

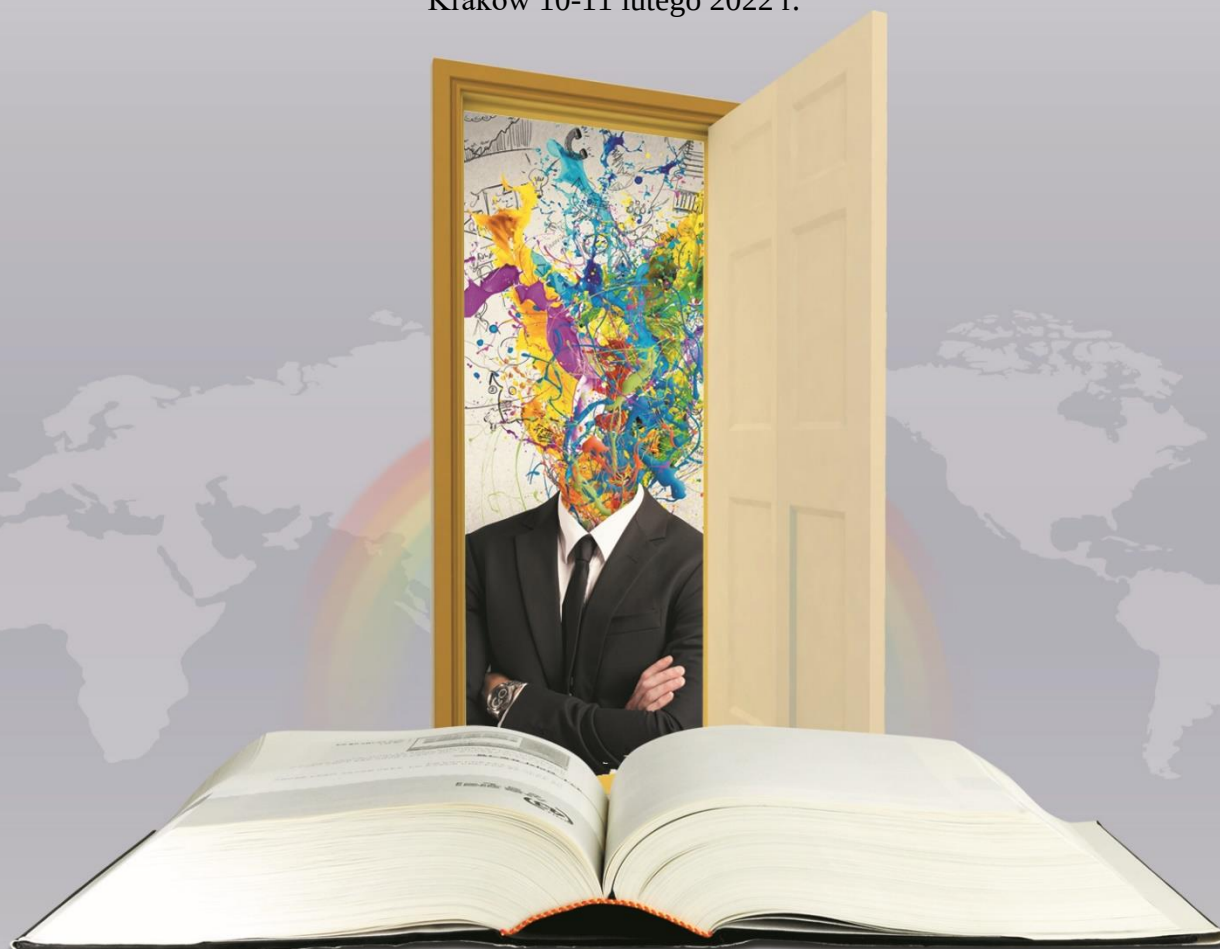
Ogólnopolska Konferencja Interdyscyplinarna

pn: "COGITO CZ. I"

Nauki Interdyscyplinarne

KSIĄŻKA ABSTRAKTÓW BOOK OF ABSTRACTS

Kraków 10-11 lutego 2022 r.



organizatorzy:



**KONFERENCJE
NAUKOWE**

ISBN: 978-83-63216-64-1

Komitety Naukowy

Prof. dr hab. inż. Czesław Nowak - Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Rolniczo-Ekonomiczny

Dr inż. Agnieszka Piotrowska-Puchała - Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Rolniczo-Ekonomiczny

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

Dr inż. Jarosław Mikołajczyk - Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie, Instytut Administracyjno-Ekonomiczny

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

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

Dr inż. Paweł Dziekański - Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach - Wydział Prawa i Nauk Społecznych

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

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

Dr Barbara Kielbasa - Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Rolniczo - Ekonomiczny

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

Dr Anna Zalewska - Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży, Wydział Nauk o Zdrowiu

Dr Monika Gałczyk - Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży, Wydział Nauk o Zdrowiu

Komitety Organizacyjne:

dr Barbara Kielbasa

dr Anna Janicka

dr Paweł Kraciński

dr Justyna Sala-Suszyńska

dr n. med. Katarzyna Pawłowicz

lek. Monika Prylińska

mgr Anna Maria Bach

mgr Ewelina Litwa

mgr Natalia Skierkowska

mgr Weronika Topka

mgr Małgorzata Kwiatkowska

mgr Michał Mrozek

mgr Damian Jasiński

mgr Magdalena Słowik

Kontakt:

rachwal.konferencjenaukowe@gmail.com

Więcej informacji:

www.konferencjenaukowe.com.pl

Wydanie:

Publikacja elektroniczna on-line

Wydanie znajduje się w Repozytorium Cyfrowym Biblioteki Narodowej.

SPIS TREŚCI

NAUKI SPOŁECZNO-EKONOMICZNE, PRAWNE ORAZ O JAKOŚCI I ZARZĄDZANIU

Paweł Błoński

Analiza finansowa spółki Berkshire Hathaway.....7

Joanna Kuligowska, Agnieszka Sas, Paulina Zwolan, Marta Wojda, Aleksandra Wójcicka, Paweł Nowak

Czym uwarunkowany jest sukces Netflixa? - Analiza SWOT.....8

Justyna Malaszka

Postrzeganie bezpieczeństwa w e-bankingu - wyniki badań ankietowych.....9

Michał Mrozek

Central Bank policy in the light of inflation changes in Poland in 2020-2022- the influence on the economic decision-makers.....10

Damian Pałuba

Eurowizja 2021. Ciągłość i wyjątkowość.....11

Wojciech Pietrzak

Wpływ pandemii koronawirusa na rozwój autonomii uczących się języka angielskiego.....12

Aleksandra Sobańska

Socjalizacja płci w doświadczeniu biograficznym kobiet transpłciowych.....13

Adam Zabor

Sztuka perswazji w sprzedaży i marketingu.....14

Adam Zabor

Analiza transakcyjna w zarządzaniu sobą i podwładnymi.....15

NAUKI HUMANISTYCZNE

Katarzyna Świdnicka

„Bywała u mnie cała Austria” – na podstawie wspomnień Berty Zuckerkandl.....16

NAUKI ŚCISŁE, TECHNICZNE ORAZ INŻYNIERYJNE

Aleksandra Kalwik, Wioletta Dyrda

Polimery ciekłokrystaliczne. Ciekawe zastosowania.....17

Wioletta Dyrda

Modelowanie i komputerowe wspomaganie procesu chromatografii cieczowej. Badanie zjawisk przepływowych.....19

Kinga Koziel-Trąbska, Tomasz Girek, Wojciech Ciesielski

Analiza SEM nowego polimeru pochodnej aminowej β -cyklodekstryny pod kątem obserwacji utworzonych sfer.....20

Filip Rękas

Redukcja czasu trwania symulacji Monte Carlo.....22

Dagmara Słota, Wioletta Florkiewicz, Karina Piętak, Julia Sadlik, Magdalena Głąb, Anna Drabczyk, Sonia Kudłacik – Kramarczyk, Agnieszka Tomala, Bożena Tyliszczak, Agnieszka Sobczak – Kupiec

Biokompozyty modyfikowane substancją aktywną.....23

Mateusz Zator, Sylwia Oleś

Investigation of heat transfer in a double pipe heat exchanger using CFD analysis.....25

Jacek Zieliński

Wybrane właściwości wód termalnych, ujmowanych w elektrowniach geotermalnych na Niżu Polskim.....26

Małgorzata Zygmunt, Klaudia Biernacka, Karolina Iwańska, Szymon Ruczka, Karolina Miszczyszyn, Tomasz Jarosz, Wojciech Domagała

Polimery aniliny i jej dwupodstawionych pochodnych o zróżnicowanym charakterze donorowo-akceptorowym otrzymane w środowisku chloranu(VII) żelaza(III) i kwasu chlorowego(VII).....28

NAUKI MEDYCZNE, ZDROWIU I ŻYWIENIU CZŁOWIEKA

Krystyna Dobrowolska

Profilaktyka COVID19 z użyciem iwermektyny.....30

Agnieszka Folentarska

Biodegradowalne trójskładnikowe układy z surowców naturalnych – struktura i właściwości (Referat).....31

Magdalena Makuch

Choroba zwyrodnieniowa stawów.....33

Magdalena Makuch

Urazy kręgosłupa.....34

Anna Porębska

Rośliny kosmetyczne o potencjale fototoksycznym.....35

Paweł Treichel

Stawy rzekome.....36

Paweł Treichel

Zespół Sudecka.....37

Agnieszka Weremczuk

Możliwości diagnostyki narządu ruchu w fizjoterapii.....38

NAUKI SPOŁECZNO-EKONOMICZNE, PRAWNE ORAZ O JAKOŚCI I ZARZĄDZANIU

Paweł Błoński, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Szkoła Doktorska, E-mail: pawelblonski11@gmail.com

Analiza finansowa spółki Berkshire Hathaway

Berkshire Hathaway Inc. jest spółką holdingową posiadającą spółki zależne prowadzące dużą liczbę różnorodnych działań biznesowych. Najważniejsze z nich to firmy ubezpieczeniowe, firmy prowadzące działalność w zakresie transportu kolejowego towarów oraz grupa przedsiębiorstw wytwarzających i dystrybuujących energię. Działania operacyjne spółek zależnych są prowadzone w sposób zdecentralizowany. Spółka w portfelu inwestycyjnym posiada udziały spółek notowanych na giełdach oraz spółki pozagiełdowe z pełną kontrolą.

Analiza finansowa spółki Berkshire Hathaway została przeprowadzona dla okresu od 2005 do 2019 roku. Analiza obejmowała wskaźniki szczególnie istotne dla inwestorów giełdowych. Przeanalizowano zyski na poszczególnych poziomach, wskaźniki rentowności (ROE, ROA, ROI), wskaźniki giełdowe: cena do zysku i zysk na akcję. Analizie poddano również notowania kursu akcji oraz posiadane zasoby gotówkowe spółki.

Uzyskane wyniki wskazują na optymalne zarządzanie finansami spółki oraz stabilny rozwój holdingu. Zyski spółki odznaczały się dużą stabilnością i tendencją rosnącą dla tego typu przedsiębiorstwa, okresem szczególnym był kryzys finansowy 2007-2009 r. Spółka inwestycyjna Berkshire Hathaway cechowała się wysokimi zwrotami z inwestycji, zwrotami z aktywów oraz zwrotami z kapitału własnego. Ponadto można zaobserwować akumulację zasobów gotówkowych przeznaczonych na przyszłe zakupy instrumentów udziałowych na giełdzie, które znacząco zwiększyły się w ostatnich latach badanego okresu.

Joanna Kuligowska, Agnieszka Sas, Paulina Zwolan, Marta Wojda, Aleksandra Wójcicka, Paweł Nowak, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

Czym uwarunkowany jest sukces Netflix? - Analiza SWOT

W dzisiejszych czasach coraz częściej uważa się, iż platformy streamingowe zdominowały tradycyjną telewizję. Dają one użytkownikom większą swobodę i możliwość wyboru ulubionych pozycji o dowolnym czasie. Jedną z platform górujących na rynku jest Netflix. Jest to serwis streamingowy na zasadach abonamentu, który umożliwia użytkownikom oglądanie filmów, seriali i programów bez reklam przy użyciu urządzenia połączonego z internetem. Materiały z serwisu Netflix można oglądać również na dowolnym urządzeniu z dostępem do sieci internetowej i mającym zainstalowaną aplikację Netflix, takim jak: telewizor Smart TV, konsola do gier, odtwarzacz multimedialny, dekodery, smartfony czy tablety. Z serwisu Netflix użytkownik może korzystać także w przeglądarce internetowej na komputerze.

Celem prezentacji jest omówienie głównej działalności platformy Netflix oraz analiza głównych czynników determinujących tak ogromny sukces przedsiębiorstwa na całym świecie. W tym celu, posłużymy się następującymi metodami:

- Marketing Mix (4p)
- Analiza SWOT
- Macierz BCG

Justyna Malaszka, Politechnika Częstochowska, Szkoła Doktorska, E-mail: justyna.malaszka@pcz.pl

Postrzeganie bezpieczeństwa w e-bankingu - wyniki badań ankietowych

Z pewnością prężny postęp Internetu oddziałuje na zmianę oblicza współczesnej bankowości. Warto przy tym zaznaczyć, że w bankowości elektronicznej występują zupełnie inne problemy z zakresu bezpieczeństwa niż ma to miejsce w bankowości tradycyjnej. Dla sektora bankowego niewątpliwie jednym z istotnych rezultatów wykorzystania Internetu było utworzenie nowego obszaru aktywności rynkowej bazującego na innowacyjnych formach świadczenia usług i kontaktu z klientem na odległość. Równolegle z takimi zmianami pojawiły się również zagrożenia wpływające na bezpieczeństwo realizowanych operacji oraz posiadanych depozytów klientów. W związku z powyższym dyskusja nad tym problemem jest uzasadniona zarówno ze względów społecznych, jak i naukowych. W artykule omówiono pojęcie bankowości elektronicznej oraz przedstawiono jej podział. W części teoretycznej przedstawiono również kluczowe technologie wykorzystywane w bankowości elektronicznej oraz rodzaje zabezpieczeń stosowanych przez klientów e-bankowości. Celem artykułu naukowego jest zbadanie jakie determinanty wpływają na poczucia bezpieczeństwa w bankowości elektronicznej w poszczególnych rodzajach bankowości oraz poznanie metod zabezpieczeniowych stosowanych przez klientów bankowości elektronicznej. Wykonana analiza badań dotycząca problemu została dokonana w oparciu o przeprowadzone badanie przy wykorzystaniu internetowej ankiety Google. Z przeprowadzonego badania wynika, że korzystanie z usług bankowości elektronicznej jest bezpieczne, jednakże podczas realizowania płatności mobilnych na przykład BLIK-iem co trzecia osoba uważa, że poziom bezpieczeństwa jest nieodpowiedni bądź dostateczny. Jednorazowe hasło SMS to najpopularniejsza metoda służąca do zabezpieczania systemu. Jak wynika z ankiety badawczej respondenci stosują skomplikowane loginy i hasła by ustrzec się przed ich największymi niepokojami którymi są : utrata środków finansowych i przejęcie loginu i hasła.

M.Sc. Michał Mrozek, University of Szczecin, Faculty of Economics, Finance and Management, Institute of Economics and Finance, Department of Economics, E-mail: 2188@stud.usz.edu.pl, ORCID: 0000-0001-5647-3243

Central Bank policy in the light of inflation changes in Poland in 2020-2022- the influence on the economic decision-makers

The paper regards the Central Bank policy in the light of inflation changes in Poland in 2020-2022 in terms of the influence on the economic decision-makers. The aim of the paper is the assessment of the Central Bank policy in the light of inflation changes in Poland in 2020-2022 in terms of the influence on the economic decision-makers. The following research problems were put forward: How does the diversification of the Central Bank policy in the light of inflation changes in Poland in 2020-2022 in terms of the influence on the economic decision-makers look?; Which of the researched aspects of the Central Bank policy in the light of inflation changes in Poland in 2020-2022 in terms of the influence on the economic decision-makers has the lowest, middle, the highest level? In the theoretical part of the paper were depicted the following issues: the Central Bank policy, inflation phenomenon, economic decision makers. In the empirical part were presented: Poland inflation rate, Poland Consumer Price Index (CPI), Poland interest rate, CPI inflation y/y (%), GDP y/y (%), Central path of inflation and GDP projection. In the studies were carried out the documentation, statistical, comparative, dynamics analysis. The inference process took place in the deductive way.

Keywords: Central Bank Policy, Inflation, Economic Decision Makers, Poland.

Damian Pałuba, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie

Eurowizja 2021. Ciągłość i wyjątkowość

W niniejszym artykule podjęto próbę weryfikacji hipotez Pałuby dotyczących Konkursu Piosenki Eurowizji, które zostały przedstawione w artykule „Konkurs Piosenki Eurowizji jako wartościowy przedmiot badania socjologicznego”. Hipoteza numer 1 brzmi: „Telewizjowcy głosują bardziej ideologicznie niż jurorzy”. Hipoteza numer 2 brzmi: „Telewizjowcy wschodnioeuropejscy głosują na Rosję częściej niż telewizjowcy zachodnioeuropejscy”. Hipoteza numer 3 brzmi: „Telewizjowcy częściej głosują na piosenki taneczne niż jurorzy”. Hipoteza numer 4 brzmi: „Kraje biorące udział w Konkursie Piosenki Eurowizji często głosują na swoich sąsiadów i kraje z tego samego regionu”. EUROVISION 2021. CONTINUITY AND UNIQUENESS This paper makes an attempt to verify Pałuba's hypotheses regarding the Eurovision Song Contest, which were presented in the paper „Eurovision Song Contest as an useful object of a sociological study”. Hypothesis number 1 is: „TV viewers vote more ideologically than jurors”. Hypothesis number 2 is: „Eastern European TV viewers vote for Russia more often than Western European TV viewers”. Hypothesis number 3 is: „TV viewers vote for dance songs more often than jurors”. Hypothesis number 4 is: „Countries participating in Eurovision Song Contest often vote for their neighbors and countries from the same region”. Słowa kluczowe: Konkurs Piosenki Eurowizji, feminizm, ideologia, reprodukcja kulturowa, wszystkożerność kulturowa.

Keywords: Eurovision Song Contest, feminism, ideology, cultural reproduction, cultural omnivorousness.

Wojciech Pietrzak, Studenckie Koło Naukowe „Anglomaniacy” Mazowieckiej Uczelni Publicznej w Płocku

Wpływ pandemii koronawirusa na rozwój autonomii uczących się języka angielskiego

Odkąd Covid-19 został uznany przez Światową Organizację Zdrowia za globalną pandemię, nastąpiły zmiany w wielu obszarach funkcjonowania edukacji. W krótkim czasie szkoły przestawiły się z nauczania bezpośredniego na nauczanie zdalne w formie synchronicznej lub asynchronicznej świadczone za pomocą narzędzi elektronicznych. E-learning nie jest nową koncepcją, a korzystanie z technologii w nauczaniu nie jest czymś nowym, jednak nigdy wcześniej nie przybrało takiej skali. Biorąc pod uwagę fakt, że edukacja zdalna staje się coraz częściej koniecznością, wszyscy jej uczestnicy wydają się być bardziej świadomi złożoności procesów związanych z kształceniem na odległość. Jednym z najważniejszych aspektów, który decyduje o skuteczności takiego kształcenia jest autonomia uczącego się. Autonomiczny uczeń skutecznie przejmuje odpowiedzialność za proces uczenia się, włączając w to zdolność do samodzielnej kontroli i oceny swoich działań. W zależności od wieku uczącego się, nauczyciel może pozwolić uczniom na dokonywanie wyborów dotyczących zadań i metod ich realizacji, tematów dyskusji, alternatywnych źródeł materiałów, formy współpracy z innymi uczącymi się, intensywności pracy, formy testowania i oceny stopnia opanowania materiału oraz strategii uczenia się. Z kolei uczeń autonomiczny posiada zestaw cech, które pozwalają mu rozwijać się zarówno w środowisku szkolnym, jak i poza nim. W prezentacji przedstawiam badania przeprowadzone na grupie młodzieży uczęszczającej do szkoły ponadpodstawowej, na przykładzie których staram się wykazać, że mimo niesprzyjających warunków presji spowodowanej nagłym biegiem wydarzeń, uczącym udaje się wykorzystać nie tylko wcześniej nabyte umiejętności samodzielnej pracy, ale także rozwijać nowe zdolności typowe dla pracy autonomicznej na rzecz nauki języka angielskiego.

Aleksandra Sobańska, Uniwersytet Łódzki, Instytut Socjologii UŁ, Szkoła Doktorska Nauk Społecznych UŁ, SKN Pracy Socjalnej i Socjologii „Social Force”

Socjalizacja płci w doświadczeniu biograficznym kobiet transpłciowych

Prezentacja osadzona jest w teoretycznych ramach socjologii płci i *transgender studies*. Badaczka odnosi się do problematyki transpłciowości, w kontekście socjalizacji płciowej jako procesu realnie wpływającego na diagnozowanie transpłciowości, a także na przebieg życia, w tym zainteresowania i wybory zawodowe osób transpłciowych. Tekst oparty jest na wynikach analizy 18 wywiadów narracyjnych z kobietami transpłciowymi. W pierwszej części przedstawione zostaną zagadnienia socjalizacji, socjalizacji płciowej i transpłciowości, w nawiązaniu do podstawowych stanowisk teoretycznych. Szczególna uwaga zostanie poświęcona zjawisku *passing'u* – termin ten funkcjonuje zarówno w żargonie osób transpłciowych, jak i w literaturze naukowej. W drugiej części prezentacji przedstawione zostaną wyniki analiz dotyczących znaczenia przeciwnej do płci odczuwanej socjalizacji płciowej oraz stosunku transpłciowych kobiet do ról płciowych, w szczególności do idei *passing'u*.

Słowa kluczowe: transpłciowość, socjalizacja, socjalizacja płciowa, passing.

Adam Zabor, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Sztuka perswazji w sprzedaży i marketingu

Współcześnie dostrzec można ogromną ofensywę działań marketingowych, których celem jest skuteczna i jak największa sprzedaż produktów i usług. Żyjemy w czasach, kiedy oddziaływania te napierają na nabywców z każdej możliwej strony. Rzadko jednak zdajemy sobie sprawę z metod i technik wpływu na nasze wybory, zarówno w różnego rodzaju relacjach interpersonalnych, jak i w decyzjach typowo konsumenckich. Umiejętna perswazja jest właśnie kluczowym sposobem wywierania wpływu na zachowania ludzkie.

Nie dziwi więc powszechne zainteresowanie szkoleniami z perswazji, które ma coraz szersze grono odbiorców. Nie tylko pracownicy działów sprzedaży korzystają z tych warsztatów, a coraz częściej uczestniczą w nich logistycy, kadrowcy czy też osoby pracujące na produkcji, a także menedżerowie zarządzający zespołami ludzi.

Zamiarem tej publikacji jest chęć zdefiniowania pojęcia perswazji i procesu perswazyjnego w odniesieniu do technik sprzedaży i ogólnie rozumianego marketingu. Artykuł ma charakter przeglądu zagadnienia oraz przemyśleń własnych. W pracy wykorzystano dostępną literaturę przedmiotu, a szczególnie ujęto refleksje wysnute na bazie prezentowanych treści.

Adam Zabor, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Analiza transakcyjna w zarządzaniu sobą i podwładnymi

Choć teoria i praktyka analizy transakcyjnej została stworzona ponad 60 lat temu, to dopiero od kilkunastu lat zapanował wręcz trend na jej stosowanie. W trakcie ponad połowy wieku teoria Erica Berne'a ewoluowała do wykorzystywania jej w wielu obszarach ludzkiego życia. Zastosowanie analizy transakcyjnej bowiem znajduje swoje uzasadnienie w psychoterapii, edukacji, organizacji oraz szeroko pojętym poradnictwie.

Osobowość człowieka to struktura powiązanych ze sobą stanów ego, wzajemnie się przenikających. Działania i zachowania ludzkie są efektem tych skrzyżowań, a każdy człowiek posiada swój indywidualny ich rozkład. Konfiguracja ta wpływa na styl, w jakim komunikujemy się z innymi oraz określa nasze funkcjonowanie w codziennych sytuacjach życiowych.

Zamiarem artykułu jest próba określenia roli analizy transakcyjnej w korelacji do zarządzania, zarówno sobą jako jednostką, jak i zespołem w przedsiębiorstwie. Publikacja ma charakter refleksji w odniesieniu do teorii zagadnienia. W pracy wykorzystano ogólnie dostępną literaturę przedmiotu, a treść wzbogacono o przemyślenia własne.

NAUKI HUMANISTYCZNE

Katarzyna Świdnicka, Katolicki Uniwersytet Lubelski

Bywała u mnie cała Austria” – na podstawie wspomnień Berty Zuckerkandl

Celem niniejszego referatu jest przedstawienie sylwetki Berty Zuckerkandl w kontekście jej dzieła „Österreich intim: Erinnerungen 1892 bis 1942”, które powstało za namową jej wnuka, dla którego spisywała swoje wspomnienia- Emile Zuckerkandla. Zuckerkandl była jedną z ostatnich kobiet, które prowadziły artystyczne salony na przełomie XIX. i XX. wieku w Wiedniu. Pierwszy salon Zuckerkandl znajdował się na Nusswaldgasse 22 w 19. Dzielnicy Wiednia, natomiast drugi w pałacu Lieben-Auspitz na ulicy Opolzergasse 5 w I. dzielnicy, gdzie do dnia dzisiejszego znajduje się jedna z wielu słynnych wiedeńskich kawiarni o nazwie Landtmann. O salonie i Zuckerkandl wspomina tablica pamiątkowa widniejąca na budynku. Salony były miejscem, gdzie spotykały się wielkie osobistości sztuki, literatury, kultury, polityki w tym m. in.: Gustav Klimt, Peter Altenberg, Hermann Bahr, Arnold Schönberg, Oskar Kokscha, Arthur Schnitzler, Hugo von Hofmannstahl, Otto Wagner, Alma Mahler-Werfel czy Stefan Zweig. Dzięki znajomości z Paulem Clemenceau (ówczesnym politykiem francuskim a także mężem jej siostry Sophie), poznawała kulturę i artystów francuskich, co przekładało się na szerzenie kultury obu krajów t. j. Francji i Austrii, a także liczne przekłady dzieł. Salony przez nią prowadzone nie ograniczały się tylko do kręgu austriackiego, ale wychodziły poza obręb państwa, z uwagi na pielęgnowanie relacji.

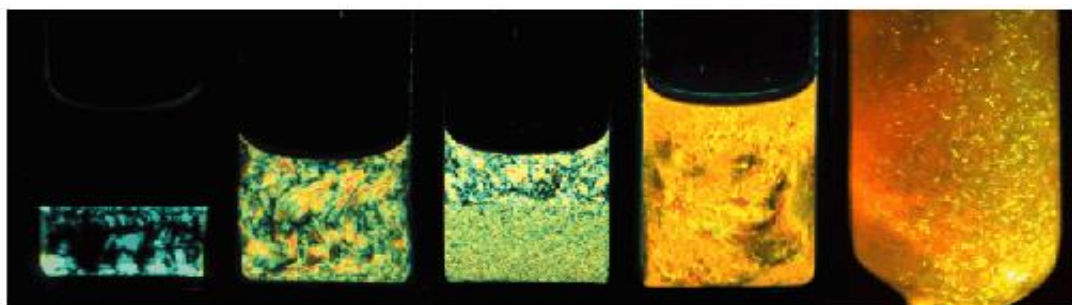
Relacje ze spotkań z przedstawicielami nie tylko świata artystów opisała w „Österreich intim: Erinnerungen 1892 bis 1942”. Nie bez powodu mawiała, iż gościła u niej cała Austria. W książce Zuckerkandl ożywia dawny świat swoich prominentnych salonów, atmosfery przełomu wieków a także spotykanych gości.

NAUKI ŚCISŁE, TECHNICZNE ORAZ INŻYNIERYJNE

Wioletta Dyrda, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, Wydział Chemiczny,
Koło Naukowe Studentów Chemii ESPRIT, E-mail: 157386@stud.prz.edu.pl

Polimery ciekłokrystaliczne. Ciekawe zastosowania

Stan ciekłokrystaliczny przez wielu uważany jest za czwarty stan skupienia materii, tuż obok stanu stałego, ciekłego oraz gazowego. Jest to faza pośrednia pomiędzy fazą krystaliczną (stanem ciekłym) a fazą ciekłą (cieczą izotropową). Substancje, które mogą znaleźć się w stanie ciekłokrystalicznym nazywane są ciekłymi kryształami (związki o niskiej masie cząsteczkowej) lub polimerami ciekłokrystalicznymi (związki wielkocząsteczkowej, posiadające w swojej strukturze fragmenty ciekłokrystaliczne).^[1,2]



Rysunek 1. Zdjęcia ilustrujące przejścia fazowe od fazy ciekłej (po lewej) przez ciekłokrystaliczną do fazy krystalicznej (po prawej) gibbsytu ($\text{Al}(\text{OH})_3$)^[3]

W momencie odkrycia związków ciekłokrystalicznych w 1888 r. nie zdawano sobie sprawy z ich potencjału. Dzisiaj naukowcy poszukują i starają się opracować metody syntezy nowych polimerów ciekłokrystalicznych, ze względu na to, że mają one wyjątkowe właściwości, pozwalające stosować je w wielu dziedzinach. Większość konsumentów może nie zdawać sobie sprawy, że polimerem ciekłokrystalicznym jest Vectra czy powszechnie znany Kevlar.

Bibliografia:

- 1) Z. Florjańczyk, S. Penczek, *Chemia polimerów tom 3*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 1998.

- 2) A. Iwan, *Nowe azometyny i poliazometyny o budowie liniowej, gwiazdzistej i dendrytowej: synteza, przejścia fazowe i wybrane właściwości optoelektryczne*, Instytut Elektrotechniki, Warszawa, 2011.
- 3) F. M. van der Kooij, K. Kassapidou, H.N.W. Lekkerkerker, *Liquid Crystal Phase Transitions in Suspensions of Plate-like Particles*, Nature, 406, 868, 2000.

Wioletta Dyrda, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, Wydział Chemiczny,
Koło Naukowe Studentów Chemii ESPRIT, E-mail: 157386@stud.prz.edu.pl

Modelowanie i komputerowe wspomaganie procesu chromatografii cieczowej. Badanie zjawisk przepływowych

Od lat 90. XX wieku obserwuje się znaczny wzrost zainteresowania zastosowaniem metod CFD, czyli „numerycznej mechaniki płynów” (ang. *Computational Fluid Dynamics*), w różnych dziedzinach nauki. W dużej mierze jest to spowodowane zwiększeniem dostępności sprzętu komputerowego o odpowiednio dużej mocy obliczeniowej, który umożliwia prowadzenie obliczeń CFD zdecydowanie szerszej grupie użytkowników. Jako główną zaletę wiążącą się z zastosowaniem metod CFD można wymienić znaczne obniżenie ilości czasu potrzebnego do opracowania nowych technologii. Dodatkowo wykorzystanie symulacji wymaga mniejszego nakładu kosztów, w porównaniu do kosztów wykonania stanowiska eksperymentalnego, i może powodować obniżenie liczby koniecznych do przeprowadzenia badań ^[1].

Wyżej wymienione zalety metod CFD stały się między innymi przyczyną zastosowania ich w symulacjach procesu chromatografii cieczowej. Podczas przeprowadzonych badań modelowano proces wymywania próbki zawierającej białko BSA (surowicza albumina wołowa) przez układ dozowania chromatografu cieczowego z uwzględnieniem jego szczegółowej geometrii. Zbadano wpływ natężenia przepływu fazy ruchomej oraz stężenia próbki na odpowiedź układu w postaci profili stężeń białka na wylocie. Dodatkowo zbadano wpływ wartości współczynnika dyfuzji na elucję próbki. Celem badań było sporządzenie układu, który jak najdokładniej odzwierciedla rzeczywisty proces wymywania próbki z układu dozowania. Programem, który wykorzystano w symulacjach był Fluent firmy Ansys, jeden z najbardziej znanych produktów komercyjnych mający zastosowanie w obliczeniach CFD.

Bibliografia:

- 1) H. Kudela, Laboratorium numerycznej mechaniki płynów, pozyskano z:
<http://fluid.itcmp.pwr.wroc.pl>, dostęp dnia: 5.02.2022.

Kinga Koziel-Trąbska, Tomasz Girek, Wojciech Ciesielski, Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Długosza w Częstochowie, Wydział Nauk Ścisłych, Przyrodniczych i Technicznych, Katedra Chemii

Opiekun naukowy: Dr hab. Wojciech Ciesielski prof. UJD

Analiza SEM nowego polimeru pochodnej aminowej β -cyklodekstryny pod kątem obserwacji utworzonych sfer

Badania środowiskowe wyznaczają nowe kierunki modyfikacji systemów dostarczania. Przejście z metod tradycyjnych na nowe, może całkowicie zmienić biodostępność, bezpieczeństwo i skuteczność terapii.

Utworzono rozpuszczalne w wodzie polimery na bazie β -cyklodekstryny [Szejtli, 1998] w reakcji pomiędzy amino pochodną β -cyklodekstryny i dibezwodnikiem piromelitowym w bezwodnym roztworze DMF z użyciem NaH [Girek i in. 2020]. Polimer ten, dzięki grupom aminowym zyskał dobrą rozpuszczalność w roztworach wodnych, a zawartość znacznej ilości grup hydroksylowych pozwala na tworzenie hydrożeli z wieloma znanymi polikationami (chitozanem, poli-L-lisyną) i polianionami (kwasem alginowym, pektyną czy kwasem hialuronowym itp.) [Concheiro i in. 2013]. Zdolność tą wykorzystano do utworzenia sfer o średnicach wielkości makro oraz nano. Sfery tworzą łączy polimer w roztworze wodnym z chitozanem rozpuszczonym w rozcieńczonym kwasie octowym o stężeniu 1,75% [Calvo i in. 1997], co gwarantuje przedłużone uwalnianie substancji zamkniętej w sferach i tym samym biodegradowalność sfer w odpowiednich warunkach.

W celu potwierdzenia utworzenia polimeru oraz sfer, wykonano analizę powierzchni próbek Skaningowym Mikroskopem Elektronowym (SEM). Dowiedziono, że wykorzystana powyżej reakcja łączenia polimeru z chitozanem, pozwala na utworzenie sfer, a zmiana stężeń substratów umożliwia zmianę trwałości i wielkości sfer. Uzyskane wyniki wskazują na duży potencjał aplikacyjny amino pochodnych polimerów cyklodekstrynowych w przemyśle medycznym i farmaceutycznym, a także kosmetycznym, jako środki o przedłużonym uwalnianiu.

Bibliografia:

- 2) Szejtli, J. 1998. Introduction and General Overview of Cyclodextrin Chemistry. Chemical Reviews. 98: 1743-1754.

- 3) Girek, T.; Koziel, K.; Girek, B.; Ciesielski, W. 2020. CD Oxyanions as a Tool for Synthesis of Highly Anionic Cyclodextrin Polymers. *Polymers (Basel)*. 12.
- 4) Concheiro, A.; Alvarez-Lorenzo, C. 2013. Chemically cross-linked and grafted cyclodextrin hydrogels: from nanostructures to drug-eluting medical devices. *Advanced drug delivery reviews*. 65: 1188-1203.
- 5) Calvo, P.; Remuñán-López, C.; Vila-Jato, J.L.; Alonso, M.J. 1997. Novel hydrophilic chitosan-polyethylene oxide nanoparticles as protein carriers. *Journal of Applied Polymer Science*. 63: 125-132.

Filip Rękas, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza

Redukcja czasu trwania symulacji Monte Carlo

Metody Monte Carlo stosowane są w chemii do modelowania procesów polimeryzacji. Wykorzystują one liczby pseudolosowe do wyboru określonego zdarzenia. Obecnie szeroko stosowaną metodą modelowania jest metoda opracowana przez Gillespie, umożliwiającą rejestrowanie zmian układu reakcyjnego w określonym przedziale czasu. Jej wadą jest relatywnie długi czas trwania symulacji, który wynika ze stosowania odpowiedniej wielkości układu w celu otrzymania wiarygodnych wyników.

W niniejszej pracy przedstawiono algorytm, umożliwiający przeprowadzanie symulacji stochastycznych oraz zaprezentowano sposoby pozwalające na zredukowanie czasu ich trwania.

Słowa kluczowe: metoda Monte Carlo, przyspieszanie symulacji, modelowanie procesów polimeryzacji.

Dagmara Słota, Wioletta Florkiewicz, Karina Piętak, Julia Sadlik, Magdalena Głąb, Anna Drabczyk, Sonia Kudłacik – Kramarczyk, Agnieszka Tomala, Bożena Tyliszczak, Agnieszka Sobczak – Kupiec, Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki, Wydział Inżynierii Materiałowej i Fizyki, Katedra Inżynierii Materiałowej

Biokompozyty modyfikowane substancją aktywną

Większość uszkodzeń narządów i tkanek powstałych w wyniku wad genetycznych lub urazów jest obecnie leczona chirurgicznie lub farmakologicznie. Odbywa się to poprzez stosowanie odpowiednich terapii, leków lub, w cięższych przypadkach, przeszczepianie narządów. Jednakże od pewnego czasu duży nacisk kładzie się na inteligentne biomateriały, które z uwagi na swoją bioaktywność mają ogromny potencjał w medycynie regeneracyjnej poprzez stymulację otaczających tkanek lub miejscowe dostarczanie leków. Możliwości rozwoju dla takich materiałów stwarza inżynieria tkankowa oraz materiałowa.

W aspekcie regeneracji kości, biorąc pod uwagę właściwości osteokondukcyjne oraz zdolność wiązania do naturalnej tkanki kostnej, hydroksyapatyt (HA) jest najczęściej stosowanym materiałem ceramicznym. Wykazuje się imponującą biokompatybilnością i brakiem cytotoksyczności. Jednakże, charakteryzuje go również kruchość, co ogranicza aplikację HA samego w sobie. Rozwiązaniem tego problemu jest zawieszenie go w matrycy polimerowej co skutkuje uzyskanie kompozytu o określonych parametrach. Dodatkowo, struktura polimerowa daje niesamowite możliwości modyfikacji substancjami aktywnymi. Stwarza to, możliwości wykorzystania takich układów w charakterze nośnika leku do celowanej terapii.

W niniejszej pracy fazę polimerową stanowił poliwinylpirolidon (PVP). Jest to syntetyczny, rozpuszczalny w wodzie polimer zatwierdzony przez amerykańską Agencję Żywności i Leków (FDA) jako bezpieczny w kontakcie z ciałem. Fazę mineralną stanowił HA otrzymany metodą mokrego strącenia. Przygotowano innowacyjny kompozyt, który poddano szczegółowej analizie fizykochemicznej. Dodatkowo układ zmodyfikowano klindamycyną, co zwiększyło jego wartość biologiczną. Określono kinetykę uwalniania leku w symulowanym płynie ustrojowym oraz wpływ ceramiki na szybkość uwalniania.

Podziękowania: Projekt „Wielofunkcyjne kompozyty aktywne biologicznie do zastosowań w medycynie regeneracyjnej układu kostnego” jest realizowany w ramach programu TEAM-

NET Fundacji na rzecz Nauki Polskiej finansowanego przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego POIR.04.04.00-00-16D7/18.

Inż. Mateusz Zator, Inż. Sylwia Oleś, Politechnika Gdańska, Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa, E-mail: mateusz.zator.mail@gmail.com

Investigation of heat transfer in a double pipe heat exchanger using CFD analysis

Heat exchangers play a very important role in everyday life, as well as being an indispensable element of many chemical installations. Providing the right amount of heat is one of the most important design tasks. The heat exchangers provide the necessary energy for the processes carried out, as well as cool the media so that the optimal use of the installation, raw materials and energy is possible. Temperature is very important, especially in chemical processes, because it influences the constant rate of the reaction, which determines the time needed to obtain desired products. In this work, we describe what are the basic heat exchangers used in industry. We explain the main idea of heat exchange and the types of flow. The main focus of this work is the double pipe heat exchanger. The aim of this paper is to compare experimental data with the simulation performed in ANSYS Fluent. The main values which are going to be compared are temperatures.

Key words: heat exchangers, heat transfer, double pipe heat exchanger, Computational Fluid Dynamics, ANSYS fluent.

mgr inż. Jacek Zieliński, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Puławskiego w Radomiu

Wybrane właściwości wód termalnych, ujmowanych w elektrowniach geotermalnych na Niżu Polskim

W artykule poruszono problemy związane z zagadnieniami energetyki a w szczególności ciepłownictwa. W związku z obserwowanymi zmianami klimatu bardzo duże znaczenie mają zagadnienia związane z energią a raczej jej oszczędzaniem. Z uwagi na strukturę zużywanych w Polsce paliw, których dominującą rolę pełnią paliwa kopalniane, takie jak: węgiel kamienny, węgiel brunatny oraz gaz ziemny oraz bardzo wysokimi kosztami związanymi z zakupem uprawnień do emisji CO₂ ciepłownictwo w Polsce znalazło się w bardzo trudnej sytuacji tak technicznej jak i finansowej. Jednocześnie z uwagi to, że głównymi paliwami spalnymi w Polsce są paliwa kopalne, normy jakości powietrza są przekraczane wielokrotnie, szczególnie jeśli chodzi o pył zawieszony. Ponadto w związku z postępującymi zmianami klimatu oraz zanieczyszczeniem powietrza, organizacje międzynarodowe wywierają ogromną presję na poszczególne państwa w celu zmniejszenia emisyjności najbardziej energochłonnych gałęzi przemysłu. Te wszystkie wyzwania muszą doprowadzić do zmiany struktury spalanych w Polsce paliw, tak w gospodarstwach domowych w ciepłowniach i elektrociepłowniach miejskich oraz w energetyce zawodowej. Rozwiązaniem tej trudnej sytuacji jest zastąpienie paliw kopalnych, energią ze źródeł odnawialnych. Najbardziej rozpowszechnionymi w Polsce rodzajami energii odnawialnej są: energia ze słońca, energia rzek, energia z wiatru z biogazu oraz w najmniejszym stopniu energia z wnętrza ziemi. Polska ma bardzo dobre warunki do wykorzystania energii geotermalnej, szczególnie warunki takie występują na najzasobniejszej w wody geotermalne w Europie – Prowincji Centralnoeuropejskiej, której częścią jest tak zwany Niż Polski. Oprócz korzyści, wynikających z zastąpienia niechcianych i szkodliwych paliw czystą i tańszą energią geotermalną, wody termalne mogą być także wykorzystywane jeszcze w innych celach, takich jak min. rekreacja czy balneologia. Oprócz produkcji energii bardzo ważnym argumentem przemawiającym za wykorzystaniem zasobów z wnętrza ziemi, jest odzyskiwanie wszelkiego rodzaju minerałów. Szczególnie istotnymi będą minerały strategiczne, w obecnym czasie, w związku z rozwojem elektomobilności, jak też rozwojem

magazynów energii, bardzo ważnym zagadnieniem będzie pozyskiwanie i ekstrakcja litu ze źródeł geotermalnych.

Słowa kluczowe: ciepłownictwo, geotermia, lit, kwasowanie.

Małgorzata Zygmunt, Klaudia Biernacka, Karolina Iwańska, Szymon Ruczka, Karolina Miszczyszyn, Tomasz Jarosz, Wojciech Domagała, Politechnika Śląska, Wydział Chemiczny, Katedra Fizykochemii i Technologii Polimerów, ul. ks. Marcina Strzody 9, 44-100 Gliwice

Polimery aniliny i jej dwupodstawionych pochodnych o zróżnicowanym charakterze donorowo-akceptorowym otrzymane w środowisku chloranu(VII) żelaza(III) i kwasu chlorowego(VII)

Polianilina posiada układ sprzężonych wiązań π , umożliwiający nadanie jej cech półprzewodnikowych w procesie domieszkowania. Domieszkowana polianilina jest obiecującym materiałem w szeregu praktycznych zastosowań, takich jak: ekrany elektromagnetyczne, elektrody, baterie, superkondensatory, nieliniowe elementy optyczne, czujniki chemiczne i ogniwa słoneczne. Jedną z klas domieszek są kwasy nieorganiczne, które w reakcji protonowania polianiliny prowadzą do powstania trwałych ładunków dodatnich w łańcuchu polimeru, pełniących rolę nośników ładunku neutralizowanych anionami reszt kwasowych. Podstawienie pierścienia benzenowego aniliny grupami elektrono-donorowymi, lub elektrono-akceptorowymi istotnie wpływa na trwałość nośników ładunku. Domieszkowanie polianiliny kwasami prowadzi się bezpośrednio w trakcie utleniającej polimeryzacji chemicznej aniliny, w której najoptymalniejszym rozwiązaniem jest dobór utleniacza uwalniającego anion zgodny z anionem kwasu domieszkującego. W niniejszej prezentacji przedstawiono rezultaty polimeryzacji aniliny i trzech jej dwupodstawionych pochodnych zaopatrzonych w podstawniki donorowe (2,5-dimetyloanilina), mieszane akceptorowe i donorowe (2-fluoro-6-metyloanilina) oraz akceptorowe (2,6-difluoroanilina).

Reakcja polimeryzacji prowadzona wobec chloranu(VII) żelaza(III) w wodnym środowisku kwasu chlorowego (VII) wykazała spowolnienie kinetyki powstawania polimerów poszczególnych pochodnych aniliny wraz z rosnącym charakterem elektrono-akceptorowymi podstawników przy pierścieniu benzenowym. Próba kompensacji tego efektu było przeprowadzenie polimeryzacji w temperaturze 40°C. Otrzymane produkty scharakteryzowano przy użyciu spektroskopii w podczerwieni oraz elektronowego rezonansu paramagnetycznego. Widma IR polianiliny oraz poli(2,5-dimetyloaniliny) ujawniły wielkocząsteczkowy charakter otrzymanych polimerów, natomiast widma poli(2-fluoro-6-

metyloaniliny) oraz poli(2,6-difluoroaniliny) sugerują krótsze długości łańcucha otrzymanych produktów, typowe dla oligomerów. Widma EPR, umożliwiające bezpośrednią obserwację paramagnetycznych nośników ładunku powstałych w wyniku domieszkowania wiązania π -skoniugowanego, potwierdziły te obserwacje.

NAUKI MEDYCZNE, ZDROWIU I ŻYWIENIU CZŁOWIEKA

Krystyna Dobrowolska, Collegium Medicum Uniwersytet im. Jana Kochanowskiego w Kielcach

Profilaktyka COVID19 z użyciem iwermektyny

Kluczem do zapanowania nad pandemią jest posiadanie wachlarza działań profilaktycznych, które pozwolą nam ochronić się przed zakażeniem. Do tej pory sprawdzonym i skutecznym narzędziem pozostają szczepionki, jednak nie są one złotym środkiem. W krajach rozwijających się ich dostępności jest wyjątkowo niska, natomiast w krajach rozwiniętych narastają nastroje antyszczepionkowe. W związku z tym powinniśmy szukać nowych rozwiązań – jednym z nich może okazać się profilaktyka COVID19 z użyciem iwermektyny. Kerr et al. oceniają wpływ przyjmowania iwermektyny na ryzyko zachorowania na COVID19, hospitalizacji i zgonu.

W badaniu wzięło udział 159 561 pacjentów, których podzielono na dwie grupy – przyjmujących (113 845) i nieprzyjmujących (45 716) iwermektyny. Dane podlegające analizie zbierane były w sposób prospektywny. Punkty końcowe stanowiły zachorowanie, hospitalizacja i zgon. Wyniki wykazały spadek zachorowań o 44% w grupie przyjmującej profilaktykę. W tej samej grupie wykazano również spadek hospitalizacji o 56% i umieralności o 68%.

W omawianym badaniu użycie iwermektyny jako profilaktyki COVID19 korelowało ze statystycznie istotnym spadkiem ryzyka zachorowania na COVID19.

Keywords: COVID19; Profilaktyka; Iwermektyna; Zapobieganie.

Agnieszka Folentarska, Uniwersytet im. Jana Długosza w Częstochowie, Wydział Nauk Ścisłych, Przyrodniczych i Technicznych, Instytut Chemii

Opiekun naukowy: dr hab. Wojciech Ciesielski, prof. UJD

Biodegradowalne trójskładnikowe układy z surowców naturalnych – struktura i właściwości (Referat)

Z uwagi na wyczerpujące się surowce petro- i karbochemiczne, czynniki polityczne (dyktat surowcowy) i ekonomiczne oraz ekologiczne coraz więcej uwagi zwraca się na naturalne surowce odnawialne, tj. polisacharydy, białka i tłuszcze. Celem badań jest otrzymanie biodegradowalnych, a przy tym jadalnych materiałów konstrukcyjnych nowej generacji. Są to trójskładnikowe kompleksy trzech podstawowych składników odnawialnych surowców jakimi są płody rolne. Do otrzymywania tych biodegradowalnych materiałów służą natywne, a więc nie modyfikowane uprzednio polisacharydy, białka i tłuszcze. Wprawdzie opisane są w literaturze biodegradowalne tworzywa trójskładnikowe, ale nie są to tworzywa składające się z polisacharydów, białek i tłuszczów. Zazwyczaj obok polisacharydów i białek zawierają one polikwasy, poliestry lub poliamidy. Dlatego proponowany przedmiot badań jest całkowicie nowy.

Wyniki wstępnych badań pozwalają stworzyć trójskładnikowe biodegradowalne tworzywa konstrukcyjne polisacharydowo-białkowo-tłuszczowe o zaplanowanych właściwościach użytkowych predestynujących je do zastosowań jako jadalne folie lub opakowania spożywcze. Pełna biodegradowalność takich tworzyw wpisuje się w długofalowe proekologiczne plany Unii Europejskiej przewidujące dynamiczny rozwój przemysłu bez udziału kopalin, opartego na wykorzystaniu surowców odnawialnych. Wymogi dyrektywy Unii Europejskiej w sprawie wykorzystania materiałów odnawialnych spełniają wyłącznie kompozyty tworzone przez polisacharydy, białka i tłuszcze. Zwiększenie roli surowców pochodzenia rolniczego w produkcji biodegradowalnych tworzyw korzystnie wpłynie na zwiększenie produkcji rolniczej w Polsce. Tematyka badawcza związana jest z także z zagospodarowaniem odpadów poprzez wytwarzanie materiałów biodegradowalnych z wykorzystaniem odpadów spożywczych, które częściowo zastąpią materiały polimerowe pochodzenia syntetycznego, głównie dla przemysłu opakowaniowego, gdyż opakowania z tworzyw stanowią obecnie około 35% wszystkich odpadów [Stachurek 2012]. Sposób

otrzymywania nowych tworzyw biodegradowalnych jest prosty i praktycznie bezodpadowy, a więc przyjazny środowisku.

Wykonano wstępne badania układów trójskładnikowych. Przeprowadzono analizę termograwimetryczną DSC/TG za pomocą różnicowego skaningowego kalorymetru NETZCH STA409, badania mikroskopowe SEM za pomocą mikroskopu elektronowego TESCAN wyposażonego w analizator WDS oraz analizę reologiczną przy użyciu reometrów rotacyjnych RS 6000 i RS1.

Bibliografia:

- 1) Stachurek I. 2012. Problemy z biodegradacją tworzyw sztucznych w środowisku. Zesz. Nauk. WSZOP Katowice. 77, Wyd. WSZOP 1: 71-108.

Magdalena Makuch, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszcz,
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Choroba zwyrodnieniowa stawów

Choroba zwyrodnieniowa stawów jest najczęstszą chorobą narządu ruchu, która dotyka ponad 200 milionów ludzi na całym świecie. Dotyczy najczęściej osób między 6. a 7. dekadą życia, choć może zaczynać się już znacznie wcześniej. Do czynników ryzyka choroby zwyrodnieniowej stawów zaliczamy płeć żeńską, starszy wiek, otyłość, przebyte urazy a także czynniki środowiskowe, takie jak siedzący tryb życia czy uprawianie sportów wyczynowych.

Istotą choroby jest przedwczesne zużycie oraz zwyrodnienie tkanek tworzących staw. Dochodzi do tworzenia się patologicznych zmian w chrząstce, kościach, błonie maziowej, więzadłach, mięśniach oraz okołostawowej tkance tłuszczowej. Prowadzi to do dysfunkcji stawów, przewlekłych dolegliwości bólowych, narastającej sztywności, ograniczenia czynnościowego i stopniowej niepełnosprawności. Schorzenie może obejmować praktycznie każdy staw, lecz w większości przypadków dotyka stawu biodrowego, kolanowego oraz stawów rąk.

Choroba zwyrodnieniowa stawów jest chorobą przewlekłą i postępującą. Nie da się zahamować procesu degeneracyjnego, lecz możliwe jest zredukowanie szybkości degeneracji stawu. Aktualne leczenie można podzielić na leczenie nefarmakologiczne, które ma na celu edukację pacjenta, zalecanie adekwatnej aktywności fizycznej oraz odpowiedniej diety, a także leczenie farmakologiczne, którego istotą jest zmniejszenie dolegliwości bólowych i procesów zapalnych. W zaawansowanych przypadkach możliwe jest leczenie operacyjne

Magdalena Makuch, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszcz,
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Urazy kręgosłupa

Uszkodzenia kręgosłupa są uznawane za najcięższe obrażenia narządu ruchu, w wyniku których wielokrotnie dochodzi do trwałego kalectwa. Urazy te nie są tak częste jak obrażenia głowy czy kończyn, jednak ich liczba systematycznie wzrasta, co jest wynikiem rozwoju motoryzacji a także dużej mechanizacji przemysłu w ostatnich latach. Każdego roku na świecie odnotowuje się blisko 300 000 osób, które doznały uszkodzenia kręgosłupa, z czego nawet połowa przypadków jest wynikiem wypadków komunikacyjnych. Uszkodzeniu kręgosłupa mogą towarzyszyć uszkodzenia rdzenia kręgowego, mózgu czy uszkodzenia narządów wewnętrznych klatki piersiowej oraz jamy brzusznej.

Najczęstszymi objawami urazu kręgosłupa są ból, ograniczenie ruchomości oraz obrzęk. W przypadku urazu kręgosłupa, któremu towarzyszy uszkodzenie rdzenia, mogą wystąpić zaburzenia czucia, czynności motorycznych oraz problemy ze zwieraczami. Istnieje wiele podziałów uszkodzeń kręgosłupa, które mogą być oparte na mechanizmie urazu, obrazie klinicznych oraz obrazie morfologicznych. Bardzo ważne jest wykonanie badania neurologicznego, które umożliwia ocenę zachowania funkcji czuciowych i ruchowych pacjenta- im lepiej są one zachowane, tym istnieje większe prawdopodobieństwo powrotu do zdrowia. Podstawą do postawienia prawidłowej diagnozy jest wykonanie badania RTG, które umożliwia dokładne zlokalizowanie zmiany.

Leczenie urazów kręgosłupa może mieć charakter operacyjny lub nieoperacyjny, z czego przeważa ten drugi. Leczenie zachowawcze polega na stabilizacji uszkodzenia poprzez stosowanie kołnierzy lub gorsetów ortopedycznych. Po zdjęciu stabilizatorów zaleca się ćwiczenia wzmacniające oraz rehabilitację. Leczenie operacyjne najczęściej stosuje się w przypadku ucisku rdzenia kręgowego, a także przy uszkodzeniach niestabilnych, gdzie istnieje możliwość powtórnego przemieszczenia się odłamków

Anna Porębska, E-mail: anna.por1996@gmail.com

Rośliny kosmetyczne o potencjale fototoksycznym

Rośliny kosmetyczne od lat stanowią źródło składników biologicznie czynnych wykorzystywanych w kosmetykach. Są to między innymi polisacharydy, witaminy, sole mineralne, flawonoidy oraz olejki eteryczne. Tego typu substancje wpływają korzystnie na fizjologię błon śluzowych, skóry oraz jej przydatków. Jednak poza dobroczynnymi właściwościami flory kosmetycznej, należy uwzględnić ewentualne działania niepożądane wynikające z obecności potencjalnie szkodliwych metabolitów w tkankach roślinnych oraz ich nieumiejętnego zastosowania kosmetycznego i leczniczego. Przykładem efektu ubocznego może być reakcja fototoksyczna wywołana ekspozycją na promieniowanie UV po uprzednim kontakcie skóry ze związkami pochodzenia roślinnego uwrażliwiającymi na światło - furanokumarynami. Są one produktami metabolizmu wtórnego, wśród których najbardziej powszechny jest psolaren, bergapten, ksantotoksyna, izopimpinelina, czy sfondyna. Reakcja fototoksyczna manifestuje się na skórze w postaci zmian, które klinicznie przypominają oparzenie słoneczne z pozostawieniem hiperpigmentacji pozapalnych. W niniejszej pracy opisano gatunki roślin kosmetycznych, które są źródłem substancji o potencjale fototoksycznym, uwzględniając surowce zielarskie wykorzystywane w kosmologii, nazwy INCI w składzie kosmetyków, główne substancje biologicznie czynne oraz ich działanie i zastosowanie kosmetyczne. Przedstawiono również skutki działania roślinnych związków fototoksycznych wobec skóry w oparciu o dostępne doniesienia literaturowe.

Paweł Treichel, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.cm.umk.pl, E-mail: treichel.pawel@gmail.com

Stawy rzekome

Wstęp: Stawy rzekome są jednym z powikłań powstających po złamaniu kości. Zalicza się je do zaburzeń zrostu, a według podziału podanego przez Watson-Jonesa stawy rzekome klasyfikowane są jako brak zrostu. Cechy braku zrostu złamania po wielomiesięcznych próbach jego uzyskania, a według Andersona brak zrostu kostnego lub jego cech po 6 miesiącach leczenia pozwala na rozpoznanie stawu rzekomego. Podczas rozpoznania należy brać pod uwagę właściwy czas potrzebny do zrostu odpowiadający danej kości. Częstotliwość występowania stawu rzekomego w kościach długich wynosi od 2 do 10%. Stawy rzekome w zależności od ich cech radiologicznych możemy podzielić na stawy witalne oraz awitalne, a podział ten opiera się o cechy kościotworzenia możliwe do zaobserwowania w badaniu radiologicznym. Głównym objawem występującym w stawie rzekomym jest patologiczna ruchomość w miejscu stawu, chociaż jej brak nie świadczy jednoznacznie o zroście kostnym. Celem leczenia jest uzyskanie zrostu oraz poprawy czynności kończyny. Leczenie może być zachowawcze lub operacyjne, aczkolwiek leczenie zachowawcze podejmuje się zwykle przy zroście powolnym, natomiast leczenie operacyjne jest stosowane głównie przy stawach rzekomych.

Celem powyższej pracy jest przybliżenie zagadnienia dotyczącego stawów rzekomych, ich podziału, rozpoznawania, objawów oraz leczenia.

Materiały i metody: W niniejszej pracy przeanalizowano najnowszą literaturę Google Scholar oraz PubMed. Użyte słowa kluczowe: Stawy rzekome, Pseudoarthrosis, Nieprawidłowy zrost kostny.

Wnioskując, znajomość występowania powikłania powstającego po złamaniu kości jakim są stawy rzekome pozwala na wczesne zapobieganie tej jednostce chorobowej, a w razie jej wystąpienia postawienie prawidłowego rozpoznania i rozpoczęcie odpowiedniego leczenia

Paweł Treichel, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.cm.umk.pl, E-mail: treichel.pawel@gmail.com

Zespół Sudecka

Wstęp: Zespół Sudecka, nazywany również Kompleksowym Zespołem Bólu Regionalnego lub CRPS to schorzenie powstające po jako powikłanie po urazach narządu ruchu. Występuje z częstotliwością 5,5-26,2/100 tysięcy osób rocznie. Czterokrotnie częściej dotyczy kobiet, a szczyt zachorowań obserwuje się pomiędzy 40 a 60 rokiem życia. Zespół Sudecka 2 razy częściej dotyczy kończyny górnej. Etiologia tej jednostki chorobowej nie jest do końca poznana, natomiast podejrzewa się czynniki naczynioruchowe, hormonalne oraz mechaniczne. CRPS możemy podzielić na trzy okresy: ostry, dystrofii oraz zaniku, różniące się objawami oraz możliwością leczenia. Ważnym aspektem jest zapobieganie wystąpienia tego zespołu, ponieważ okres zaniku, będący najbardziej zaawansowanym okresem choroby pozostawia trwałe upośledzenie czynności kończyny. Leczenie różni się w zależności od okresu choroby.

Celem powyższej pracy jest przybliżenie zagadnienia dotyczącego zespołu Sudecka, jego rozpoznawania, zapobiegania, objawów oraz leczenia.

Materiały i metody: W niniejszej pracy przeanalizowano najnowszą literaturę Google Scholar oraz PubMed. Użyte słowa kluczowe: Zespół Sudecka, CRPS, Kompleksowy Zespół Bólu Regionalnego.

Wnioskując, znajomość możliwości wystąpienia zespołu Sudecka po urazach narządu ruchu może pozwolić na odpowiednią profilaktykę, pozwalającą zapobiegać jego wystąpieniu a w razie obecności CRPS umożliwić prawidłowe rozpoznanie oraz wdrożenie odpowiedniego leczenia

Agnieszka Weremczuk, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Biologii Środowiskowej, Studenckie Koło Naukowe Biologów, Sekcja Biokosmetologii, ul. Akademicka 13, 20-400 Lublin, E-mail: agnieszkawerem001@gmail.com

Opiekun pracy: mgr Damian Kwaśniewski

FizjoX

Możliwości diagnostyki narządu ruchu w fizjoterapii

Fizjoterapia jest prężnie rozwijającą się dziedziną medycyny. Nowoczesne metody leczenia obok metod diagnostycznych stanowią podstawę poprawy zdrowia pacjentów. Obok testów prowokacyjnych i klinicznych fizjoterapia wykorzystuje także szereg badań obrazowych do postawienia prawidłowej diagnozy. Wśród nich znajdują się umiejętności odczytania podstawowych badań takich jak Rentgen, Tomografia Komputerowa, Rezonans magnetyczny, czy Scyntygrafia. Oprócz wymienionych co raz częściej fizjoterapeuci są w stanie sami wykonywać badania diagnostyczne, co zostało jasno określone chociażby przez Światową Federację Ultrasonografii w Medycynie i Biologii. Ultrasonografia staje się standardem w gabinetach fizjoterapeutycznych i stanowi podstawę leczenia i feedbacku dla zastosowanej terapii. Badanie USG jest w stanie w czasie rzeczywistym określić stopień uszkodzenia tkanek miękkich oraz ich zachowanie w dynamice, co stanowi główną zaletę tej metody diagnostycznej. Nierzadko wykorzystywana jest także elektromiografia (EMG), która określa aktywność elektryczną mięśni. Pomocna wydaje się być ona w określeniu stopnia napięcia układu mięśniowego a także możliwości przewodzenia elektrycznego układu nerwowego. Do nowinek technicznych dołączyła także w ostatnim czasie termografia, określająca stan ocieplenia tkanek organizmu. Umożliwia to określenie reakcji zapalnych lub stopnia ukrwienia konkretnych struktur.

Fizjoterapeuci posiadają zatem coraz szersze spectrum możliwości diagnostycznych pacjenta, w tym także umiejętność oceny i wykonania badań obrazowych.

Słowa kluczowe: Ultrasonografia, Elektromiografia, Fizjoterapia, Diagnostyka, Termografia



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

<https://konferencjenaukowe.com.pl/>