

$\alpha$

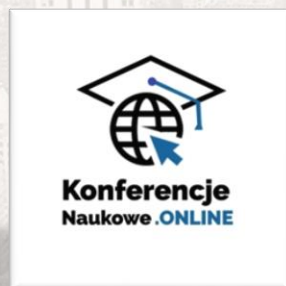
$\Omega$

Ogólnopolska Konferencja Interdyscyplinarna  
*pn: "ALFA I OMEGA CZ. VI"*  
*Nauki Interdyscyplinarne*

**KSIĄŻKA ABSTRAKTÓW**  
**BOOK OF ABSTRACTS**

Kraków 17-18 marca 2022 r.

organizatorzy:



ISBN: 978-83-63216-66-5

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

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

**Dr inż. Anna Justyna Parzonko** - 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

### **Komitet Organizacyjny:**

dr Barbara Kielbasa

dr Anna Janicka

dr Paweł Kraciński

dr Justyna Sala-Suszyńska

lek. Monika Prylińska

mgr Anna Maria Bach

mgr Ewelina Litwa

mgr Natalia Skierkowska-Kruszyńska

mgr Weronika Topka

mgr Małgorzata Kwiatkowska

mgr Michał Mrozek

mgr Marta Rachwał

mgr Damian Jasiński

mgr Natalia Smaciarz

mgr Magdalena Słowik

### **Kontakt:**

[rachwal.konferencjenaukowe@gmail.com](mailto:rachwal.konferencjenaukowe@gmail.com)

[kontakt.konferencjenaukowe@gmail.com](mailto:kontakt.konferencjenaukowe@gmail.com)

### **Więcej informacji:**

[www.konferencjenaukowe.com.pl](http://www.konferencjenaukowe.com.pl)

[www.konferencjenaukowe.online.pl](http://www.konferencjenaukowe.online.pl)

# SPIS TREŚCI

## **Michał Mrozek**

The assessment of the global situation within the gas market price trends in 2019-2022-decarbonising gas markets.....5

## **Magdalena Sokółowska**

Bezpieczeństwo socjalne pracownika jako dobro publiczne.....6

## **Maria Stachurska, Sandra Szewczuk, Iwona Michałowska, Ewa Więcek-Janka**

Indywidualna ocena stresu pracowników podczas pracy zdalnej w obliczu SARS-CoV-2.....7

## **Iwona Michałowska, Sandra Szewczuk, Maria Stachurska, Ewa Więcek-Janka**

Analiza scjentometryczna – Model zarządzania organizacjami studenckimi.....8

## **Magdalena Kopyś**

Czy Bitcoin jest odpowiedzią na inflację?.....9

## **Marcin Walczak**

European Union funds as a factor of socio-economic development of Dmosin commune.....10

## **Filip Rękas**

Zastosowanie wybranych technik optymalizacji w celu poprawy wydajności generowanego kodu – na przykładzie symulacji procesu polimeryzacji RAFT.....11

## **Agnieszka Sienkiewicz, Agnieszka Wanag, Paulina Rokicka-Konieczna, Ewelina Kusiak-Nejman, Antoni W. Morawski**

APTES/TiO<sub>2</sub> photocatalysts for phenol removal.....13

## **Agnieszka Sienkiewicz, Agnieszka Wanag, Paulina Rokicka-Konieczna, Ewelina Kusiak-Nejman, Antoni W. Morawski**

APTES-modified TiO<sub>2</sub> nanomaterials: a brief overview on preparation methods and applications.....15

## **Joanna Chalupka, Adam Sikora, Michał Piotr Marszał**

Rozdział kinetyczny (*R,S*)-atenololu z wykorzystaniem lipaz z *Candida rugosa* jako enancjoselektywnych biokatalizatorów.....17

**Aleksandra Gorczyca**

Ocena poziomu wiedzy użytkowników okularów korekcyjnych na temat soczewek fotochromowych.....18

**Natalia Skierkowska- Kruszyńska, Monika Prylińska, Marcin Kożuchowski**

Komunikacja z pacjentem geriatrycznym.....20

**Natalia Skierkowska- Kruszyńska, Monika Prylińska, Marcin Kożuchowski**

Zmiany w układzie oddechowym u osób starszych.....22

**Agnieszka Maj**

Samoocena występowania zespołów bólowych kręgosłupa u pielęgniarek czynnych zawodowo.....24

**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

### **The assessment of the global situation within the gas market price trends in 2019-2022- decarbonising gas markets**

The paper regards the global situation within the gas market price trends in 2019-2022 in terms of decarbonising gas markets. The aim of the paper is the assessment of the global situation within the gas market price trends in 2019-2022 in terms of decarbonising gas markets. The following research problems were put forward: How does the diversification of the global situation within the gas market price trends and decarbonising gas markets in 2019-2022 in terms of the selected problems look?; Which of the researched aspects of the global situation within the gas market price trends and decarbonising gas markets in 2019-2022 has the lowest, middle, the highest level? In the theoretical part of the paper were depicted the following issues: the global situation within the gas market price trends; decarbonising gas markets. In the empirical part were presented: Regional natural gas prices, Cumulative annual price variability, Correlation between regional benchmarks, Correlation between regional benchmarks, Monthly natural gas consumption by industrial customers in selected markets, 2021, LNG capacity outages, Expected start-up year of new LNG capacity, Annual upstream investment in natural gas supply, Estimated change in annual churn rates in key natural gas markets (2014-2021), Estimated monthly churn rates in key natural gas markets (2014-2021), Major gas market reforms and policy initiatives undertaken, 2021. In the studies were carried out the documentation, statistical, comparative, dynamics analysis. The inference process took place in the deductive way.

**Keywords:** Gas Market, Price, Decarbonising Gas, Global Situation.

**Magdalena Sokołowska**, Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego,  
Wydział Nauk o Bezpieczeństwie, e-mail: biuro@euro-bhp.pl

## **Bezpieczeństwo socjalne pracownika jako dobro publiczne**

Bezpieczeństwo socjalne jest definiowane jako gwarancja państwowa w odniesieniu do zaspokojenia potrzeb społecznych obywatela, mieszkańca traktowana jako dobro publiczne. Zmiany ekonomiczne i gospodarcze jakie nastąpiły pod koniec XX oraz w XXI wieku, związane głównie z intensywnymi procesami globalizmu, prywatyzacji, rozwojem społeczeństwa informacyjnego, stworzyły konieczność przewartościowania relacji systemu bezpieczeństwa socjalnego w Polsce. Powyższe zmiany musiały zajść w relacjach pracodawca - pracownik. Wysoko rozwinięte technologie w niemalże wszystkich gałęziach przemysłu nie umniejszyły roli pracownika, jest on najwartościowszym ogniwem. Statystyczny pracownik w obecnych czasach migruje, wybiera, krytykuje pracodawcę nie bojąc się stanu bezrobocia. Pracodawca aby zatrzymać pracownika i zachęcić go do identyfikacji z przedsiębiorstwem nie tylko proponuje zadawalające wynagrodzenie ale również musi rozszerzać na przykład pakiet socjalny czy szkoleniowy.

Celem niniejszej pracy jest analiza systemu bezpieczeństwa socjalnego jaki ma obowiązek zapewnić pracownikom przedsiębiorca oraz próba określenia czy stanowi ono dobro publiczne. Przeprowadzono weryfikację ofert pracy pod względem proponowanego zaplecza socjalnego z uwzględnieniem przedsiębiorstw z kapitałem polskim oraz zagranicznym. Podjęto próbę oceny skrajnych propozycji socjalnych w przedsiębiorstwach stanowiący czynnik decyzyjny pracownika o zmianie pracodawcy.

**Słowa kluczowe:** bezpieczeństwo socjalne, pracownik, dobro publiczne.

**mgr Maria Stachurska, mgr inż. Sandra Szewczuk, mgr inż. Iwona Michałowska,  
dr hab. inż. Ewa Więcek-Janka, prof. PP, Politechnika Poznańska**

## **Indywidualna ocena stresu pracowników podczas pracy zdalnej w obliczu SARS-CoV-2**

Interdyscyplinarne rozumienie ergonomii warunków pracy obejmuje również zdrowie psychiczne pracowników. W obliczu pandemii SARS-CoV-2 globalna dynamika była nierozzerwalnie związana z ewolucją rynków pracy do przestrzeni wirtualnej. Jednym z jej efektów było całkowite przejście na pracę zdalną, co doprowadziło do nieuniknionej cyfryzacji większej liczby sektorów gospodarki i zacierania się ograniczeń dotyczących odległości geograficznej w i tak już wysoce międzykulturowej rzeczywistości globalnych firm. Bezprecedensowy charakter zjawiska i ograniczenia kontaktu bezpośredniego mogły powodować niepokój i napięcie społeczne. Z powodu zamrożenia niektórych sektorów gospodarki i braku świadomości stabilności zatrudnienia, nagła utrata płynności kapitału korporacyjnego oraz niewyraźny podział pracy między życiem, pracą i rodziną mógł bezpośrednio wpłynąć na wydajność i komfort pracowników. Pracodawcy wdrażali różne metody pracy zdalnej, ale wydarzenia ostatnich miesięcy pokazały trudności w zarządzaniu dobrostanem pracowników w obliczu ograniczonej interakcji osobistej, jeśli chodzi o zarządzanie emocjami pracowników. W przeciwieństwie do aspektów infrastrukturalnych, różne temperamenty i typy osobowości wymagają umiejętności miękkich, które często wybrzmiewają na płaszczyźnie nieformalnych kontaktów ze współpracownikami. Aspekty te pośrednio wpływają na kształtowanie kultury współpracy, jednocześnie wspierając efektywność i atrakcyjność samego pracodawcy. Zagadnienia te stały się obszarami zainteresowań badawczych w różnych dziedzinach nauki, aby zapewnić ciągłość działania przy jednoczesnej dbałości o dobro pracowników.

**mgr inż. Iwona Michałowska, mgr inż. Sandra Szewczuk, mgr Maria Stachurska, dr hab. inż. Ewa Więcek-Janka, prof. PP,** Politechnika Poznańska,  
e-mail: iwona.michalowska@put.poznan.pl

### **Analiza scjentometryczna – Model zarządzania organizacjami studenckimi**

W związku ze stanowczym wzrostem konkurencji na rynku pracy, kompetencje uzyskane według profilu studiów są niewystarczające, aby ubiegać się o wymarzone stanowisko pracy. Z roku na rok coraz większe znaczenie dla pracodawców, ale także dla studentów i ich samorozwoju mają zajęcia dodatkowe. Pogłębianie nie tylko umiejętności związanych z zainteresowaniami naukowymi, ale także takimi które podnoszą kompetencje miękkie, to klucz do odniesienia sukcesu.

Liczba studentów, którzy interesują się zagadnieniami związanymi z podnoszeniem swoich kompetencji poprzez dodatkowe zaangażowanie w działalność w kołach naukowych lub organizacjach studenckich wciąż ulega zmianie. Rzutuje to w znacznym stopniu na liczbę tych jednostek na poszczególnych uniwersytetach. Wymaga to wprowadzenia szeregu wymagających i czasochłonnych procedur umożliwiających ich funkcjonowanie w strukturze uniwersyteckiego ekosystemu. W związku z tym optymalnym staje się określenie dedykowanego dla uczelni wyższych modelu zarządzania organizacjami studenckimi.

Podczas wstępnych badań literaturowych oraz wykonanych na tym etapie analiz bibliometrycznych, wyszczególnione zostały liczne kryteria z którymi związane są organizacje studenckie. Ponadto wyróżnione zostały także korelacje dot. współautorstwa, cytowania itd.. Dodatkowo porównano także lata publikacji wyszczególnionych zagadnień, a wyniki sprzyjają dalszemu prowadzeniu badań

**Słowa kluczowe:** organizacje studenckie, koła naukowe, model zarządzania, zarządzanie uniwersytetem.



**Magdalena Kopyś**, Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu, Wydział Ekonomiczny w Szczecinie

### **Czy Bitcoin jest odpowiedzią na inflację?**

Celem artykułu jest omówienie problematyki związanej z kryptowalutą, jaką jest Bitcoin. W szczególności analizie poddane zostało zaufanie Polaków w stosunku do rynku kryptowalut. Podstawowe pytanie, jakie przyświeca podjętym tu rozważaniom, odnosi się do debaty nad pojęciem Bitcoina, tendencji jego kursu, oraz badaniem jego wad i zalet opisanych przez ankietowanych. Całość rozważań osadzona została w ramach teoretycznych tzw. krytycznej analizy dyskursu, której jednym z głównych zadań jest odzwierciedlenie postrzegania Bitcoina na biznesowych portalach internetowych, jak również zostało przygotowane badanie, w którym respondenci mają możliwość wypowiedzenia się na temat zaufania do kryptowalut, oraz odpowiedzi na pytanie zawarte w temacie.

Pytania znajdujące się w formularzu dotyczą również postrzegania zalet, jak i niebezpieczeństw związanych z transakcjami kryptowalutami. Respondenci odpowiadali również na pytania związane z dostępnością kryptowalut oraz podali informację, co skłoniłoby ich do założenia portfela kryptowalutowego. Rezultaty z przeprowadzonego badania zostaną skonfrontowane z artykułami, które pojawiły się na łamach internetu. Warto zaznaczyć, iż coraz więcej ważnych biznesowych osobistości wypowiada się w temacie inflacji i kryptowalut, co zostanie również skomentowane w tymże artykule.

**Marcin Walczak**, Politechnika Łódzka

## **European Union funds as a factor of socio-economic development of Dmosin commune**

Even though different sources provide different definitions of development, it might be said that development leads to positive social, economic, and natural changes that are both quantitative and qualitative and positively influence on the human life and environment. Local development is mostly referred to implementation of actions that allow civic participation. Since Poland joined European Union, European Union Funds play an important role in enhancing local development. Polish communes were given several possibilities to be given additional funds for new investments through EU Funds. According to Europe 2020 strategy those Funds are European Regional Development Fund (ERDF), European Social Fund (ESF), Cohesion Fund (CF), European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD), European Maritime and Fisheries Fund (EMFF). Money from European Union Funds are divided by EU Member States based on operational programs, submitted on the basis of their Partnership Agreements. In 2007-2014 programming period Poland conducted 6 national and 16 regional operational programs. In 2014-2020 Poland is conducting another 6 national and 16 regional operational programs.

The article attempts to identify how European Union funds influenced socio-economic development of Dmosin commune, associated in Local Activity Group (LAG) "Polcentrum". Analyzed commune is in Lodzkie (polish name Łódzkie) Voivodship. Thus, it is important, in case of regional operational programs, to focus on Regional Operational Program of Łódzkie Voivodship. Based on the outcomes of this study it might be said that that most expensive project was connected with energy modernization of public utility's buildings in Dmosin Commune. On the other hand, it might be said that the least expensive project was one connected with integration meeting in Commune of Dmosin that took place community rooms. Regardless of how much European Union money were invested the influence on the level of development of Dmosin Commune was substantial.

**Filip Rękas**, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza

## **Zastosowanie wybranych technik optymalizacji w celu poprawy wydajności generowanego kodu – na przykładzie symulacji procesu polimeryzacji RAFT**

Modelowanie procesów polimeryzacji metodą Monte Carlo wymaga zastosowania odpowiedniej wielkości układu reakcyjnego w celu uzyskania wiarygodnych wyników. Nierzadko stosowanie takich układów wiąże się z długim czasem wykonywania symulacji, który może wynieść kilka, a nawet kilkanaście dni. Tak długi czas oczekiwania na wyniki może być spowodowany wieloma czynnikami, do których można zaliczyć m.in.: wydajność procesora i pamięci operacyjnej RAM, nieefektywne zarządzanie pamięcią, zastosowanie nieoptymalnych algorytmów i struktur danych czy brak przetwarzania współbieżnego lub równoległego. Badacze dążą do optymalizacji czasu trwania całego procesu. Jednym ze sposobów zwiększenia wydajności programu jest przepisanie kodu źródłowego do języka kompilowanego, w przypadku gdy pierwotnie został on napisany w języku interpretowanym, co niekiedy nie jest jednak opcją podejmowaną, ze względu na nieznaną składni nowego języka oraz sposobu jego działania. W przypadku programów napisanych w języku programowania Python można użyć kompilatora JIT o nazwie Numba, którego zastosowanie znacząco zredukuje czas trwania procesu. Innym sposobem skrócenia czasu wykonywania obliczeń jest zastosowanie odpowiednich flag w programie generującym kod wynikowy, zwiększających wydajność kodu poprzez redukcję nadmiarowych instrukcji. Jednakże, taka optymalizacja może okazać się niewystarczająca, wówczas wdraża się do projektu techniki programowania współbieżnego lub podejmuje się starania, mające na celu przeprojektowanie kodu programu tak, aby spełniał on określone kryteria wydajności. Trzeba zwrócić uwagę na to, że przeniesienie pewnych technik optymalizacji z danego języka do innego może nie przynieść oczekiwanych efektów.

Celem niniejszej pracy było zoptymalizowanie uprzednio napisanego programu w języku C++, służącego do modelowania polimeryzacji RAFT. Symulacje wykonywano przy identycznych wartościach parametrów wejściowych, którymi były stałe szybkości reakcji  $k$ , stężenia składników układu reakcyjnego, tj. monomeru, czynnika przeniesienia łańcucha (CTA) i czasu trwania polimeryzacji.

W pracy przedstawiono wpływ flag optymalizacji kompilatora MSVC w wersji 19.31 na czas wykonania kodu oraz wpływ dostępu do dysku na spadek wydajności symulacji.

Dokonano również przeprojektowania niektórych fragmentów kodu w celu uzyskania większej wydajności programu. Wyniki optymalizacji przedstawiono w postaci histogramów.

Poniższy temat badań został zaprezentowany podczas  
Ogólnopolskiej Konferencji Interdyscyplinarnej

***PN: "ALFA I OMEGA CZ. V" Kraków 16-17 grudnia 2021 r.***

**Agnieszka Sienkiewicz, Agnieszka Wanag, Paulina Rokicka-Konieczna, Ewelina Kusiak-Nejman, Antoni W. Morawski**, West Pomeranian University of Technology in Szczecin, Faculty of Chemical Technology and Engineering, Department of Inorganic Chemical Technology and Environment Engineering, Pułaskiego 10, 70-322 Szczecin, Poland, e-mail: agnieszka.sienkiewicz@zut.edu.pl

**APTES/TiO<sub>2</sub> photocatalysts for phenol removal**

Phenolic compounds are widely applied in various industries, so they have become common water and wastewater contaminants. The use of photocatalysis has proven to be a good option for their removal from water. Therefore, intensive studies are being conducted to find a modified titanium dioxide (TiO<sub>2</sub>) - the best photocatalyst for the phenol decomposition.

In this work, modifier concentration and calcination temperature influence on the physicochemical properties and photocatalytic performance of titanium dioxide modified with 3-aminopropyltriethoxysilane (APTES) are reported. The new APTES-modified TiO<sub>2</sub> nanomaterials were prepared by the solvothermal method under elevated pressure and heattreatment in the argon atmosphere at 800-1000°C. The modifier concentrations were 10, 500 and 2000 mM. FT-IR/DRS measurements confirmed the presence of primary amine and alkyl groups, which are possible to observe on the TiO<sub>2</sub> surface after functionalization with APTES. Modification of TiO<sub>2</sub> with APTES successfully suppressed the anatase-to-rutile phase transformation and the growth of crystallites size during calcination. Furthermore, in the case of uncalcined APTES-functionalized TiO<sub>2</sub>, modifier molecules penetrate the outer surface of TiO<sub>2</sub> as well as the pores, resulting in reduced SBET values and pore volume compared to starting-TiO<sub>2</sub>. For calcined APTES/TiO<sub>2</sub> materials the noted decrease of SBET and V<sub>total</sub> was significantly lower than for the heated reference samples synthesized at the same temperature, due to the successful suppression of the crystallites size growth of both TiO<sub>2</sub> polymorphous forms and sintering of photocatalysts particles. It was noted that calcined APTES/TiO<sub>2</sub> nanomaterials exhibited a higher phenol decomposition degree under UV light

radiation than corresponding unmodified photocatalysts. It was also found that the higher the modifier concentration, the better the photocatalytic activity, due to the more effective suppression of phase transformation and the increase in crystallites size of anatase and rutile.

**Acknowledgements:** This work was supported by grant 2017/27/B/ST8/02007 from the National Science Centre, Poland

Poniższy temat badań został zaprezentowany podczas  
Ogólnopolskiej Konferencji Interdyscyplinarnej

***PN: "ALFA I OMEGA CZ. V" Kraków 16-17 grudnia 2021 r.***

**Agnieszka Sienkiewicz, Agnieszka Wanag, Paulina Rokicka-Konieczna, Ewelina Kusiak-Nejman, Antoni W. Morawski**, West Pomeranian University of Technology in Szczecin, Faculty of Chemical Technology and Engineering, Department of Inorganic Chemical Technology and Environment Engineering, Pułaskiego 10, 70-322 Szczecin, Poland, e-mail: agnieszka.sienkiewicz@zut.edu.pl

**APTES-modified TiO<sub>2</sub> nanomaterials: a brief overview on preparation methods and applications**

Titanium dioxide (TiO<sub>2</sub>) is one of the most popular photocatalyst, and recently much interest has been paid to its co-doping. One of the newer ideas is the use of organosilane coupling agents for TiO<sub>2</sub> surface modification. In this regard, aminoalkylsilane compound such as 3-aminopropyltriethoxysilane (APTES) is applied.

This work aims to present an overview of APTES-functionalized TiO<sub>2</sub> materials. So far, several methods of synthesis have been proposed, such as solvothermal modification in a pressure autoclave, which is uncomplicated solution, unfortunately, toxic solvents such as toluene are often used. Simple one-step hydrothermal route reduces the number of stages needed, thereby decreasing process time. Another option is the sol-gel method, which does not require a lot of energy. Silanization process, which is low-cost and effective covalent coating method, is simple and effective, but the reaction conditions must be very carefully controlled to avoid forming on the surface thick polymerized silane network [1]. APTES/TiO<sub>2</sub> nanomaterials find applications in various fields, i.e. to produce self-cleaning ceramic tiles, improve the colloidal stability of TiO<sub>2</sub> nanoparticles, obtain pigments by adsorption of organic dyes, receive DNA biosensors [2]. Unfortunately, despite the growing interest in APTES-modified TiO<sub>2</sub>, there is no consensus on the possible mechanism of covalent linkage formation between the anchoring group of modifier and semiconductor surface [3].

**Acknowledgement:** This work was supported by grant 2017/27/B/ST8/02007 from the National Science Centre, Poland.

**References:**

1. A.R.M. Dalod, L. Henriksen, T. Grande, M.A. Einarsrud, Beilstein J. Nanotechnol. 8 (2017) 304–312.
2. A. Razmjou, J. Mansouri, V. Chena, J. Membr. Sci. 378 (2011) 73–84.
3. R. Klaysri, T. Tubchareon, P. Praserttham, J. Ind. Eng. Chem. 45 (2017) 229–236.



**Joanna Chałupka, Adam Sikora, Michał Piotr Marszał**, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Wydział Farmaceutyczny, Katedra Chemii Leków, e-mail: joanna.chalupka@cm.umk.pl

## **Rozdział kinetyczny (*R,S*)-atenololu z wykorzystaniem lipaz z *Candida rugosa* jako enancjoselektywnych biokatalizatorów**

Atenolol jest selektywnym i długo działającym antagonistą receptora  $\beta_1$ -adrenergicznego wskazanym w leczeniu nadciśnienia tętniczego, dusznicy bolesnej i zawału mięśnia sercowego. Jest jednym z najczęściej stosowanych leków  $\beta$ -adrenolitycznych. Leki  $\beta$ -adrenolityczne posiadają w swojej strukturze asymetryczny atom węgla, a zatem występują jako mieszaniny racemiczne. W przypadku związków posiadających aktywność biologiczną mieszanina racemiczna wykazuje często odmienne właściwości od poszczególnych enancjomerów, co czasami może powodować negatywne konsekwencje, tak jak to było w przypadku talidomidu. Z tego względu, współcześnie każdy chiralny związek chemiczny, który ma być zastosowany jako lek, musi zostać rozdzielony na enancjomery i działanie każdego z nich musi być osobno poddane testom klinicznym. (*R*)-enancjomery leków  $\beta$ -adrenolitycznych wykazują mniejsze powinowactwo do receptorów  $\beta$ -adrenergicznych oraz wywołują dodatkowe działania niepożądane. Co więcej w wielu badaniach naukowych udowodniono, że to (*S*)-enancjomery są odpowiedzialne za pożądane efekty terapeutyczne.

Celem pracy było otrzymanie enancjomerycznie czystego estru (*S*)-atenololu z wykorzystaniem lipaz z *Candida rugosa* jako enancjoselektywnych biokatalizatorów w dwufazowym układzie katalitycznym składającym się z toluenu oraz cieczy jonowej.

W ramach realizowanych prac badawczych przeprowadzono optymalizację rozdziału kinetycznego (*R,S*)-atenololu, co umożliwiło otrzymanie produktu o wysokiej czystości enancjomerycznej, warunkując tym samym odpowiednio dużą wartość konwersji reakcji. Z kolei opracowana procedura rozdziału chromatograficznego z wykorzystaniem chiralnych faz stacjonarnych pozwoliła na oznaczenie jakościowe i ilościowe składu mieszaniny reakcyjnej, a także ewaluację i monitorowanie parametrów enancjoselektywnej biotransformacji.

**Aleksandra Gorczyca**, Szkoła Doktorska Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu, Katedra Badania Narządów Zmysłów Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

## **Ocena poziomu wiedzy użytkowników okularów korekcyjnych na temat soczewek fotochromowych**

**Wprowadzenie:** Jedynie jeden na dziesięciu klientów salonów optycznych decyduje się na ich zakup [1]. Co jest przyczyną ciągłej niechęci do tego rodzaju soczewek? Głównym celem badania było określenie poziomu wiedzy użytkowników okularów korekcyjnych na temat soczewek fotochromowych.

**Materiał i metody:** Przeprowadzono anonimowe badanie ankietowe składające się z 23 pytań zamkniętych oraz metryczki, wśród 200 użytkowników okularów korekcyjnych powyżej 18 roku życia. Analizę statystyczną zebranego materiału przeprowadzono w pakiecie Statistica 13.1 firmy StatSoft.

**Wyniki:** 73,5% badanych deklarowała posiadanie wiedzy czym są okularowe soczewki fotochromowe. Za zalety soczewek fotochromowych najczęściej badanych uznało ochronę wzroku przed promieniowaniem UV – 51,5%. Jako wady soczewek fotochromowych 37,5% respondentów wymieniło wolne odbarwianie soczewek po wejściu do budynku. 66,0% ankietowanych wiedziało, że soczewki fotochromowe zapewniają ochronę wzroku przed promieniowaniem UV. Zakup okularów z soczewkami fotochromowymi kiedykolwiek rozważało 37,5% badanych. Jedną z przyczyn, która spowodowała, że badani nie zdecydowali się kupić okularów z soczewkami fotochromowymi był brak upodobania do takiego wyglądu okularów - 29,0% ankietowanych. Grupą wiekową, z jaką badanym kojarzyli się użytkownicy okularów z fotochromem, były najczęściej osoby w wieku 41-60 lat lub osoby powyżej 60 roku życia. Wykazano, że im starsze były badane osoby, tym ogólny poziom ich wiedzy na temat okularów z soczewkami fotochromowymi był mniejszy. Zależność ta była istotna statystycznie ( $p=0,018$ ).

**Wnioski:** **1.** Wiedza użytkowników okularów korekcyjnych na temat soczewek fotochromowych jest niewystarczająca i zdecydowanie powinna być poszerzona. **2.** Pomimo

pozytywnych skutków, jakie niesie za sobą korzystanie z soczewek fotochromowych, konsumenci napotykają pewne bariery, które producenci powinni wziąć pod uwagę opracowując ich kolejne generacje.

[1] P. Tardieu, C. King, J. Turpen i wsp.: Transitions<sup>TM</sup> Signature<sup>®</sup> GEN 8<sup>TM</sup>  
Dokumentacja 2019

1. **Natalia Skierkowska- Kruszyńska**, Katedra Geriatrii, Wydział Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu; e-mail: nataliaskierkowska1@gmail.com
2. **Monika Prylińska**, Katedra Fizjologii Wysiłku Fizycznego i Anatomii Funkcjonalnej, Wydział Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu; e-mail: prylińska.monika@gmail.com
3. **Marcin Kozuchowski**, Katedra Fizjologii Wysiłku Fizycznego i Anatomii Funkcjonalnej, Wydział Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, e-mail: m.kozuchowski@doktorant.umk.pl

### **Komunikacja z pacjentem geriatrycznym**

Starzenie się człowieka jest naturalnym procesem i nie należy mylić go z chorobą. Ilość osób starszych w społeczeństwie Polskim ale także Europejskim wciąż rośnie. Wzrost ten zauważalny jest w każdej sferze życia społeczeństwa. Wciąż wydłużające się życie starszej populacji powoduje, iż coraz więcej ludzi starszych wymaga wieloletniej opieki i profesjonalnej pielęgnacji.

Starzenie się organizmu wraz z zaburzeniami wzroku i słuchu oraz zaburzeniami funkcji poznawczych występują dość często, przez co u osób w starszym stanowią znaczące wyzwanie w komunikacji. Komunikacja z pacjentem odgrywa znaczącą rolę w procesie leczenia i pielęgnowania pacjenta. Bariery komunikacyjne wpływają negatywnie na cały proces leczenia i diagnozowania. Osoby starsze wymagają odpowiedniej opieki medycznej, pielęgniarstwa, fizjoterapeutycznej oraz dietetycznej, dostosowanej do ich potrzeb i specyfiki schorzeń.

Komunikacja należy do jednych z podstawowych potrzeb człowieka. To szeroko pojęta wymiana informacji, uczuć, to dyskusja i argumentacja. Sam proces komunikacji powinien przebiegać w sposób zrozumiały dla odbiorcy, jasny i przejrzysty. Komunikacja ułatwia kontakty międzyludzkie oraz buduje zaufanie.

Komunikację dzielimy na dwa rodzaje: komunikację werbalną (czyli słowną) jest to wyrażanie myśli, uczuć, intencji, przekazywanie informacji za pomocą słów w formie pisanej lub mówionej; oraz komunikację niewerbalną (czyli mowę ciała).

Aby komunikować się z osobami starszymi należy przestrzegać wielu zasad, przy czym trzeba pamiętać o wzajemnym szacunku i stworzeniu atmosfery wzajemnego zaufania, tak aby nasz senior poczuł się bezpieczny. Podczas rozmowy nie należy: krytykować lub

nalegać na rozmowę. Trzeba okazywać ciepło oraz sympatię, życzliwie się uśmiechać. Należy uważnie słuchać obiorcy i utrzymywać kontakt wzrokowy. Stworzenie odpowiednich warunków do rozmowy jest bardzo istotne, należy starać się unikać hałasu i nadmiaru bodźców generowanych, np.: przez włączony telewizor bądź radio.

1. **Natalia Skierkowska- Kruszyńska**, Katedra Geriatrii, Wydział Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu; e-mail: nataliaskierkowska1@gmail.com

2. **Monika Prylińska**, Katedra Fizjologii Wysiłku Fizycznego i Anatomii Funkcjonalnej, Wydział Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu; e-mail: prylińska.monika@gmail.com

3. **Marcin Kozuchowski**, Katedra Fizjologii Wysiłku Fizycznego i Anatomii Funkcjonalnej, Wydział Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, e-mail: m.kozuchowski@doktorant.umk.pl

### **Zmiany w układzie oddechowym u osób starszych**

W ostatnich latach problematyce starości poświęca się wiele uwagi, co wynika przede wszystkim z zaawansowanego procesu starzenia się społeczeństwa. Skala procesu starzenia się społeczeństwa urosła do rangi kwestii o strategicznym znaczeniu dla świata w tym także Polski. Wydłużenie czasu trwania życia ludzi stanowi osiągnięcie cywilizacyjne, ale równocześnie generuje szereg wyzwań w wielu sferach od ekonomicznej, społecznej, kulturowej i edukacyjnej, socjalnej po medyczną. Szybki proces starzenia się społeczeństwa wymusza zasadnicze i istotne zmiany w polityce społecznej i zdrowotnej.

W układzie oddechowym osoby starszej zachodzą naturalne zmiany związane z wiekiem. Czynność całego układu oddechowego ulega pogorszeniu i dotyczy to także osób starszych, które są zdrowe i nie chorują na żadne choroby.

Zauważamy zmiany w budowie płuc, które postępują wraz ze starzeniem się organizmu, i które prowadzą do zmniejszonej wydolności układu oddechowego. Zmiany te obejmują drobne oskrzela, oskrzeliki, przestrzenie pęcherzykowe i błonę podstawną pęcherzyków. Klatka piersiowa oraz mięśnie oddechowe także ulegają zmianom wraz ze starzeniem się. Na przykład ściana klatki piersiowej jest mniej rozciągliwa z powodu zwapnienia chrząstek żebrowych.

U pacjentów geriatrycznych w układzie oddechowym zmiany mają charakter morfologiczny oraz czynnościowy. Dochodzi do: utraty masy, osłabienia mięśni oddechowych, wzrostu sztywności klatki piersiowej, zmniejszenia tolerancji wysiłku, osłabienia odruchu kaszlu i połykania, zalegania wydzieliny w drogach oddechowych.

U osób w starszym wieku znacznie częściej dochodzi do rozwoju przewlekłych i ostrych chorób układu oddechowego m. in.: zapalenia płuc, zapalenia oskrzeli, astmy, raka

płuc, zatorowości płucnej, gruźlicy, zaburzeń oddychania w czasie snu, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc (POCHP).

**Agnieszka Maj**, Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Jana Mikulicza – Radeckiego we Wrocławiu, Klinika Chirurgii Urazowej i Chirurgii Ręki, ul. Borowska 213, 50-556 Wrocław, e-mail: agnieszkamaj90@gmail.com

## **Samoocena występowania zespołów bólowych kręgosłupa u pielęgniarek czynnych zawodowo**

**Wstęp.** Stanowiska pracy większości pielęgniarek związane są z wykonywaniem zadań obejmujących ręczne przemieszczanie pacjentów oraz innych ciężkich obiektów, co może być przyczyną powstawania dolegliwości bólowych ze strony układu ruchu.

**Cel pracy.** Samoocena występowania zespołów bólowych kręgosłupa u pielęgniarek zawodowo czynnych.

**Material i metody.** Badanie przeprowadzono na grupie 100 zawodowo czynnych pielęgniarek. Wykorzystano autorski kwestionariusz ankietowy, skalę VAS i The Oswestry Disability Index (ODI).

**Wyniki.** 81% badanych odczuwało dolegliwości bólowe dolnego odcinka kręgosłupa, a 53% – kręgosłupa szyjnego. Ze strony dolnego odcinka kręgosłupa bóle pojawiły się w średnio 12,5 lat od rozpoczęcia pracy, a ze strony kręgosłupa szyjnego w średnio 8,5 lat od rozpoczęcia pracy. W skali VAS – 46% badanych nasilenie bólu dolnego odcinka kręgosłupa i 42% odcinka szyjnego – oceniła na 2 punkty. Wraz z długością czasu pracy, dolegliwości bólowe dolnego odcinka kręgosłupa ulegały nasileniu. U 70% ankietowanych ból z dolnego odcinka kręgosłupa promieniował do kończyn dolnych, pośladków, pachwin, a u 55% z szyjnego odcinka kręgosłupa – do łopatek i barków. Głównym czynnikiem zwiększającym narażenie na wystąpienie dolegliwości bólowych kręgosłupa lędźwiowego (91% badanych) i szyjnego (43%) było częste wykonywanie czynności w pozycji pochylonej. Największy odsetek, bo aż 65% ankietowanych, odznaczało się niewielką niepełnosprawnością (5-14 punktów skali ODI).

**Wnioski.** Problem dolegliwości bólowych kręgosłupa w grupie zawodowej pielęgniarek jest bardzo ważny. Ocena sprawności ankietowanych za pomocą skali ODI pozwoliła



zakwalifikować sprawność badanych osób w bólach dolnej części kręgosłupa do przedziału niewielka niepełnosprawność. Większość badanych pielęgniarek nie posiadała właściwej wiedzy na temat dopuszczalnych norm podnoszenia ręcznego przy pracy stałej.

**Słowa kluczowe:** pielęgniarki, bóle kręgosłupa, ODI, The Oswestry Disability Index



Jesteś studentem, doktorantem, młodym naukowcem? Chcesz publikować w profesjonalnym piśmie naukowym, brać udział w konferencjach? Firma Koncept.Konferencje Naukowe 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.

**Marta Rachwał**

**Koncept.Konferencje Naukowe**

ul. Gen Leopolda Okulickiego 51D/20

31-637 Kraków

NIP: 573-277-92-21

REGON: 387180781