1. W przypadku nitrowania każdą mieszaną zawartość izomeru *meta* malała wraz ze spadkiem temperatury. Najmniejsze zawartości izomeru *meta* uzyskano dla mieszanki kwas azotowy(V)/heksan. W - 20°C wynosiła ona 2,09%. Mieszaniny nitrujące kwas azotowy(V)/ rozpuszczalnik organiczny mają następujące zalety w stosunku do klasycznej mieszaniny nitrującej:

- a) niższe ciepło reakcji, a w związku z tym łatwiejsza kontrola nad reakcją niż w przypadku klasycznej mieszaniny nitrującej. Reakcja ma bardzo łagodny przebieg i charakteryzuje się słabym wzrostem temperatury rzędu kilku °C,
- b) dostępność substancji,
- c) brak kwasu siarkowego(VI), który stanowi w kwasach odpadowych poważny problem dla środowiska naturalnego,
- d) łatwość załączenia kwasu azotowego(V) i jego ponownego wykorzystania,
- e) możliwość wielokrotnego stosowania rozpuszczalnika i zwracania go w procesie,
- f) większy margines błędów operatora w niskich temperaturach. Przy chwilowym schłodzeniu do -40 °C nie następuje szybkie zestalenie kwasu azotowego(V) w związku z tym zmniejsza się ryzyko wymknięcia się reakcji spod kontroli (z wyjątkiem mieszaniny kwas azotowy(V)/bezwodnik octowy)
- g) w przeciwieństwie do nitrowania 100% kwasem azotowym(V) w niskich temperaturach, mieszanina ta ma znacznie mniejszą lepkość co ułatwia kontrolę procesu (z wyjątkiem mieszanin kwas azotowy(V)/bezwodnik octowy, kwas azotowy(V)/azotan(V) amonu, kwas azotowy(V)/kwas octowy)
- h) tworzy się mniejsza ilość *m*-NT niż w przypadku klasycznego nitrowania w analogicznych warunkach,
- i) mniej ubocznych reakcji utleniania niż w przypadku tradycyjnego nitrowania (z wyjątkiem mieszanin kwas azotowy(V)/azotan amonu, kwas azotowy(V)/kwas octowy)
- j) Wadami stosowania tych metod są:
- k) konieczność stosowania nadmiaru czynnika nitrującego, szczególnie przy stosowaniu niskich temperatur (z wyjątkiem mieszaniny kwas azotowy(V)/bezwodnik octowy)
- l) duże użycie inertnego rozpuszczalnika (szczególnie przy użyciu heksanu, który ma niską gęstość i w związku z tym zajmuje dużą objętość)
- m) duża szkodliwość dla środowiska czterochlorku węgla, co bardzo utrudnia jego zastosowanie w przemyśle
- n) Ryzyko wybuchu przy nitrowaniu mieszaniną kwas azotowy(V)/bezwodnik octowy. Ponadto sama ta mieszanina jest wrażliwa na wstrząsy i powyżej 60 °C wybuchu [Olah i in. 1989].

Wyniki nitrowań i ich porównanie z niniejszej pracy przedstawia wykres na rys.3



**Rysunek 3. Zawartość izomeru meta przy nitrowaniu toluenu mieszaninami nitrującymi kwas azotowy(V)/rozpuszczalnik organiczny**

Na podstawie rys.3 można stwierdzić, że najniższe zawartości izomeru *meta* powstawały przy nitrowaniu mieszaninami kwas azotowy(V)/heksan i kwas azotowy(V)/bezwodnik octowy. Najwięcej powstawało przy nitrowaniu mieszaniną kwas azotowy(V)/azotan amonu.

#### **Bibliografia:**

1. Adamiak J., Skupiński W. 2010. Dinitrotoluene Synthesis Using Solid State Catalyst- $\text{MoO}_3/\text{SiO}_2$  and  $\text{H}_3\text{PO}_4/\text{MoO}_3/\text{SiO}_2$ . *Central European Journal of Energetic Materials*, 7, 4: (s.301-311).
2. Crampton M.R., Cropper E.L., Gibbons L.M., Millar R.W. 2002. The nitration of arenes in perfluorocarbon solvents. *Green Chemistry*, 4: (s.275-278).
3. Giumanini A.G., Geatti P., Verardo G. 2002: Nitration of Diphenylmethane and the Isomeric Nitrodiphenylmethanes in Dichloromethane, *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 41(s. 1929-1934).
4. Hogget J.G. , Moodie R.B., Penton J.R., Schofield K.: Nitration and aromatic reactivity. Cambridge University Press 1971.
5. Hu L., Tang Y., He J., Chen K., Lu W. 2017. Regioselective Toluene Nitration Catalyzed with Layered  $\text{HNbMoO}_6$ , *Russian Journal of Physical Chemistry A* , 91, 3: (s.511-516).
6. Hylands K.A., Moodie R.B. 1997: The reaction of 3-substituted oxetanes with nitric acid in dichloromethane, *Journal of the Chemical Society, Perkins Transactions* 2, 0 (s.709-714).
7. Knowles J.R., Norman R.O.C., Radda G.K. 1960. Quantitative Treatment of Electrophilic Aromatic Substitution, *Journal of the Chemical Society* 4885-4896.
8. Liu J., Li B., Wang H. 2016. Regioselective Mononitration of Aromatic Compounds with  $\text{N}_2\text{O}_5$  by acidic ionic liquid via Continuous Flow Microreactor. *Asian Journal of Chemistry* , 28,3: (s.513-516).

9. Matys Z., Powała D., Orzechowski A. 2016. Badania nad zastąpieniem toluenu o-nitrotoluenem w przemysłowej metodzie otrzymywania trotylu. *Chemik* , 70, 3: (s. 158-180).
10. Millar R.W., Arber A.W., Endsor R.M., Hamid J., Colclough M.E. 2011. Clean Manufacture of 2,4,6 Trinitrotoluene (TNT) via Improved Regioselectivity in the Nitration of Toluene. *Journal of Energetic Materials* ,29: (s.88-114).
11. Millar R.W., Arber A.W., Hamid J., Endsor R.M. 2007. Elimination of Red Water Formation from TNT Manufacture. QintetiQ report.
12. Olah G.A., Malhotra R., Narang S.C.: Nitration. Method and Mechanism, VCH Publishers Inc., 1989 NowyJork.
13. pat. US3981933A, 1974.
14. Ribeiro E.N., Silva F.T., Paiva T.C.B. 2012. Ecotoxicological evaluation of wastewater from 2,4,6.-TNT Production. *Journal of Enviromental Science and Health* , Part A 47: (s.184-191).
15. Rodrigues M.B. , Silva F.T., Paiva T.C.B. 2009. Characterization of wastewater from the Brazilian TNT industry. *Journal of Hazardous Material* 164: (s.385-388).
16. Sainz-Diaz I. 2002. A New Approach to the Synthesis of 2-Nitrobenzaldehyde. Reactivity and Molecular Structure Studies, *Monatshefte für Chemie* 133,1(s.9-22).
17. Sekiguchi S., Hirose A., Kato S., Matsui K. 1973. Aromatic Nitration. II. Competetive Nitration of Toluene and Benzene in Organic Solvents, *Bulletin of the Chemical Society of Japan* 1973, 46,2 (s.646-648).
18. Shi H., Gao L., Wu H., Liu Q. 2009. Preparation of 2,4 Dinitrotoluene with NO<sub>2</sub>. *Chinese Journal of Energetic Materials*, 17,1: (s.14-18).
19. Shi Ch., Tai Y. 2015 Zeolite-Assisted Regioselective Nitration of Toluene in Acetonitrile with Nitric Acid/Acetic Anhydride, *Asian Journal of Chemistry* 2015,27,7(s.2420-2422)
20. Strazzolini P., Giumanini A.G., Runcio A. 2001. Nitric Acid in Dichloromethane Solution. Facile Preparation from potassium nitrate and sulfuric acid. *Tetrahedron Letters*, 42,7: 1387-1389.
21. Strazzolini P., Giumanini A.G., Runcio A., Scucatto M.1998. Experiment on the Chaperon Effect in the Nitration of Aromatics. *Journal of Organic Chemistry*, 63,4: 952-958.
22. Strazzolini P., Verardo G., Gorassini F., Giumanini A.G. 1995. Orientation Effect of Side Chain Substituents in Aromatic Substitution Induced Ortho Nitration, *Bulletin of the Chemical Society of Japan* , 68,4: 1155-1161.
23. Sunaja Devi K.R., Jayashree S. 2013. Eco Friendly Nitration of Toluene using Modified Zirconia, *Bulletin of Chemical Reaction Engineering & Catalisys*, 7, 3: (s.205-214).
24. Urbański T.: *Chemia i Technologia Materiałów Wybuchowych*, Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa 1954.
25. Urbański T. : *Teoria nitrowania*. Wyd. PWN. Warszawa 1955.
26. USATHAMA Report: Technology for Treatment/Disposal of TNT Red Water 1990.
27. Vassena D., Kogelbauer A., Prins R. 1999. Selective nitration of toluene with acetyl nitrate and zeolites. *Porous Materials in Environmentally Friendly Processes*, 125: (s.510-506).

## 7. WPLYW STOSOWANIA OSADU ŚCIEKOWEGO NA ZAWARTOŚĆ MANGANU W GLEBIE I ROŚLINACH

**mgr inż. Adrianna Grobelna**

**dr hab. inż. Hanna Jaworska prof. nadzw. UTP**

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy

im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy,

Wydział Rolnictwa i Biotechnologii,

Katedra Biogeochemii i Gleboznawstwa,

ul. Bernardyńska 6, 85-029 Bydgoszcz

E-mail: ada.pawlak1507@gmail.com

**Streszczenie:** Znaczna ilość osadów ściekowych, które są wynikiem intensywnego rozwoju gospodarki i procesu urbanizacji, jest dużym problemem ochrony środowiska, który może prowadzić do zaburzenia równowagi ekologiczno-biologicznej w przyrodzie. Ze względu na zawartość substancji organicznej i składników nawozowych, rolnicze zastosowanie osadów ściekowych do poprawy jakości i właściwości gleb jest ekonomiczne. Podstawowymi aktami prawnymi dotyczącymi postępowania z komunalnymi osadami ściekowymi są: Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach oraz w odniesieniu do ich rolniczego wykorzystania Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2015 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych. Celem pracy było określenie wpływu stosowania osadu ściekowego na zawartość manganu w glebie i roślinie. Opracowanie zostało wykonane na podstawie dostępnej i aktualnej literatury. Na podstawie zgromadzonej literatury można stwierdzić że, zawartość osadu ściekowego w glebie nie wpływała na ilość pobieranego manganu przez rośliny. Na ilość manganu pobieranego z gleby nawożonej osadem, miał wpływ gatunek rośliny.

**Słowa kluczowe:** osad ściekowy, mangan, gleba, roślina

### 1. Przegląd literatury

Kwestia zagospodarowania osadów ściekowych, to duży problem w skali całego kraju. Jedną z metod zagospodarowania osadów ściekowych jest ich przyrodnicze wykorzystanie w rolnictwie jako nawozów. Wymaga to jednak zastosowania metod, które spowodują zmiany w składzie chemicznym osadów poprawiając ich stan sanitarny oraz właściwości fizyczne. Główne metody uzdatniania osadów to procesy biologiczne oraz termiczne [Błaszczyk i Krzyśko-Łupicka 2014].

Jak wynika z badań prowadzonych przez Koncewicz i innych [2014], mangan gromadzony był głównie w systemie korzeniowym, przy czym więcej tego pierwiastka znajdowało się w korzeniach owsa niż w korzeniach rzepaku. Powyżej wymienieni autorzy stosowali na rośliny dwa rodzaje osadu ściekowego: osad ściekowy przekształcony termicznie oraz osad ściekowy przekształcony biologicznie. Sposób przekształcenia osadu nie wpłynął na zawartość pierwiastka w badanych roślinach. Brak zależności pomiędzy rodzajem przekształcania osadu a zawartością manganu w roślinach potwierdza w swoich badaniach Gondek i Kopeć [2008]. Kolejnym potwierdzeniem wymienionej powyżej zależności, są badania prowadzone przez Izewską [2009], która nie stwierdziła istotnego dodatniego wpływu dodatku do gleby komunalnego osadu ściekowego i wytworzonego z niego kompostu, na zawartość manganu w nasionach rzepaku jarego i w ziarnie pszenżyta jarego.

Odmienne wyniki w swoich badaniach przedstawił Wysokiński [2011], który odnotował większe zawartości tego pierwiastka w roślinach, których gleba nawożona była komunalnymi osadami ściekowymi niż w roślinach, które były nawożone obornikiem. Gondek [2009] w przeprowadzonych badaniach wykazał, że zastosowanie biologicznie i termicznie przekształconych mieszanin osadu ze słomą pszenną nie spowodowało zwiększenia zawartości najłatwiej dostępnych dla roślin form manganu w glebie w porównaniu z nieprzekształconym osadem ściekowym i obornikiem. W badaniach prowadzonych przez Rajmunda i Bożyma [2013] w osadach ściekowych i kompostach zawartość ogólna manganu mieściła się w granicach: w osadach 75–148 mg Mn·kg<sup>-1</sup> suchej masy, i 97–162 mg Mn·kg<sup>-1</sup> suchej masy w kompostach z osadów. Autorki stwierdzają, że w przypadku kompostów prawdopodobnie materiał strukturotwórczy (trawa i trociny) był zasobny w ten składnik, w związku z czym większa jego zawartość niż w osadzie. Zbliżone wyniki uzyskały Czekala i Sawicka [2006], który stwierdził w osadach ściekowych zawartość manganu w granicach 115,8–210,6 mg Mn·kg<sup>-1</sup> suchej masy. Autorki nie zanotowały wpływu manganu w osadzie ściekowym na gromadzenie tego pierwiastka przez rośliny, niezależnie od stosowanej dawki i źródła ich pochodzenia. W badaniach Koncewicz i innych [2014] zawartość manganu w osadach i glebie była na zbliżonym poziomie, tj. 345 i 323 mg Mn·kg<sup>-1</sup> suchej masy.

Badania prowadzone poza granicami Polski w osadach pochodzących z greckiej oczyszczalni ścieków Suchova i innych [2014] wykazały zawartość manganu na poziomie 219,3 mg Mn·kg<sup>-1</sup> suchej masy. Wang i inni [2006] badali osady z jednej oczyszczalni w Chinach po kilku etapach ich przetwarzania (zagęszczanie, odwadnianie, suszenie), stwierdzając 214,5–260,5 mg Mn·kg<sup>-1</sup> suchej masy. W osadach pochodzących z oczyszczalni ścieków w Madrycie Walter i inni [2006] nie stwierdzili większych rozbieżności w zawartościach manganu, które kształtowały się na poziomie 143–215 mg Mn·kg<sup>-1</sup> suchej masy. Natomiast Nomeda i inni [2008] w prowadzonych badaniach w surowych osadach ściekowych zanotował zawartość manganu na poziomie 46 mg Mn·kg<sup>-1</sup> suchej masy i nie stwierdził wpływu kompostowania na zmianę zawartości tego pierwiastka.

## 2. Mangan w roślinie i glebie

Mangan ma duży wpływ na gospodarkę azotową roślin, lecz większy na morfologię systemu korzeniowego. Stymuluje pobieranie fosforu oraz przyczynia się do wzrostu korzeni w głąb profilu glebowego. Rośliny, które nawożone są tym pierwiastkiem wykazują zdolność do budowania dużych systemów korzeniowych i wykazują większą mrozoodporność. Rośliny takie są bardziej odporne na czynniki stresowe i lepiej wykorzystują azot nawozowy. Mangan działa toksycznie na większość patogenów glebowych, co ogranicza ilość chorób mogących zaatakować roślinę. Pierwiastek ten uaktywnia liczne enzymy, które pełnią istotną rolę w procesie fotosyntezy przyczyniają się do powstawania chlorofilu. Ponadto zwiększa zawartość witaminy C, wpływa na gospodarkę energetyczną roślin, zapobiega nadmiernemu nagromadzeniu się azotanów w roślinie i stwarza dobre warunki do rozwoju systemu korzeniowego rośliny [Lidon i in. 2004].

Niedobór manganu jest bardzo niebezpieczny dla roślin. Rośliny ubogie w ten pierwiastek mają zmiany w zabarwieniu liści. Najbardziej widoczne jest to na liściach młodych roślin na których powstaje tzw. cętkowana chloroza. Przy niedoborach manganu występuje, także żółknięcie liści oraz występowanie brunatnych plam między nerwami.

Plamy które występują pomiędzy nerwami często się zlewają (w odróżnieniu od niedoboru innych składników odżywczych). Często przy zbyt małej ilości manganu pojawia się łamliwość liści [Rogowska 2014].

W Polsce zasobność gleb w przyswajalny mangan, w porównaniu z innymi mikroskładnikami jest dobra. Według badań IUNG-PIB występuje około 10% gleb ubogich w mangan. Zawartość przyswajalnych form manganu i jego dostępność dla roślin zależy od czynników, takich jak odczyn i wilgotność gleby. Mangan występuje w środowisku glebowym w postaci wolnych tlenków lub krzemianów. Wzrost wartości pH i potencjału oksydacyjno-redukcyjnego powoduje zwiększenie koncentracji przyswajalnych przez rośliny jonów manganu. Przy dużej dostępności tego pierwiastka w glebie rośliny mogą akumulować jego nadmierne ilości. Prowadzi to do nadmiaru tego pierwiastka, a nadmiar ten jest toksyczny. Powodować on może hamowanie wzrostu nowych organów roślin [Oleszczak 2017].

### 3. Osady ściekowe - uregulowanie prawne

Zgodnie z artykułem 3 ustępem 4 ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (tekst jednolity: Dz.U. 2013 poz. 21, z późniejszymi zmianami), przez komunalne osady ściekowe rozumie się pochodzący z oczyszczalni ścieków osad z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych. Szczegółowe warunki stosowania osadów ściekowych, w tym dawki, zakres oraz częstotliwość, określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2015r. [Dz.U. 2013 Poz. 21] w sprawie komunalnych osadów ściekowych. W myśl wyżej wymienionego rozporządzenia, komunalne osady ściekowe mogą być stosowane na gruntach, jeżeli są spełnione następujące warunki:

- 1) zawartość metali ciężkich w tych osadach nie przekracza ilości określonych w załączniku nr 1 do rozporządzenia
- 2) w przypadku stosowania tych osadów w rolnictwie i do rekultywacji gruntów na cele rolne – nie wyizolowano bakterii z rodzaju *Salmonella* w reprezentatywnej próbce osadów o masie 100 g, uzyskanej zgodnie z wytycznymi rozporządzenia
- 3) łączna liczba żywych jaj pasożytów jelitowych *Ascaris sp.*, *Trichuris sp.*, *Toxocara sp.* w 1 kg suchej masy osadów przeznaczonych do badań stosowanych:
  - a) w rolnictwie oraz do rekultywacji gruntów na cele rolne – wynosi 0
  - b) do rekultywacji terenów – jest nie większa niż 300
  - c) do dostosowania gruntów do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu – jest nie większa niż 300
  - d) do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu – jest nie większa niż 300
  - e) do uprawy roślin nieprzeznaczonych do spożycia i do produkcji pasz – jest nie większa niż 300
- 4) ilość metali ciężkich w wierzchniej warstwie gruntu o głębokości 0–25 cm, na którym te osady mają być stosowane, nie przekracza wartości dopuszczalnych określonych w załącznikach nr 2 i 3 do rozporządzenia

- 5) wartość pH gleby na terenach użytkowanych rolniczo, na których te osady mają być stosowane, jest nie mniejsza niż 5,6
- 6) stosowanie tych osadów nie powoduje pogorszenia jakości gleby, ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, w szczególności szkody w środowisku w rozumieniu ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014 r. poz.1789)
- 7) osady te są wykorzystywane poza okresem wzrostu i rozwoju roślin przeznaczonych do bezpośredniego spożycia przez ludzi rozumianym jako czas od siewu lub sadzenia do zbioru

Według badań prowadzonych przez Siebielca i Stuczyńskiego [2008], udział komunalnych osadów ściekowych, które spełniają kryteria zawartości metali śladowych dopuszczalnych do stosowania w rolnictwie oraz do rekultywacji gruntów na cele orne z Rozporządzenia Ministra Środowiska stanowił 58% wszystkich osadów przebadanych w pracy.

#### **4. Metody uzdatniania i zagospodarowania osadów ściekowych w Polsce**

W Polsce metody uzdatniania oraz zagospodarowania osadów ściekowych to: składowanie, wykorzystywanie do rekultywacji terenów, wykorzystanie rolnicze, kompostowanie, produkcja biogazu czy unieszkodliwianie termicznie [Burzała 2014]. Krajowy Program Gospodarki Odpadami 2022 (KGPO) wskazuje na ograniczenie składowania po przez maksymalizację wykorzystania substancji biogennych i ich przekształcanie [<http://www.monitorpolski.gov.pl/MP/2016/784>].

Składowanie nie należy do najlepszych metod uzdatniania jednak nadal często stosowaną. Ilość utylizowanych w ten sposób osadów znacznie zmalała – z 40% w 2000 roku do ok. 10% w 2012. Metodą zalecaną przez KGPO jest wykorzystanie osadów ściekowych na cele rolnicze lub do rekultywacji terenów. Metoda ta jest rekomendowana, ponieważ osady ściekowe zawierają dużą zawartość substancji organicznych, mikroelementów i związków biogennych, dzięki którym mają wysokie walory glebotwórcze oraz nawozowe. Kolejnym głównym celem KPGO jest zwiększenie ilości przetwarzanych osadów ściekowych w procesach termicznych. Ilość przetworzonych tą metodą osadów ściekowych ma przekroczyć 30% w roku 2020. Znaczenie tej metody obserwujemy już w poprzednich latach - w roku 2000 wynosiła tylko 1%, natomiast w roku 2012 osiągnęła poziom 11%. Sposoby termicznej utylizacji osadów to: spalanie, współspalanie oraz metody alternatywne takie jak piroliza czy zgazowanie [Burzała 2014]. W tabeli 1 przedstawiono metody wykorzystania osadów ściekowych w latach 2007-2011.



**Tabela 1. Wykorzystanie osadów ściekowych w Polsce w latach 2007-2011 [GUS]**  
**Table 1. Use of sewage sludge in Poland in 2007-2011 [GUS]**

| lata<br>year | wykorzystane na cele<br>used for purposes |                                |                                        | przekształcone termicznie<br>thermally transformed | składowanie<br>storage                                    |                                               | magazynowane<br>dotychczas<br>stored now | inne<br>other |
|--------------|-------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|---------------|
|              | do rekultywacji<br>for reclamation        | w rolnictwie<br>in agriculture | do uprawy roślin<br>for growing plants |                                                    | składowanie na terenie<br>zakładu<br>storage at the plant | nagromadzone<br>dotychczas<br>accumulated now |                                          |               |
|              |                                           |                                |                                        |                                                    |                                                           |                                               |                                          |               |
|              | tys. Mg s.m.<br>thousand Mg s.m.          |                                |                                        |                                                    |                                                           |                                               |                                          |               |
| 2007         | 118,5                                     | 98,2                           | 25,5                                   | 1,7                                                | 124,5                                                     | 79,4                                          | 49,4                                     | 115,5         |
| 2008         | 105,8                                     | 112,0                          | 27,5                                   | 6,0                                                | 91,6                                                      | 54,1                                          | 52,9                                     | 171,5         |
| 2009         | 77,8                                      | 123,1                          | 23,5                                   | 8,9                                                | 81,6                                                      | 45,4                                          | 72,9                                     | 175,3         |
| 2010         | 54,3                                      | 109,3                          | 30,9                                   | 19,8                                               | 58,9                                                      | 29,6                                          | 68,2                                     | 185,2         |
| 2011         | 54,4                                      | 116,2                          | 31,0                                   | 41,6                                               | 51,4                                                      | 212,4                                         | 53,1                                     | 171,4         |

Do oznaczania zawartości manganu w glebie stosowane są metody biologiczne i chemiczne. Częściej stosowane są metody chemiczne, dzięki którym oznacza się zawartość manganu ogółem, manganu czynnego, wymiennego i rozpuszczalnego w wodzie [Jaworska 2012].

Oznaczenie manganu w roślinie i glebie wykonuje się według normy PN-ISO 11047:2001. Jedną z powszechnie stosowanych metod oznaczania całkowitych zawartości manganu jest metoda wg Crock and Severson [1980], w której do mineralizacji próbek stosuje się mieszaninę kwasów HF i HClO<sub>4</sub>. Ekstrakcję mobilnych form manganu przeprowadza się według zmodyfikowanej analizy sekwencyjnej [Jaworska 2012]. Dla interpretacji zawartości całkowitych i mobilny form Mn, konieczne jest przeprowadzenie analizy właściwości fizycznych i chemicznych badanych wg metod powszechnie stosowanych w badaniach gleboznawczych, takich jak np. uziarnienia metodą Cassagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego, pH metodą potencjometrycznych w H<sub>2</sub>O i w roztworze KCl o stężeniu 1 mol·dm<sup>-3</sup>, C-organiczny metodą Tiurina, zawartość CaCO<sub>3</sub> metodą objętościową Scheiblera.

## 5. Wnioski

- Sposób przekształcania osadu ściekowego stosowanego do nawożenia gleby, nie wpływa na ilość pobieranego manganu przez rośliny.
- Ilość pobieranego manganu zależy od gatunku rośliny. Mangan gromadzony jest głównie w systemie korzeniowym, przy czym więcej tego pierwiastka znajdowało się w korzeniach owsa niż w korzeniach rzepaku.
- Na podstawie literatury można stwierdzić, że w przypadku kompostów prawdopodobnie materiał strukturotwórczy (trawa i trociny) był zasobny w mangan co wzbogacało osad w ten pierwiastek.
- W surowych osadach ściekowych autorzy nie stwierdzili wpływu kompostowania na zmianę zawartości manganu w glebie w roślinach.

**Bibliografia:**

1. Błaszczyk K., Krzyśko-Łupicka T. (2014). Przegląd metod badania osadów ściekowych stosowanych w Polsce (s.117-133). *Inżynieria i Ochrona Środowiska*, T. 17, Nr 1.
2. Burzała B. (2014). Termiczne przekształcanie osadów ściekowych jako jedna z metod ich utylizacji. *Centralne Laboratorium Nowa Energia* Nr 1(37).
3. Crock J.G., Severson R.C. (1980). Four reference soil and rock samples for measuring element availability in the western energy regions. *Geol. Survey Circular*.
4. Czekala J., Sawicka A. (2006). Przetwarzanie osadu ściekowego z dodatkiem słomy i trocin na produkt bezpieczny dla środowiska. (s. 41– 50). *Woda Środowisko Obszary Wiejskie* T. 6. Z. 2 (18).
5. Główny Urząd Statystyczny. (2011). *Ochrona Środowiska*.
6. Gondek K. (2009). Aspekty nawozowe i środowiskowe przemian i dostępności dla roślin wybranych pierwiastków w warunkach nawożenia różnymi materiałami organicznymi. *Kraków: Zeszyt Nauk ser. Rozpr. Nr 452*.
7. Gondek K., Kopeć M. (2008). Zmiany składu chemicznego osadów ściekowych zmieszanych z torfem. (s.37–49). *Acta Sci. Pol., Formatio Circumiecus* 7(2).
8. Iżewska A. (2009). The impact of manure, municipal sewage sludge and compost prepared from municipal sewage sludge on crop yield and content of Mn, Zn, Cu, Ni, Pb, Cd in spring rape and spring triticales. (s. 449-456). *J. Elem.*, 14(3).
9. Jaworska H. (2012). Mangan całkowity oraz jego formy mobilne wybranych glebach pólowych z okolic huty miedzi Głogów. *Opole: Proceedings Of Eco* 6(2).
10. Koncewicz-Baran M., Gondek K., Korol J. (2014). Wpływ stosowania osadu ściekowego przekształconego biologicznie i termicznie na zawartość manganu w roślinach i w glebie. (s. 17-30). *Inżynieria Ekologiczna*. Nr 37.
11. Lidon F.C., Barreiro M.G., Ramalho J.C. (2004). Manganese Accumulation In Rice: Implications For Photosynthetic Functioning. *J. Plant Physiol.* (s.1235-1244).
12. Nomeda S., Valdas P., Chen S.Y., Lin J.G. (2008). Variations of metal distribution in sewage sludge composting. (s.1637–1644). *Waste Management*. No. 28.
13. Oleszczak M. (2017). Mangan - czasami konieczny. dostęp internetowy <https://www.ogrodinfo.pl/nawozenie/mangan-czasami-konieczny> 2017.
14. Rajmund A. Bożym M., (2013). Ocena zawartości metali ciężkich w wiejskich osadach ściekowych i kompostach w aspekcie ich przyrodniczego wykorzystania. (s.103-111). *Woda Środowisko Obszary Wiejskie* 2013 (x–xii). T. 13. Z. 4 (44).
15. Rogowska A. (2014). Niebezpieczne niedobory manganu. dostęp internetowy: [http://www.wir.org.pl/archiwum/raporty/niedobory\\_manganu.htm](http://www.wir.org.pl/archiwum/raporty/niedobory_manganu.htm).
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2015r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych *Dz.U.* 2015 Poz. 257.
17. Siebielec G., Stuczyński T. (2008). Metale śladowe w komunalnych osadach ściekowych wytwarzanych w Polsce. *Opole: Proceedings of EC*.
18. Siebielec S., Urbaniak M., Siebielec G. (2015). Zanieczyszczenia i metody uzdatniania komunalnych osadów ściekowych. (s. 45-64). *IUNG-PIB zeszyt* 46(20).
19. Suchkova N., Tsiripidis I., Alifragkis D., Ganoulis J., Darakas E., Sawidis Th. (2014). Assessment of phytoremediation potential of native plants during the reclamation of an area affected by sewage sludge. (s. 160-169). *Ecological Engineering*. No. 69

20. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach Dz.U. 2013 Poz. 21.
21. Walter I., Martinez F., Cala V. (2006). Heavy metal speciation and phytotoxic effects of three representative sewage sludges for agricultural uses. *Environmental Pollution*. No. 139.
22. Wang C., Li X.C., Ma H.T., Qian J., Zhai J.B. (2006). Distribution of extractable fractions of heavy metals in sludge during the wastewater treatment process. (s. 1277–1283). *Journal of Hazardous Materials. A*. Vol. 137. Iss. 3. dostęp internetowy: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304389406004018>.
23. Wysokiński A. (2011). Zawartość żelaza i manganu w roślinach nawożonych osadami ściekowymi kompostowanymi z CaO i popiołem z węgla brunatnego. (s.108-116). *Ochrona Środowiska Zasobów Naturalnych* 49.

## Summary

### THE EFFECT OF THE APPLICATION OF SEWAGE SLUDGE ON THE CONTENT OF MANGANESE IN PLANTS AND SOIL

The amount of sewage sludge that is the result of intensive development of the economy and the urbanization process is a big problem of environmental protection, which can lead to disturbance of ecological and biological balance in nature. Due to the content of organic matter and fertilizer components, the use of sewage sludge to improve the quality and properties of soils is economical. The basic legal acts regarding the treatment of municipal sewage sludge are: The Act of 14 December 2012 on waste and in relation to their agricultural use. Regulation of the Minister of the Environment of 6 February 2015 on municipal sewage sludge. The purpose of the work was to determine the impact of sewage sludge application on the content of manganese in plants and soil. The study was based on available and current literature. Based on the collected literature, it can be concluded that the method of transforming sewage sludge does not affect the amount of manganese taken in by the plants in whose soil the sediment is used. The amount of manganese consumed depends on the species.

**Key words:** sewage sludge, manganese, soil, plant

## VI ABSTRACT

### 1. DWA SPOSOBY PODEJMOWANIA DECYZJI

**Dr Maciej Koszowski**

Joseph C. Hutcheson wyróżniał cztery rodzaje osądu (podejmowania decyzji): a) rozważny, przez refleksję i logomancję, b) przypadkowy przez rzut kością, c) intuicyjny poprzez uczucie, d) głupkowaty przez głupka. Trzy ostatnie były przy tym dla niego mniej więcej tym samym, czyli czymś obcym dla dobrego sędziego. Potem jednak Hutcheson się „nawrócił” i najlepszy stał się dla niego sposób trzeci. Zaczął on na przykład dzielić się z nami takimi spostrzeżeniami jak to, że to „uczucie zalewające umysł światłem, daje intuicyjny przebłysk, jaki konieczny jest dla słusznej decyzji sądowej”, albo że sędziowie „rozstrzygają i powinni rozstrzygać trudne i skomplikowane sprawy tylko wtedy, kiedy doświadczają uczucia”, co też – zdaniem Hutchesona – ma wyjaśniać piękno i ogień, jakie możemy spotkać w niektórych uzasadnieniach sądowych.

Chcąc się jakoś ustosunkować do opinii Hutchesona należy zauważyć, iż co do zasady ludzie rozumują na dwa sposoby: racjonalny (rozważny, świadomy) i intuicyjny (podświadomy, przedświadomy, nieświadomy). Ten drugi jest jednak – jak wykazują ostatnie badania empiryczne – o wiele potężniejszy, choć działa w taki sposób, iż niektórzy mogą nie być świadomi jego obecności. Stąd też warto mu się przyjrzeć nieco bliżej.

## 2. STAN ODŻYWIENIA CHORYCH ZE SCHORZENIAMI NEUROLOGICZNYMI KWALIFIKOWANYCH DO ŻYWIENIA DOJELITOWEGO W WARUNKACH DOMOWYCH

**Karolina Kaźmierczak-Siedlecka**

Katedra i Klinika Chirurgii Onkologicznej

ul. Mariana Smoluchowskiego 17, 80-214 Gdańsk

Gdański Uniwersytet Medyczny

E-mail: karolina.kazmierczak-siedlecka@gumed.edu.pl

Praca oryginalna

**Wstęp:** Niedożywienie jest istotnym problemem dotyczącym chorych ze schorzeniami neurologicznymi, m.in. z mózgowym porażeniem dziecięcym, stwardnieniem rozsianym, stwardnieniem zanikowym bocznym. Żywienie dojelitowe w warunkach domowych jest wskazanym sposobem odżywiania tych chorych.

**Cel pracy:** Ocena stanu odżywienia chorych ze schorzeniami neurologicznymi kwalifikowanych do żywienia dojelitowego w warunkach domowych.

**Material i metody:** Badaniem objęto 66 chorych ze schorzeniami neurologicznymi kwalifikowanych do żywienia dojelitowego w Poradni Żywieniowej Podmiotu Leczniczego Copernicus w Gdańsku. Wykonano retrospektywną analizę zebranej dokumentacji medycznej. Oceniając stan odżywienia uwzględniono poziom białka całkowitego i albuminy w surowicy krwi, całkowitą liczbę limfocytów, wskaźnik masy ciała oraz metodę NRS 2002.

**Wyniki:** Największą grupę badanych stanowili chorzy z ze stwardnieniem zanikowym bocznym (31.82%) oraz udarem (27.27%). Najczęściej stosowanym sztucznym dostępem do przewodu pokarmowego była przezskórna endoskopowa gastrostomia (74.24%). Niedożywienie ze względu na wskaźnik masy ciała odnotowano u 48.48%. Większość chorych miała prawidłowy poziom białka całkowitego (75.77%) oraz albuminy (66.67%) w surowicy krwi. Prawidłową całkowitą liczbę limfocytów w 1mm<sup>3</sup> krwi obwodowej zaobserwowano u 65.15% badanych. 54.55% chorych otrzymało 5 punktów w metodzie NRS 2002.

**Wnioski:** Niedożywienie było częściej obserwowano ze względu na wskaźnik masy ciała w porównaniu do badań laboratoryjnych. Wszyscy chorzy wymagali włączenia leczenia żywieniowego.

**Słowa kluczowe:** żywienie dojelitowe w warunkach domowych, stan odżywienia, schorzenia neurologiczne



Jesteś studentem, doktorantem, młodym naukowcem? Chcesz publikować w profesjonalnym piśmie naukowym, brać udział w konferencjach? Firma Konferencje Naukowe Piotr Rachwał umożliwi Ci start w świecie nauki za przystępną cenę. Organizujemy konferencje interdyscyplinarne, jak i specjalistyczne. Wydajemy monografie pokonferencyjne oraz współpracujemy z czasopismami z listy ministerialnej. Pomagamy w publikacji artykułów.

**Piotr Rachwał**

**Konferencje Naukowe**

ul. Gen Leopolda Okulickiego 51D/20

31-637 Kraków

NIP: 573-272-51-36

REGON: 365643034

E-mail: [rachwal.konferencjenaukowe@gmail.com](mailto:rachwal.konferencjenaukowe@gmail.com)

[www.konferencjenaukowe.com.pl](http://www.konferencjenaukowe.com.pl)