

**XI Interdyscyplinarna Konferencja
Naukowa TYGIEL 2019
„Interdyscyplinarność kluczem do rozwoju”**

Abstrakty

**XI Interdyscyplinarna Konferencja
Naukowa TYGIEL 2019
„Interdyscyplinarność kluczem do rozwoju”**

Abstrakty

Redakcja:
Barbara Wrzyszc
Ewelina Chodźko
Kamil Maciąg

Lublin 2019

XI Interdyscyplinarna Konferencja Naukowa TYGIEL 2019
„Interdyscyplinarność kluczem do rozwoju”

Lublin, 23-24 marca 2019 r.

Abstrakty

Redakcja:

Barbara Wrzyszczyk

Ewelina Chodźko

Kamil Maciąg

Skład i łamanie:

Monika Maciąg

Projekt okładki:

Marcin Szklarczyk

© Copyright by Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL

ISBN 978-83-66261-09-9

Wydawca:

Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL

ul. Głowackiego 35/348

20-060 Lublin

www.fundacja-tygiel.pl

Komitet Naukowy:

prof. dr hab. inż. Piotr Kacejko, Rektor Politechniki Lubelskiej

Prof. dr hab. n. med. Teresa Kulik, Katedra Zdrowia Publicznego, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Prof. dr hab. Jan Maciejewski, Kierownik Zakładu Socjologii Grup Dyspozycyjnych w Instytucie Socjologii, Wydział Nauk Społecznych, Uniwersytetu Wrocławskiego

prof. dr hab. Stanisław Michałowski, Rektor Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej

dr hab. n. farm. Anna Bogucka-Kocka, prof. UM, Katedra i Zakład Biologii z Genetyką, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

dr hab. Agnieszka Lewicka-Zelent, prof. UMCS, Zakład Pedagogiki Resocjalizacyjnej, Instytut Pedagogiki, Wydział Psychologii i Pedagogiki, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

dr hab. Ewa Skórzyńska-Polit, prof. KUL, Katedra Fizjologii i Biotechnologii Roślin, Instytut Biotechnologii, Wydział Biotechnologii i Nauk o Środowisku, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II,

dr hab. Barbara Zdzisińska, prof. UMCS, Zakład Wirusologii i Immunologii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

dr hab. Lech Zdybel, prof. UMCS, Zakład Kultury Polskiej, Instytut Kulturoznawstwa, Wydział Humanistyczny, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

dr hab. Małgorzata Dmitryjuk, Katedra Biochemii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

dr hab. Anna Dymmel, Zakład Kultury Informacyjnej i Czytelnictwa, Instytut Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa, Wydział Humanistyczny, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

dr hab. Marta Fiołka, Zakład Immunobiologii, Instytut Biologii i Chemii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

dr hab. Marek Florek, Zakład Archeologii Średniowiecza i Okresu Nowożytnego, Instytutu Archeologii, Wydział Humanistyczny, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

dr hab. Grzegorz Janusz, Zakład Biochemii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

dr hab. n. med. Paweł Kalinowski, Samodzielna Pracownia Epidemiologii, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

dr hab. Joanna Kołodziejczyk-Czepas, Katedra Biochemii Ogólnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki

dr hab. inż. Aneta Krzyżak, Katedra Płotowca i Silnika, Wydział Lotnictwa, Lotnicza Akademia Wojskowa

dr hab. Agnieszka Nawrocka, Zakład Fizycznych Właściwości Materiałów Roślinnych, Instytut Agrofizyki Polskiej Akademii Nauk w Lublinie

dr hab. Aneta Ptaszyńska, Zakład Botaniki i Mykologii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

dr hab. Agata Skąła, Zakład Literatury Pozytywizmu i Młodej Polski, Instytut Filologii Polskiej, Wydział Humanistyczny, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

dr hab. Piotr Wasylczyk, Wydział Fizyki, Uniwersytet Warszawski, Department of Medical Physics and Biomedical Engineering, University College London

dr hab. n. med. Iwona Wertel, Pracownia Immunologii Nowotworów, I Katedra i Klinika Ginekologii Onkologicznej i Ginekologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

dr Małgorzata Adamik-Szysiak, Zakład Dziennikarstwa, Wydział Politologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

dr Magdalena Barabas, Zakład Teorii Wychowania, Instytut Pedagogiki, Wydział Pedagogiki i Psychologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

dr n. farm. Anna Biernasiuk, Katedra i Zakład Mikrobiologii Farmaceutycznej z Pracownią Diagnostyki Mikrobiologicznej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej Uniwersytet Medyczny w Lublinie

dr Dorota Bis, Uniwersyteckie Centrum Rozwijania Kompetencji Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II

dr Agnieszka Demczuk, Zakład Praw Człowieka, Wydział Politologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

dr Małgorzata Dziekanowska, Instytut Socjologii, Wydział Filozofii i Socjologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

dr inż. Michał Gęca, Katedra Termodynamiki Mechaniki Płynów i Napędów Lotniczych, Wydział Mechaniczny, Politechnika Lubelska

dr inż. Arkadiusz Gola, Instytut Technologicznych Systemów Informacyjnych, Wydział Mechaniczny, Politechnika Lubelska

dr inż. Łukasz Grabowski, Katedra Termodynamiki Mechaniki Płynów i Napędów Lotniczych, Wydział Mechaniczny, Politechnika Lubelska

dr Monika Jach, Katedra Biologii Molekularnej, Instytut Biotechnologii, Wydział Biotechnologii i Nauk o Środowisku, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II

dr inż. Daniel Janczak, Zakład Mikrotechnologii i Nanotechnologii, Wydział Mechatroniki, Politechnika Warszawska

dr n. o zdr. Mariola Janiszewska, Zakład Informatyki i Statystyki Medycznej z Pracownią Zdalnego Nauczania, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

dr Anna Karłyk-Ćwik, Instytut Pedagogiki Specjalnej, Wydział Nauk Pedagogicznych, Dolnośląska Szkoła Wyższa we Wrocławiu

dr n. farm. Przemysław Kołodziej, Katedra i Zakład Biologii z Genetyką, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

dr Paweł Kot, Katedra Psychologii Emocji i Motywacji, Wydział Nauk Społecznych, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II

dr n. med. Małgorzata Koziół, Katedra i Zakład Mikrobiologii Lekarskiej, II Wydział Lekarski z Oddziałem Anglojęzycznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

dr Grzegorz Krzywiec, Instytut Historii im. Tadeusza Manteuffla Polskiej Akademii Nauk

dr inż. Monika Kulisz, Katedra Organizacji Przedsiębiorstwa, Wydział Zarządzania, Politechnika Lubelska

dr Agnieszka Kuźniar, Katedra Biochemii i Chemii Środowiska, Instytut Biotechnologii, Wydział Biotechnologii i Nauk o Środowisku, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II

dr Agnieszka Lasota, Katedra Psychologii, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie

dr Łukasz Lewkowicz, Zakład Myśli Politycznej, Wydział Politologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

dr Dorota Litwin-Lewandowska, Zakład Teorii Polityki i Metodologii Politologii, Wydział Politologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

dr inż. Małgorzata Łatka, Katedra Energoelektroniki i Elektroenergetyki, Wydział Elektrotechniki i Informatyki, Politechnika Rzeszowska

dr inż. Tomasz Łusiak, Katedra Płatowca i Silnika, Wydział Lotnictwa, Lotnicza Akademia Wojskowa

dr Marta Oleszek, Zakład Fizycznych Właściwości Materiałów Roślinnych, Instytut Agrofizyki Polskiej Akademii Nauk w Lublinie

dr inż. Konrad Pietrykowski, Katedra Termodynamiki Mechaniki Płynów i Napędów Lotniczych, Wydział Mechaniczny, Politechnika Lubelska

dr Anna Pytlak, Katedra Biochemii i Chemii Środowiska, Instytut Biotechnologii, Wydział Biotechnologii i Nauk o Środowisku, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II

dr n. med. Marcin Rząca, Zakład Onkologii, Katedra Onkologii i Środowiskowej Opieki Zdrowotnej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

dr Ewa Sajnaga, Laboratorium Biokontroli, Produkcji i Aplikacji EPN Interdyscyplinarnego Centrum Badań Naukowych, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II

dr n. farm. Anna Serefko, Katedra i Zakład Farmacji Stosowanej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

dr Grzegorz Skrobotowicz, Katedra Prawa Karnego Wykonawczego, Instytut Prawa, Wydział Prawa, Prawa Kanonicznego i Administracji, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II

dr inż. Rafał Sochaczewski, Katedra Nauk Technicznych, Wydział Nauk Ekonomicznych i Technicznych, Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

dr inż. Mirosław Szala, Katedra Inżynierii Materiałowej, Wydział Mechaniczny, Politechnika Lubelska

dr inż. Robert Szczepaniak, Katedra Płatowca i Silnika, Wydział Lotnictwa, Lotnicza Akademia Wojskowa

dr inż. Marcin Szlachetka, Katedra Nauk Technicznych, Wydział Nauk Ekonomicznych i Technicznych, Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

dr Mariola Tymochowicz, Zakład Kultury Polskiej, Instytut Kulturoznawstwa, Wydział Humanistyczny, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

dr n. med. Justyna Woś, Katedra i Zakład Immunologii Klinicznej, II Wydział Lekarski z Oddziałem Anglojęzycznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

dr Marta Wójcik, Zakład Patofizjologii, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

dr inż. Wioletta Wróblewska, Katedra Zarządzania i Marketingu, Wydział Agrobiotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Komitet Organizacyjny:

Adler Grażyna

Bąbel Robert

Bąk Jadwiga

Bereda Barbara

Chodźko Ewelina

Chrzan-Rodak Agnieszka

Chudzik Robert

Cywińska Emilia

Czyż Zbigniew

Danielewska Alicja

Dzierżak Róża

Falkowicz Katarzyna

Głogowska Karolina

Grochowska Anita

Gruntowicz Katarzyna

Haratym Agnieszka

Kanteluk Artur

Karczevska Olga

Karpiński Paweł

Kasprzak Aneta

Kasprzycka Weronika

Kilmek Monika

Kocięcka Joanna

Konarska Jagoda

Krawczak Ewelina

Kruk Marta

Krzos Agata

Kubaczyński Adam

Kujawska Justyna

Łogoźna-Wypych Katarzyna

Maciąg Kamil

Maciąg Monika

Majewska Ewa

Miturska Izabela

Mucha Mateusz

Nachman Joanna

Okła Karolina

Ozga Małgorzata

Parzoń Aneta

Pawłowska Anna

Sarzyńska Sylwia

Siadkowska Ksenia

Surma Aleksandra

Szklarczyk Marcin

Szymański Kamil

Ślefarska Daria

Świercz Aleksandra

Talarek Kamila

Tokarz Mateusz

Tulwin Tytus

Wodzińska Joanna

Wójcik Łukasz

Wójcik-Oliveira Katarzyna

Wróblewska Wioletta

Wrzyszczy Barbara

Zglenicka Martyna

Ziomek Mariola

Organizator:



Fundacja
TYGIEL

Patronaty Honorowe:



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

**PATRONAT
HONOROWY**



PREZYDENT MIASTA LUBLIN
KRZYSZTOF ŻUK



Marszałek
Województwa Lubelskiego
Jarosław Stawiarski



**UNIWERSYTET
PRZYRODNICZY**
w Lublinie

IBE



INSTYTUT
BADAŃ
EDUKACYJNYCH



UMCS
UNIWERSYTET MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ
W LUBLINIE



IUNG



Nowoczesne **Zarządzanie** Biznesem

Teoria · Praktyka · Sukces

www.nzb.pl

Patronaty medialne:



Laboratorium

PRZEGLĄD OGÓLNOPOLSKI



Sponsorzy:



Spis treści

Wystąpienia Gości Honorowych	15
Wystąpienia Ustne.....	21
Obszar Nauk Humanistycznych.....	23
Obszar Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu.....	50
Obszar Nauk Przyrodniczych.....	118
Obszar Nauk Rolniczych, Leśnych i Weterynaryjnych	144
Obszar Nauk Społecznych.....	154
Obszar Nauk Ścisłych	197
Obszar Nauk Technicznych.....	209
Obszar Sztuki.....	222
Postery Naukowe.....	223
Obszar Nauk Humanistycznych.....	225
Obszar Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu.....	226
Obszar Nauk Przyrodniczych.....	268
Obszar Nauk Rolniczych, Leśnych i Weterynaryjnych	286
Obszar Nauk Społecznych.....	293
Obszar Nauk Ścisłych	297
Obszar Nauk Technicznych.....	304
Indeks Autorów	313

**Wystąpienia
Gości Honorowych**

Problematyka bezpieczeństwa w naukach społecznych – socjologiczna perspektywa

prof. dr hab. Jan Maciejewski, Kierownik Zakładu Socjologii Grup Dyspozycyjnych w Instytucie Socjologii, Wydział Nauk Społecznych Uniwersytetu Wrocławskiego

W socjologii grup dyspozycyjnych podejmuje się naukowo eksploracji aktualnych kwestii związanych ze specyficznym środowiskiem (nie)bezpieczeństwa złożonym z kontinuum stanów bezpieczeństwa – ryzyka – kryzysu – zagrożenia – niebezpieczeństwa. Pomimo przyspieszonego rozwoju cywilizacyjnego w dalszym ciągu bezpieczeństwo pozostaje pierwszoplanowym problemem społecznym. Ujawniające się „**reżimy**” sił współtworzących niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska antropotechnicznego potrzebują zastosowania przeciwstawnych sił równoważących negatywne wpływy. Takie specjalistyczne działania wykonują **grupy dyspozycyjne** funkcjonujące w systemie cywilnym, paramilitarnym oraz militarnym bezpieczeństwa współczesnego państwa.

Kompleksowe zapewnianie bezpieczeństwa jest działaniem permanentnym, wymagającym realizacji zadań przez profesjonalnie wyszkolonych funkcjonariuszy na rzecz jego utrzymania oraz wzmocnienia. Aby sprawnie realizować ten **całościowy cel** na rzecz dobra wspólnego, wymagany jest ciągły namysł (**aktualna wiedza**) oraz podejmowanie systematycznych działań w celu ochrony i obrony społecznego wymiaru krajobrazu.

Międzynarodowe rekomendacje podstawą zmian w systemie ochrony zdrowia w Polsce

Prof. dr hab. n. med. Teresa Kulik, Katedra Zdrowia Publicznego, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Zdrowie jako jeden z zasadniczych elementów rozwoju ludzkości, wymaga uwzględnienia ochrony zdrowia i jego promocji w sferze działalności publicznej, polegającej na interwencji państwa i wszechstronnej współpracy wielu podmiotów wszystkich szczebli. Celem realizacji tego założenia jest konieczność nawiązywania współpracy wielosektorowej, wielopoziomowej oraz międzynarodowej.

Praca miała na celu przedstawienie dotychczasowych celów polityki zdrowotnej na poziomie międzynarodowym, europejskim i krajowym. Dokonano analizy dokumentów strategicznych polityki zdrowotnej.

Geneza współcześnie realizowanej polityki zdrowotnej wynika z postanowień przyjętych w Konstytucji Światowej Organizacji Zdrowia z 1948 roku. Współczesna strategia globalnej polityki zdrowotnej rozpoczyna swój bieg w roku 2008, kiedy to podczas konferencji w Tallinie, został podpisany przez ministrów zdrowia z krajów regionu europejskiego WHO. Dokument ze stolicy Estonii wzywa do ponadnarodowej współpracy na rzecz zdrowia ludności globu. Z kolei „Zdrowie 2020”, to dokument ramowy strategii polityki zdrowotnej dla krajów europejskiego regionu WHO. Na poziomie europejskim. Komplementarnym dokumentem na arenie europejskiej do strategii Zdrowie 2020 jest strategia *Europa 2020*. Z uwagi na fakt, że każdy z krajów członkowskich charakteryzuje się zróżnicowaną sytuacją społeczno-ekonomiczną, dla każdego z nich opracowano Krajowy Program Reform, którego celem jest przełożenie ogólnoeuropejskich zadań na szczegółowe cele krajowe. Dokument

Policy Paper dla ochrony zdrowia na lata 2014-2020. Krajowe ramy strategiczne, dotyczy strategii polityki zdrowotnej kraju.

Międzynarodowe rekomendacje stanowią podstawę do zmian w systemie ochrony zdrowia w Polsce.

Od impulsów laserowych do mikro-robotów, albo jak spędzić życie w nauce robiąc nudne rzeczy, które nikogo nie interesują

dr hab. Piotr Wasylczyk, Wydział Fizyki, Uniwersytet Warszawski, Department of Medical Physics and Biomedical Engineering, University College London

Według danych UNESCO w 2014 roku na świecie było około 2,5 miliona naukowców. Charakter pracy naukowej bardzo szybko się zmienia: najlepsze uczelnie walczą o dobrych studentów i świetnych badaczy, ci z kolei stają w szranki o granty na finansowanie badań. Wyniki pracy naukowej mierzy się głównie publikacjami: co roku ukazuje się ich ponad 2,5 miliona w ponad 30 tysiącach periodyków: od „Cement-Wapno-Beton” do „The New England Journal of Medicine”, przy czym znakomitej większości tych prac nikt nie czyta.

Opowiem m.in. o wytwarzaniu i zastosowaniach ultrakrótkich impulsów laserowych (Nobel z fizyki 2018) i tym jak próbujemy zbudować robota-mrówkę naturalnej wielkości. Drugim wątkiem będzie planowanie kariery naukowej: jakie pytania warto zadawać (sobie i innym) na różnych jej etapach, co jest ważne, czego się wystrzegać wreszcie co, gdzie i jak warto publikować.

System Treatnet

– innowacyjny system wykrywania zainfekowanych użytkowników

Piotr Szczepanek, Dyrektor Pionu Systemów Sieciowych Comp S.A.

W trakcie prezentacji zostaną przedstawione założenia i koncepcja systemu Treanet – rozwiązania z obszaru cyberbezpieczeństwa, ukierunkowanego na analizę zdarzeń w postaci infekcji użytkowników sieci Internet przez złośliwe oprogramowanie, a następnie opracowanie metodyki i technologii wykrywania takich zdarzeń oraz narzędzi dla dostawców usług dostępu do sieci Internet i dużych przedsiębiorstw do ograniczania ich skutków działania i ostatecznie usuwania. Prace badawcze dotyczą zagadnień bezpieczeństwa w sieci Internet w rozproszonym modelu monitorowania i konsolidacji informacji na temat incydentów bezpieczeństwa i użytkowników.

Wiarygodność finansowa. Platforma Score Hunter jako przykład nowoczesnej platformy edukacyjnej

Krzysztof Ostafiński, Dyrektor Programu Edukacyjnego Nowoczesne Zarządzanie Biznesem

Innowacje w terapii – wprowadzanie nowych technologii w celu zapewnienia ludziom niemającym możliwości skorzystania z terapii tradycyjnej łatwiejszego dostępu do pomocy

Tomasz Młoduchowski, MindMe, www.mindme.pl

Żyjemy w czasach, w których wszystko dzieje się w zawrotnym tempie i nie poświęcamy odpowiednio dużo czasu na odpoczynek. Czynniki te prowadzą m.in. do problemów związanych z nawiązywaniem relacji, odczuwaniem stresu, zaburzeniami lękowymi, a nawet do depresji. Obecnie około 20% Polaków cierpi z powodu problemów natury psychologicznej, jednak w dalszym ciągu niechętnie sięgamy po pomoc specjalisty, tak jak robimy to w przypadku chorób natury fizycznej. Postanowiliśmy sprawdzić, dlaczego tak się dzieje.

Przeprowadziliśmy autorskie, ogólnopolskie badania, z których wynika, że powodem takiego podejścia są liczne bariery stojące przed człowiekiem, m.in. brak dostępu do specjalisty w mniejszych miejscowościach czy poza granicami kraju, kwestie finansowe oraz poczucie wstydu i wewnętrznej porażki – aż 88% mieszkańców mniejszych miejscowości, uważa, że korzystanie z terapii nie jest normalne. Ludzie często bagatelizują też swoje problemy oraz nie znają odpowiednich narzędzi, które mogłyby im pomóc.

Problemy te można rozwiązać dzięki nowym technologiom, które powinno się szerzej wprowadzać także do branży medycznej. Dzięki zastosowaniu mobilnej aplikacji użytkownicy mają możliwość korzystania z usług certyfikowanych terapeutów w dogodnym dla nich miejscu i czasie. Wcześniej wspomniane bariery (zarówno terytorialne, społeczne, jak i finansowe) nie stanowią już problemu, a badania kliniczne z Europy, USA i Australii pokazały, że terapia w nurcie CBT prowadzona online jest tak samo efektywna, jak terapia twarzą w twarz. W niektórych przypadkach terapia zdalna okazuje się zatem lepszym możliwym do zrealizowania rozwiązaniem i stanowi pierwszy krok w drodze do dbania o swoje zdrowie psychiczne.

Wystąpienia ustne

OBSZAR NAUK HUMANISTYCZNYCH

Aktywność akademicka Polek w Europie pod koniec XIX i na początku XX wieku

Elżbieta Styk, *elzbieta.joanna@op.pl*, Pracownia Historii Oświaty i Wychowania, Wydział Pedagogiczny, Uniwersytet Warszawski

Celem wystąpienia jest zaprezentowanie wyników badań poświęconych aktywności akademickiej Polek pod koniec XIX i na początku XX wieku. W referacie przedstawione zostaną kierunki, jakie znalazły się w obszarze zainteresowań edukacyjnych kobiet żyjących w okresie zaborów na terenach Polski. Wystąpienie stanie się próbą odpowiedzi na pytanie, w jakich krajach Polki najczęściej podejmowały studia oraz w jakich europejskich ośrodkach akademickich miały możliwość uczenia się.

Na tym tle ukazana zostanie sytuacja Polek studiujących na tzw. „Uniwersytecie Latającym” oraz omówione zostaną wybrane przykłady dalszej kariery naukowej i zawodowej absolwentek wybranych uczelni wyższych. Istotne w ukazaniu sylwetek studentek i absolwentek jest przedstawienie charakteru studiów wyższych, scharakteryzowanie postaci wybranych wykładowców oraz możliwości aktywnego uczestniczenia przez kobiety w życiu społecznym i zawodowym po ukończeniu uczelni wyższej. W wystąpieniu przedstawiony zostanie krótki kontekst społeczny i kulturowy.

Analiza metod badawczych do ustalenia granic starożytnej Judy

Jerzy Fatyga, *jurmacjan1991@wp.pl*, Katedra Historii Starożytnej i Bizantyjskiej KUL, Wydział Nauk Humanistycznych KUL

Przeprowadzone analizy posłużyły do stworzenia modelu mapowego dla obszaru starożytnej Judy, która była jedną z najważniejszych części starożytnego Królestwa Izraela. Badania opierały się na wykorzystaniu oprogramowania GIS oraz współczesnych map terenowych, wśród nich raportów geologów. Materiał należało odnieść do tamtejszej sieci hydrologicznej. Otrzymane wyniki zostały skonfrontowane z materiałem archeologicznym z terenu Judy, a następnie porównane z terenami przyległymi. Zbiornicze dane pozwoliły na stworzenie modeli, które odpowiadają na pytania: jak przebiegała granica, jakie były centra administracyjne oraz na ile można mówić o państwowości na terenach Judy? Granica Judy jest trudna do ustalenia. O ile nie stwarza większych problemów na północy, o tyle ustalenie jej na południu i zachodzie jest w największym stopniu uzależnione od danych archeologicznych. Granica wschodnia jest umowna i można powiedzieć, że najbardziej nietrwała. Analiza pokazuje, że część ośrodków administracyjnych Judy nie znajduje się na terenach, które do niej przynależą. Całość została zestawiona z fragmentami Biblii, te zaś zostały poddane krytyce historyczno-literackiej.

Antologia literatury Pomorza Zachodniego – interdyscyplinarny projekt wydawniczy

Bartosz Wójcik, *bartosz.wojcik@usz.edu.pl*, Zakład Literaturoznawstwa Porównawczego, Instytut Filologii Germańskiej, Wydział Filologiczny, Uniwersytet Szczeciński, <http://wf.usz.edu.pl/instytut-filologii-germanskiej/struktura/#zaklad-literaturoznawstwa-porownawczego-lehrstuhl-fur-vergleichende-literaturwissenschaft>

Referat prezentuje interdyscyplinarny projekt wydawniczy: opisuje i charakteryzuje przedsięwzięcie publikacji antologii krótkich form prozatorskich, związanych z Pomorzem

Zachodnim, powstałych od końca XIX do połowy XX wieku. Tematycznie utwory zawierają się w kategoriach: historii literatury niemieckojęzycznej, literatury regionalnej, krótkich form prozatorskich. Planowana antologia składa się z siedmiu tomików, zawierających łącznie 40-45 tekstów 30-35 autorów. Każdy tom jest spójny tematycznie. Każdy tom opatrzony jest wstępem naukowym; sama edycja tekstów nie stanowi jednak wydania krytycznego. Istotnym celem obok naukowego jest bowiem popularyzacja tekstów, tematyki utworów oraz autorów. Dlatego też istotnym elementem projektu jest dwujęzyczność wydania: polskie tłumaczenie obok niemieckiego oryginału.

W kontekście tematu konferencji nacisk prezentacji położony jest na interdyscyplinarność przedsięwzięcia. Projekt dwujęzycznej edycji źródeł literackich kultury Pomorza Zachodniego w końcu XIX i w pierwszej połowie XX wieku obejmuje wieloaspektową ekspertyzę z zakresu filologii germańskiej i polskiej: polskiej i niemieckiej literatury schyłku XIX i pierwszej połowy XX wieku, ale także kultury i literatury staropolskiej oraz kultury i literatury niemieckiej czasów wczesno-nowożytnych, jak i translatoryki.

Artystyczne kartografie.

Strategie mapowania i chodzenia w sztuce medialnej

Przemysław Degórski, degorskiprzemyslaw@gmail.com, Instytut Teatru i Sztuki Mediów, Wydział Filologii Polskiej i Klasycznej, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu, <http://dramat-itism.home.amu.edu.pl/>

Strategie mapowania i chodzenia wykorzystywane przez artystów intermedialnych bardzo często redefiniują postrzeganie przestrzeni opartej na modelu obserwatora rozumianego jako perspektywa pierwszo- i trzecioosobowa. Obraz, dźwięk medialnie zapośredniczany i przetwarzany pozwala zatrzeć dystans i renegekuje pozycję człowieka w przestrzeni, zwracając uwagę na ekologiczny aspekt bycia w sieci współzależności z bytami nie-ludzkimi i zjawisko wytwarzania z nimi poczucia wspólnoty. Niniejsze wystąpienie porusza problematykę perspektywy kartograficznej w obszarze medialnych sztuk wizualnych i dźwiękowych. Opierając się na posthumanistycznych wizjach ekologii bez Natury omawia sposoby reprezentowania krajobrazów wizualnych i dźwiękowych w momencie ich technologicznego zapośredniczania przez artystów-kartografów. Zwraca uwagę na performatywny i zmienny charakter percypowania przestrzeni, który zostaje nadany w momencie chodzenia – doświadczenia procesualnego. Przedmiotem wystąpienia jest również płynny status artysty i odbiorcy w podejmowanych działaniach mapowania przestrzeni.

Badanie efektywności zapamiętywania w oparciu o wybrany styl uczenia się

Kamil Kapłon, kamil.kaplon2bt@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe Zastosowań Informatyki w Nauce i Biznesie „InfoNaBi”, Wydział Podstaw Techniki, Politechnika Lubelska, www.wtp.pollub.pl/; **Katarzyna Korulczyk**, k@korulczyk.net, Studenckie Koło Naukowe Zastosowań Informatyki w Nauce i Biznesie „InfoNaBi”, Wydział Podstaw Techniki, Politechnika Lubelska, www.wpt.pollub.pl/; **Robert Lis**, robert.lis@pollub.pl, Katedra Metod i Technik Nauczania, Politechnika Lubelska, www.wtp.pollub.pl

Analizując procesy uczenia się pod kątem percepcji można wyróżnić takie style uczenia się jak wzrokowcy, słuchowcy oraz kinestetycy. Style te są ściśle uzależnione od preferowanego kanału sensorycznego, dlatego że poszczególne bodźce mogą mniej lub

bardziej wpływać na zdolności poznawcze. Ważne jest także ustalenie preferowanego stylu uczenia się. Dysertacja przedstawia projekt badania sprawdzającego korelację między stylem uczenia się a percepcją informacji w postaci tekstu lub animacji komputerowej. Na podstawie analizy literatury przedmiotu opracowano test preferencji sensorycznych ujawniający wybrany styl uczenia się. Utworzony został tekst oraz przygotowano animację w programie graficznym przedstawiającą działanie plastografometru Krahla. Tekst opracowano w ten sposób, by był czytelny dla dzieci w wieku szkolnym oraz odwzorowywał informacje, które można odczytać z animacji. Celem badania jest ocena efektywności zapamiętywania przy wykorzystaniu danej techniki poznawczej (tekst, animacja) przy danym stylu uczenia się.

Cybernetyka kluczem do interdyscyplinarności

Jolanta Wilsz, *jolanta.wilsz@gmail.com*, *Wyższa Szkoła Bankowa w Warszawie*, <https://www.wsb.pl/warszawa/>

W pracy omówiono aktualnie obowiązujący paradygmat cybernetyczno-systemowy, który pojawił się na obecnym etapie przemian cywilizacyjnych i porównano go ze zdezaktualizowanym paradygmatem tradycyjnego, konserwatywnego sposobu myślenia. Scharakteryzowano naukę tradycyjną i naukę nowoczesną wskazując rodzaje problemów, które mogą być rozwiązywane w każdej z nich. Zaprezentowano cybernetykę, jako naukę interdyscyplinarną. Zdefiniowano jej podstawowe terminy.

Omówiono powody, dla których ludzie powinni znać cybernetykę. Przedstawiono koncepcję stałych indywidualnych cech osobowości, opracowaną na bazie cybernetycznej teorii systemów autonomicznych. Omówiono jej zastosowania przy rozwiązywaniu problemów z różnych obszarów działalności człowieka. Wymieniono koncepcje autorki, spośród których na szczególną uwagę zasługuje: wybór zawodu i działalności zawodowej człowieka, ze względu na wartości jego stałych indywidualnych cech osobowości, indywidualizacja nauczania ze względu na wartości tych cech ucznia, indywidualizacja poradnictwa zawodowego ze względu na te cechy klientów oraz przebieg komunikacji interpersonalnej ze względu na wartości stałych indywidualnych cech osobowości uczestników tego procesu. Podano argumenty uzasadniające konieczność nauczania cybernetyki. Przedstawiono mity na temat człowieka, które obala cybernetyka.

Czasopisma dla dzieci okresu PRL i ich twórcy

Joanna Małgorzata Ogonowska, *joasiaogonowska@wp.pl*, *Wydział Pedagogiczny, Uniwersytet Warszawski*, www.pedagog.uw.edu.pl

Czasopisma dla dzieci stanowią ważny element oddziaływania na kształcenie i wychowanie najmłodszych. Treści zawarte w czasopismach zmieniały się w zależności od sytuacji polityczno-społecznej i oświatowej. Tak też było w przypadku czasopism dla dzieci ukazujących się w czasach PRL. W znanych i lubianych przez najmłodszych czasopismach takich jak: „Miś”, „Świerszczy”, „Płomyczek” treści edukacyjne przedstawiane były w wierszach, opowiadaniach, historyjkach oraz ilustracjach. Czasopisma były proste w swej konstrukcji, nie tylko edukowały, uwarściwiały na obraz, słowo, ale także uspołeczniały. Celem wystąpienia było zbadanie czasopism dla dzieci oraz przedstawienie twórców, związanych z nimi, którzy byli ich pomysłodawcami oraz autorami tekstów. Swoje badania skupiłam na czasopiśmie „Miś”, którego wieloletnim autorem był Czesław Janczarski, oraz w którym publikowali swoje utwory między innymi: Wanda Chotomska, Franciszek Kobryńczuk.

Czy Platon interpretował mity?

Andrzej Korczak, *ak-selex@wp.pl, Zakład Filozofii SGGW*

Powszechnie wiadomo, że w dialogach Platona występują mity i, podobne do mitów, opowieści alegoryczne. Filozof używa mitów lub mitycznych opowieści zawsze wtedy, kiedy chce przedstawić prawdy, dla których nie ma odpowiednich pojęć abstrakcyjnych. Drugą przyczyną stosowania mitów przez Platona jest chęć oddziaływania na emocje. Takie sytuacje widzimy w dialogach: „Uczta”, „Fajdros” czy „Państwo”. Mogłoby się więc wydawać, że Platon jest ustosunkowany do mitów bardzo pozytywnie. Tymczasem sprawa okazuje się dużo bardziej skomplikowana. Filozof jest bardzo krytyczny w stosunku do mitów, które zawierają sceny ukazujące amoralny obraz bogów. Uważa, że nawet jeżeli takie amoralne sceny mitologiczne posiadają alegoryczny sens, należy je usunąć z powszechnego nauczania. W tej sytuacji Platon rozumie jak wychowawca i prawodawca, a nie filozof dążący do zgłębienia duchowych prawd zawartych w mitach. Uważa po prostu, że obrazy bogów państwowej religii stają się ideałami moralnymi i estetycznymi, a to usprawiedliwia ingerencję władz, które powinny dążyć do utrwalenia ideałów zgodnych z wysokimi standardami moralnymi i estetycznymi. On sam zdaje się zauważać, że w ten sposób musi zignorować wiele mitycznych opowieści, z którymi Ateńczycy są bardzo zżyci.

Czym jest wiek liryczny? – rozważania nad problemem demarkacji filozofii i literatury na podstawie powieści Milana Kundery „Życie jest gdzie indziej”

Olga Żyminkowska, *olgazyminkowska@onet.pl, Instytut Filozofii, Wydział Nauk Społecznych, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, filozofia.amu.edu.pl*

Celem niniejszej pracy jest próba przedstawienia poglądów Milana Kundery na problem demarkacji filozofii, poezji i powieściopisarstwa. Swoje rozważania czeski pisarz zawarł zarówno w dziełach eseistycznych (należą one do jego poetyki sformułowanej), jak i w samej treści powieści (poetyka immanentna). „Życie jest gdzie indziej” jest przykładem utworu, w którym Kundera rozprawia się z problemem cech dystynktywnych tzw. wieku lirycznego. Dla niego bowiem granica między powieścią, liryką i filozofią przebiega przede wszystkim w światopoglądzie człowieka, a dopiero potem w cechach ontologicznych ich wytworów, które są wynikiem ich określonych postaw. Uważa ją za przeciwną postawie powieściopisarskiej, która związana jest według niego z relatywizmem moralnym, apologią przypadkowości, poczuciem humoru i wątpliwością. Jego rozumienie filozofii zawarte w poetyce sformułowanej jest kontrowersyjne, bowiem staje się bliskie znaczeniowo ideologii. Główną metodą niniejszej interpretacji powieści „Życie jest gdzie indziej” (której pierwszy tytuł brzmiał: „Wiek liryczny”) jest tzw. koło hermeneutyczne, które w tym wypadku polega na poszukiwaniu przejawów manifestacji w treści tekstu głównej dominanty ideowej utworu, jaką jest postawa liryczna. Kundera, mimo odżegnywania się od uprawiania filozofii, nakreśla taką wizję preferowanej przez niego postawy powieściopisarskiej, która ma więcej wspólnego z myśleniem filozoficznym niż jest w stanie jawnie przyznać.

Diaspora braci polskich w Republice Zjednoczonych Prowincji – próba nakreślenia demografii i losów

Aleksandra Seń, *olasen@10g.pl, Koło Naukowe Studentów Niderlandystyki, Wydział Filologiczny, Uniwersytet Wrocławski, kfn.uni.wroc.pl*

Celem pracy jest przede wszystkim prezentacja wyników badań archiwalnych przeprowadzonych w Amsterdamie w 2018 roku. Dzięki tym badaniom udało się uzyskać dane dotyczące prawdopodobnej demografii diaspory braci polskich w Amsterdamie po 1658 roku.

Referat składa się z trzech części: 1) historii wcześniejszych relacji między arianami a zborami w Holandii 2) próby nakreślenia demografii ariańskiej w Amsterdamie 3) analizy działalności diaspory ariańskiej w Holandii.

Do przygotowania referatu wykorzystana została literatura przedmiotu oraz literatura publikowana przez braci polskich; ponadto cennym źródłem wiedzy okazały się zbiory Archiwum Miejskiego w Amsterdamie: rejestry zgonów, chrztów i ślubów w mieście Amsterdam. Dzięki cenzurze czasowej 1660-1730 udało się znaleźć dwa pokolenia arian w Amsterdamie.

Uzyskane wyniki pozwalają po raz pierwszy określić wielkość diaspory ariańskiej wraz z rodzinami na ponad sto osób. Potwierdzają wysoki poziom organizacji wewnętrznej diaspory oraz współpracę z innymi gminami ariańskimi. Pozwalają potwierdzić wpływ sekty na rozwój europejskiego Oświecenia.

Dalsze prace, dzięki pozyskanym nazwiskom, polegać będą na poszukiwaniach konkretnych osób w innych archiwach miejskich, dzięki czemu uda się określić sieć wzajemnych powiązań między braćmi polskimi a przedstawicielami innych sekt w Amsterdamie. Ponadto w planach jest przeprowadzenie gruntownej kwerendy archiwalnej w Bibliotece w Lejdzie, gdzie przechowywane są listy niektórych arian.

Dwa oblicza seryjnego mordercy we współczesnej literaturze i filmie – przypadek Hannibala Lectera

***Ewa Ziomek**, ziomek.eva@gmail.com, Katedra Literatury i Kultury Amerykańskiej, Instytut Filologii Angielskiej, Wydział Nauk Humanistycznych, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, www.kul.pl*

Celem prezentacji jest udowodnienie, że współczesna literatura i film kryminalny estetyzują postać seryjnego mordercy w celu stworzenia postaci atrakcyjnej dla czytelników oraz widzów. Analiza dotyczyła pytania, czy seryjny morderca może być nazwany artystą i czy zestawianie morderstwa ze sztuką jest etyczne. Wystąpienie odnosi się także do teorii przywiązania, opisując stanowiska, które czytelnik/widz obiera w stosunku do czarnego charakteru. Badanie przeprowadzone zostało na przykładzie Hannibala Lectera, który jest jednym z najbardziej znanych fikcyjnych seryjnych morderców, wielokrotnie analizowanym i powielanym przez innych autorów. Zarówno w powieści, jak i filmach, Hannibal został przedstawiony nie tylko jako seryjny morderca i bezlitosny kanibal, ale także jako esteta, wysoce inteligentny uczonek, koneser sztuki oraz znawca muzyki i kuchni. Również przez pryzmat muzyki odbiorcy postrzegają Hannibala jako wrażliwego artystę. Dzięki zastosowanym technikom estetyzacji czytelnicy oraz widzowie są zdolni do nawiązania z badanym seryjnym mordercą częściowo-perwersyjnej więzi przywiązania. Podsumowując, współczesne media poprzez procesy estetyzacji kreują postać fikcyjnego seryjnego mordercy, który nie jest już jedynie nikczemnym wrogiem, ale postacią na tyle intrygującą, iż może ona nawet zyskiwać sympatię czytelników i widzów.

Działalność duszpasterska a ochrona danych osobowych.

Uwagi na tle orzeczenia TSUE Tietosuojavaluutettu v. Jehovan Todistajat

***Łukasz B. Pilarz**, lukas129@poczta.onet.pl, Wydział Prawa Kanonicznego, Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie, www.upjp2.edu.pl*

Ochrona danych osobowych ma podstawowe znaczenie dla korzystania przez osobę z prawa do poszanowania życia prywatnego i rodzinnego, zagwarantowanego przez art. 8 Konwencji. Prawo krajowe musi zapewnić odpowiednie zabezpieczenia, aby zapobiec jakimkolwiek wykorzystywaniu danych osobowych sprzecznemu z gwarancjami.

Celem pracy jest omówienie orzeczenia TSUE, jaki zapadł w związku z zastosowaniem przepisów Ogólnego Rozporządzenia o ochronie danych osobowych (RODO) w kontekście działalności kaznodziejskiej wykonywanej przez wspólnotę świadków Jehowy. TSUE stwierdził jednoznacznie, że działalność kaznodziejska realizowana poprzez odwiedzanie kolejnych gospodarstw domowych stanowi istotną formę działania wspólnoty świadków Jehowy, zorganizowaną i koordynowaną przez nią i przez jej zbory. Według informacji przekazanych przez wspólnotę świadków Jehowy wspomniane dane nie są jej przekazywane, tak że nie można wiedzieć z pewnością, jaki jest charakter i zakres gromadzonych danych. Jednak możliwe jest uznanie, że celem gromadzenia i późniejszego przetwarzania danych rozpatrywanych w postępowaniu głównym jest możliwość łatwego odnalezienia danych dotyczących określonej osoby lub adresu w zamiarze późniejszego wykorzystania. Gromadzone dane nie są jednak uporządkowane w postaci kartotek. Uwagi zawarte w orzeczeniu autor pragnie odnieść na grunt per analogiam Kościoła katolickiego w kontekście wskazówek dla duszpasterzy w związku z przeprowadzaniem odwiedzin duszpasterskich.

Geneza typów sztuki według Leona Chwistka

Gabriel Bednarz, *gabriel.bednarz@student.uj.edu.plm*, Instytut Filozofii, Wydział Filozoficzny, Uniwersytet Jagielloński, *www.uj.edu.pl*

Celem wystąpienia jest pokazanie dwóch rodzajów genezy sztuki w myśli polskiego filozofa, Leona Chwistka. Po pierwsze, każdy z typów sztuki, które wyróżnia Chwistek: prymitywizm, naturalizm, impresjonizm, sztuka awangardowa – ma swoje źródło w kulturze i społeczeństwie danego okresu historycznego. Dla Chwistka istnieją również typy pośrednie w sztuce, co wskazuje na odpowiadające im przejścia między właściwymi im okresami historyczno-kulturowymi. W swoim wystąpieniu przedstawię krytykę periodyzacji Chwistka, ale wskażę też na ważne podobieństwa jego filozofii z myślą Arnolda Hausera. Po drugie, geneza typów sztuki wynika według Chwistka z obrazu rzeczywistości, jaki można przypisać ludziom danego okresu kulturowego. Konceptualizację rzeczywistości można wyrazić w postaci przekonań ontologicznych. Tworzą one zasadniczą część teorii wielości rzeczywistości Chwistka. Przekonania ontologiczne zdaniem Chwistka warunkują praktykę artystyczną, bowiem ustanawiając zbiór tego, co istnieje, ograniczają bądź rozszerzają repertuar środków, jakimi w swojej praktyce może posłużyć się artysta. W ten sposób unaocznia się związek teorii wielości rzeczywistości z teorią wielości typów w sztuce i wielości kultur oraz ich wzajemnych związków.

Indiana Jones i Jaskinia Zapomnianych Snów: postać archeologa w filmie

Karina Antczak, *antczak754@gmail.com*, Instytut Filmu, Mediów i Sztuk Audiowizualnych UAM, Wydział Filologii Polskiej i Klasycznej, *http://filmoznawstwo.com/*

Film to medium, które łączy ze sobą obraz i dźwięk. Jest źródłem przekazu. Jaki to przekaz jest zależy od twórców obrazu filmowego. Dobrym przykładem ów zjawiska są filmy Siergieja Eisensteina czy Leni Riefenstahl. Film w dzisiejszych czasach posiada ogromny wpływ na kreowanie rzeczywistości i wizerunku wśród opinii publicznej. Jednym z ciekawszych portretów jest przedstawienie archeologa. Archeologia, jak i jej odkrycia fascynują ludzi od bardzo dawna. Powstało wiele filmów, które przedstawiają starożytne kultury (Bogowie Egiptu, A. Proyas, Kleopatra, J. L. Mankiewicz) czy osobę i pracę archeologa (seria Indiana Jones, S. Spielberg, Mumia, K. Freund). Znane są też filmy dokumentalne ukazujące prace archeologa (Jaskinia Zapomnianych Snów, W. Herzog, Archeologia,

A. Brzozowski) czy kino animowane przedstawiające sztukę naskalną paleolityczną (Signum, W. Giersz). Dzieła te będące odmiennymi gatunkami filmowymi, jak i ich przedstawienie osoby archeologa i archeologii jest tak samo odmienne, to jednocześnie w jakimś stopniu się uzupełniają.

Inne spojrzenie na relacje polsko-żydowskie podczas Zagłady. Polemika z wybranymi tezami pracy B. Engelking, J. Grabowski (red.) „Dalej jest noc” (Warszawa 2018)

Daniel Starzyński, daniel.starzynski@uj.edu.pl, Zakład Izraela i Lewantu, Instytut Bliskiego i Dalekiego Wschodu, Wydział Studiów Międzynarodowych i Politycznych, Uniwersytet Jagielloński

Czasy II wojny światowej – okupacji niemieckiej na ziemiach polskich i Zagłady Żydów, po blisko 80. latach wydają się już dobrze opracowane. A jednak, gdy w 2018 r. ukazała się bardzo obszerna praca „Dalej jest noc” pod redakcją B. Engelking i J. Grabowskiego, w Polsce zawrzało. Oto, dziewięciu historyków przedstawiło w tej pracy wyniki swoich badań w wybranych powiatach Generalnego Gubernatorstwa, m.in. pod kątem zachowań Polaków podczas Holokaustu. Ich zdaniem, rola ludności polskiej, w szczególności policji granatowej, była złowroga. W moim wystąpieniu przeanalizowałem kontrowersyjne tezy redaktorów, zawarte we „Wstępie” oraz w rozdziale dotyczącym powiatu węgrowskiego. Przedstawiłem również sytuację ludności polskiej i żydowskiej podczas Zagłady na przykładzie wybranych okolic na Lubelszczyźnie. Oparłem się tu na swoich badaniach archiwalnych i terenowych, które odniosłem do rozdziałów o powiatach Łuków i Biłgoraj w/w pracy. Moje wystąpienie podkreśliło potrzebę dalszych studiów nad Holokaustem i świadectwami ocalałych Żydów oraz polskich świadków.

Interdyscyplinarne aspekty opieki logopedycznej

Krystian Manicki, krystian.manicki@onet.pl, Zakład Pedagogiki Specjalnej i Logopedii, Wydział Pedagogiki i Psychologii, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

Logopeda w swej pracy spotyka się z najrozmaitszymi zaburzeniami mowy, które istotnie zakłócają proces językowego porozumiewania się i prowadzą do barier w komunikacji. Terapeuci podejmują wówczas działania mające na celu całkowite usunięcie zaburzenia lub – jeśli nie jest to możliwe – jego maksymalne zredukowanie. Działania, o których mowa, obejmują w pierwszej kolejności postawienie prawidłowej diagnozy, niejednokrotnie wymagającej wykonania szczegółowych badań specjalistycznych, wykraczających poza kompetencje i narzędzia, którymi dysponuje logopeda. Do takich należą m.in.: badania neurologiczne, audiologiczne, foniatryczne, ortodontyczne, laryngologiczne, psychologiczne i psychiatryczne. Kompleksowa diagnoza, oparta na międzyzawodowej współpracy, pozwala na wdrożenie odpowiedniego planu terapii i osiągnięcie satysfakcjonujących efektów terapeutycznych.

Celem referatu będzie omówienie interdyscyplinarnych aspektów opieki logopedycznej, przejawiających się we współpracy pomiędzy logopedą a innymi specjalistami, mogącymi skutecznie pomóc odnaleźć i usunąć przyczynę problemów językowych. Poruszony zostanie także wątek pacjentów z niepełnosprawnościami sprzężonymi, u których prowadzona terapia logopedyczna bezwzględnie wymaga podjęcia takiej współpracy.

Interdyscyplinarne projekty wybranych artystów z kręgu sztuki holograficznej

Agnieszka Banach, *agnieszka.banach82@gmail.com*, Wydział Humanistyczny, Instytut Kulturoznawstwa, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

Przedmiot referatu dotyczy działalności wybranych artystów skupionych wokół nurtu sztuki holograficznej. Twórczość ich, opierająca się na technice dwustopniowego procesu otrzymywania obrazów trójwymiarowych, tj. holografii, ma charakter interdyscyplinarny. Już od lat 60. dwudziestego wieku ma miejsce szybki rozwój rzeczonoj techniki, która, ze względu na swoje unikatowe właściwości już od kilku dekad znajduje zastosowanie w wielu dziedzinach nauki i przemysłu. Holograficzne medium stało się również inspiracją dla twórców, którzy dostrzegli w nim źródło artystycznego wyrazu. Holograficzne artefakty zachwycają przede wszystkim niespotykanymi dotychczas walorami przestrzennymi, kolorystycznymi, jak też ujęciem szczegółów. Wszystkie te komponenty dzieła sztuki rodzą zupełnie nową relację na linii odbiorca – dzieło.

Wystąpienie składa się z dwóch części. W pierwszej przedstawiono krótką historię symbiotycznych relacji holograficznych praktyk naukowych z polem sztuki. W drugiej zaś zaprezentowano twórczość wybranych artystów, skupiając się na tych jej elementach, które stanowią o interdyscyplinarnym charakterze sztuki kreowania obrazów trójwymiarowych.

Interdyscyplinarność w badaniach nad techniką. STS i filozofia techniki

Tomasz Łach, *tmlach@gmail.com*, Katedra Metodologii Nauk, Wydział Filozofii, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, <http://www.kul.pl/katedra-metodologii-nauk,1624.html>

Zagadnienia związane z postępowaniem technicznym, zagrożeniami i korzyściami płynącymi z rozwoju, mają obecnie doniosłe znaczenie teoretyczne i praktyczne. Współcześnie rozważania dotyczące techniki reprezentowane są przez szeroką paletę podejść obecnych w ramach szczegółowych badań, prowadzonych zarówno przez humanistów, jak i przedstawicieli nauk społecznych, a także inżynierów. W zetknięciu z tak wymagającym przedmiotem oraz złożonością problematyki, prowadzenie badań interdyscyplinarnych jest konieczne, ale zarazem bardzo wymagające. Wielu badaczy, by efektywnie rozwiązywać problemy związane z oceną techniki, analizą ryzyka i korzyści, projektowaniem rozwoju techniki, oceną moralną projektów i rozwiązań technicznych, stara się łączyć filozofię techniki i badania z obszaru studiów nad nauką i techniką (STS: *science and technology studies*). W tym kontekście pojawiają się dwa kluczowe pytania: po pierwsze jakie założenia metodologiczne muszą zostać przyjęte, by współpraca w ramach wymienionych obszarów była efektywna? Po drugie, w jakim zakresie badania te mogą się uzupełniać? W odpowiedzi na pierwsze pytanie przykładem może być teza o niedookreśleniu artefaktu przez parametry techniczne. W odpowiedzi na drugie pytanie przykładem może być projektowanie norm ograniczających tworzenie techniki potencjalnie destrukcyjnej.

Ironia i wolność. O filozoficznych kontekstach tropu

Dominika Górko, *dominikagorko@gmail.com*, Instytut Filologii Polskiej, Wydział Filologii Polskiej i Klasycznej, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

W pracy przedstawiono próbę odczytania historycznych, zarówno filozoficznych, jak i tropologicznych koncepcji ironii, postrzeganej jako szeroko rozumianą figurę wolności. Barbara Skarga pisała niegdyś, że każdą tradycję, a zatem estetykę poprzedza światopogląd filozoficzny. Zróznicowane rozumienie funkcji tropu ironii zdaje się być korelatywne

z przemianami myśli filozoficznej. Za podstawowe odmiany ironii tradycja uznaje: ironię sokratyczną, ironię retoryczną (antyfrazę), ironię romantyczną, a także ironię ponowoczesną. Referat przynosi opis wymienionych ujęć tropu w świetle towarzyszących im, odmiennych koncepcji pojęcia wolności. Teoretyczna myśl referatu wzbogacona została o przykłady literackie i filozoficzne. Istotną częścią refleksji ukazanej w artykule stało się pytanie: czy wykorzystanie tropu ironii w literaturze może stanowić wyraz korzystania z konkretnego rozumienia wolności, a zatem czy wolność stwarzać może przestrzeń dla pojęcia ironii?

Język narzędziem perswazji i manipulacji w tytułach medialnych

Anna Maćkowiak, *anmak1@wp.pl*, Instytut Pedagogiczny, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Jana Amosa Komeńskiego w Lesznie, *www.pwsz.edu.pl*

W przygotowanym materiale zwrócono uwagę na wykorzystywane przez współczesne media narzędzia językowe służące perswazji i manipulacji. Powszechne są gry językowe nawiązujące do treści ogólnie znanych i zakorzenionych w świadomości odbiorców medialnych. Stąd nawiązania do tekstów literackich, utworów muzycznych, dzieł filmowych. Są one szczególnie widoczne w tytułach medialnych. Analizie poddano wybrane tytuły tekstów zamieszczonych w periodykach drukowanych, a także w mediach elektronicznych. Analizy dowodzą, iż twórcy komunikatów medialnych bardzo chętnie sięgają po zabiegi intertekstualne. Są one obecne zarówno w materiałach dziennikarskich o zasięgu ogólnopolskim, jak i regionalnym czy lokalnym. W materiale zaprezentowano także wyniki badań ankietowych przeprowadzonych wśród odbiorców treści medialnych. Poproszono ich o wybór najtrafniejszych ich zdaniem tytułów i umotywowanie swoich wyborów. Wyniki pokazały, że czytelnik/ internauta „lubi” niekiedy, gdy dziennikarz prowadzi z nim grę, „wodzi go za nos”. Nie toleruje jednak takich rozwiązań językowych, które prowadzą do redagowania tytułów prasowych pozostających w sprzeczności czy też zupełnie niezwiązanych z reklamowanymi przez nie przekazami medialnymi.

Joanna Kulmowa w prozie dziecięcej nie tylko dla dzieci

Agata Peno, *agata.peno@gmail.com*, wydział humanistyczny, Uniwersytet Szczeciński

Joanna Kulmowa urodziła się 25 marca 1928 r. w Łodzi. Przeżyła wojnę, ukrywając się z rodzicami po aryjskiej stronie. Ukończyła Państwową Wyższą Szkołę Aktorską w Łodzi oraz studiowała reżyserię w Warszawie. Była pierwszą kobietą doktorem honoris causa Uniwersytetu Szczecińskiego. Przyznano jej Krzyż Komandorski Orderu Odrodzenia Polski oraz Order Uśmiechu.

Pisała tomiki wierszy dla dorosłych, poematy, wiersze dla dzieci, libretta operowe, słuchowiska radiowe. Pełno tam obrazu, słowa, myśli, będących przedmiotem przeżyć. Bo choć w swoich utworach odwoływała się najczęściej do dziecięcych doświadczeń i wyobraźni, mawiając że „trzeba nie przestawać być dzieckiem”, jej twórczość zawsze miała głęboką refleksję, nad życiem, nad problemami współczesności, której głębie odnajdywał także i dojrzały czytelnik. Budowała świat wiary w najwyższe wartości, nie popadając w nadmierny patos, łączyła liryzm z humorem. Będąc realistką, często uciekała w świat metaforycznego języka i wyobrażeń, przekraczając nie rzadko granice między tym, co rzeczywiste i nierzeczywiste. Dziecięcy zachwyt nad światem stał się źródłem poetyckiej fascynacji Kulmowej. Poetka różnorodna. Skromna, autentyczna, a zarazem w pełni wyrażająca się i realizująca w swojej poezji, pozostając strażniczką piękna człowieczeństwa.

„Moja poezja jest właśnie i taka, i owaka (...) Wszystko jest zawsze tą samą poezją, mną całą, mną rozmaitą, mną jednolitą, mną raz taką, a raz inną. Zależną od słońca i pluchy, od wzruszeń i buntów, od zmian księżycy i zmian konstytucji”. (J. Kulmowa, Słowo od autorki, w: *Moja pełnia, czyli wiersze lubiane*, Warszawa 2000, s. 5.)

Kategoria redukcji w refleksji filozoficzno-biologicznej Davida Hulla

Mirosław Twardowski, *mtwardowski@ur.edu.pl*, Zakład Polityki Regionalnej i Gospodarki Żywnościowej, Wydział Biologiczno-Rolniczy, Uniwersytet Rzeszowski

W niniejszym opracowaniu skoncentrowano się na koncepcji redukcji w obszarze nauk biologicznych rozwijanej przez dziesiątki lat przez Hulla i prezentowanej w jego licznych pracach filozoficzno-biologicznych. Naukowiec interesowała zwłaszcza niezwykle doniosła dla filozofii biologii kwestia możliwej redukcji genetyki mendlowskiej do genetyki molekularnej. W tekście omówiono również dyskusje nad koncepcją Hulla, które wielokrotnie podejmowano w środowisku filozofów i biologów.

W drugiej połowie XX wieku kilkakrotnie podejmowano próby redukcji genetyki mendlowskiej (klasycznej) do genetyki molekularnej. Redukcja ta wymagała, by wszystkie terminy genetyki molekularnej niewystępujące w genetyce klasycznej były powiązane z terminami w genetyce mendlowskiej. Próbowano znaleźć molekularne odpowiedniki takich terminów, jak gen, a także predykatywnych terminów typu „jest dominujący”. David Hull wskazał na trudności przy przeprowadzaniu tego rodzaju redukcji. Twierdził, że istnieje wiele powiązań pomiędzy terminami mendlowskimi i molekularnymi, w szczególności zauważył, że relacje pomiędzy genami mendlowskimi i genami molekularnymi należą do kategorii „wiele do wielu”. Genetyka klasyczna wykorzystuje koncepcje, które są niewspółmierne w odniesieniu do tych, które mają zastosowanie w genetyce molekularnej. Zdaniem Hulla relacja między genetyką klasyczną i genetyką molekularną obejmuje „zastąpienie” teorii, nie zaś jej „redukcję”.

Kategoria redukcji w refleksji filozoficzno-biologicznej Michaela Ruse’a

Mirosław Twardowski, *mtwardowski@ur.edu.pl*, Zakład Polityki Regionalnej i Gospodarki Żywnościowej, Wydział Biologiczno-Rolniczy, Uniwersytet Rzeszowski

Niniejszy referat dotyczy koncepcji redukcjonizmu biologicznego Michaela Ruse’a. Zostaną w nim zreferowane i przedyskutowane wysuwane przez brytyjskiego badacza konkretne argumenty na rzecz redukcjonizmu w biologii. Dyskusja dotycząca kategorii redukcji biologicznej zostanie zogniskowana wokół relacji pomiędzy genetyką mendlowską a genetyką molekularną. Dalsza część będzie poświęcona recepcji redukcjonistycznej filozofii biologii Ruse’a w środowisku filozofów i biologów.

Jeden z najbardziej rozpoznawalnych współczesnych filozofów biologii Michael Ruse krytykuje holistyczne ujęcia fenomenu życia, a wszelkie wyjaśnienia pragnie zredukować do fizyczno-chemicznych. Twierdzi, że z nieformalnego punktu widzenia można zasadnie uznać relację między genetyką klasyczną i genetyką molekularną za polegającą na redukcji. Jednak formalnie należy przyjąć, że relacja między nimi polega na silnym zastąpieniu. Na poparcie swojej tezy wysuwa trzy argumenty: (1) genetyka molekularna pokrywa przynajmniej ten sam obszar co genetyka klasyczna, (2) genetyka molekularna ma większą moc wyjaśniającą od genetyki klasycznej, (3) gdy te dwie dziedziny kolidują ze sobą, to właśnie genetyka molekularna góruje. Poglądy brytyjskiego filozofa dotyczące możliwej redukcji genetyki mendlowskiej do genetyki molekularnej zdominowały literaturę filozoficzno-biologiczną w późnych latach sześćdziesiątych aż do połowy lat siedemdziesiątych XX wieku.

Kategoryzacja przysłów w ujęciu kognitywnym

Justyna Mandziuk, *mandziuk.justyna@gmail.com*, Zakład Językoznawstwa Kognitywnego, Instytut Anglistyki, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, *www.umcs.pl*

Opierając się na Langackerowskim kognitywnym modelu kategoryzacji według prototypu i schematu oraz rozróżnieniu na typy i tokeny (Langacker 1987, 1991, 2008), zaproponowano połączony „semio-poznawczy” model kategoryzacji, może być niezwykle pomocny w podjęciu próby usystematyzowania chaosu etykietowania przysłów. Co ciekawe, istnieje prawie tyle samo etykiet dla przysłów, co przysłów jako takich. Terminy te to np. przysłowia, zmodyfikowane przysłowia, quasi przysłowia, współczesne przysłowia i inne. Choć prawdą jest, że przysłowia można podzielić na różne podkategorie, nieodłącznym niebezpieczeństwem takiego podejścia jest praktyka kategoryzowania wyrażen i arbitralne przypisanie im etykiet. Dodatkowo wydaje się, że cztery główne podkategorie, które wyodrębniliśmy, stanowią zaledwie niewielką część pozornie nieskończonej kopalni przysłowiowych etykiet. Ponieważ Langackerowskie rozróżnienie na typy i tokeny radykalnie zmniejsza liczbę etykiet, można mieć nadzieję, że zostanie wprowadzona tutaj pewna kolejność i precyzja. Uściślając, dana prezentacja ma na celu zaprezentowanie maksymalnie trzech poziomów organizacji, reprezentujących różne poziomy szczegółowości: typ, podtypy i tokeny.

Kilka refleksji na temat skargi nadzwyczajnej do Sądu Najwyższego

Michał Ignasiak, *ignasiakmich@wp.pl*, Wydział Prawa i Administracji, Uniwersytet Łódzki, *www.wpia.uni.lodz.pl*

Wystąpienie jest próbą udzielenia odpowiedzi na pytanie o zasadność nowego środka zaskarżenia w postaci skargi nadzwyczajnej do Sądu Najwyższego w polskim postępowaniu karnym. Badania nad tematyką skargi nadzwyczajnej są efektem wątpliwego charakteru wskazanego środka zaskarżenia w kontekście gwarancji procesowych uczestników postępowania karnego, a także przesłanki procesowej – powagi rzeczy osądzonej oraz wymogu dwuinstancyjności postępowania, o którym mowa w art. 176 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej.

Należy podkreślić, że wskazana instytucja zaczęła obowiązywać w porządku prawnym w 2018 r., zatem nie budzi wątpliwości to, że jest ona nowym rozwiązaniem, które nie doczekało się jeszcze kompletnego komentarza płynącego zarówno z praktyki jej stosowania, a także świata nauki. Trzeba zauważyć, że przy uwzględnieniu aktualnej budowy polskiego procesu karnego, w którym poszanowane zostały podstawowe gwarancje uczestników postępowania, pojawienie się nowej instytucji może zaburzyć wypracowaną do tej pory relację pomiędzy uczestnikiem postępowania a wymiarem sprawiedliwości, tym samym zachwiać zaufanie obywatela do państwa, którego interesy zostaną przez nią naruszone.

Celem wystąpienia jest udzielenie odpowiedzi na to, w jaki sposób skarga nadzwyczajna narusza gwarancje procesowe uczestników postępowania, dlaczego podważa zasadność nadzwyczajnych środków zaskarżenia w postępowaniu, a także dlaczego wskazana skarga narusza przesłankę procesową *res iudicata*.

Krajowy Zasób Nieruchomości – problematyka ustawy

Konrad Dalek, *konrad_dalek@o2.pl*, Prawo cywilne, Wydział Prawa i Administracji, Uczelnia Łazarskiego

27 września 2016 roku Rada Ministrów przyjęła Narodowy Program Mieszkaniowy – strategiczny dokument, który, na podstawie analizy rynkowej dostępności mieszkań, określił następujące kierunki rozwoju rynku mieszkaniowego w Polsce:

- 1) „zwiększenie dostępu do mieszkań dla osób o dochodach uniemożliwiających obecnie nabycie lub wynajęcie mieszkania na zasadach komercyjnych,
- 2) zwiększenie możliwości zaspokojenia podstawowych potrzeb mieszkaniowych osób zagrożonych wykluczeniem społecznym ze względu na niskie dochody lub szczególnie trudną sytuację życiową,
- 3) poprawa warunków mieszkaniowych społeczeństwa, stanu technicznego zasobów mieszkaniowych oraz zwiększenia efektywności energetycznej”.

Realizację zadań strategicznych przyjętych przez rząd ma zapewnić między innymi uchwalona 20 lipca Ustawa o Krajowym Zasobie Nieruchomości, która weszła w życie 11 września 2017 roku.

Ustawodawca stworzył zespół narzędzi umożliwiających realizację programu określonego mianem „Mieszkanie+” zdefiniowanego w Narodowym Programie Mieszkaniowym. Przyjmuje rozwiązania, które w założeniu mają zwiększyć podaż mieszkań przeznaczonych na wynajem o niewygórowanych czynszach, by umożliwić rozłożone w czasie nabycie przez najemcę mieszkania na własność.

Kształtowanie kompetencji socjokulturowej w procesie nauczania języka rosyjskiego na bazie konceptów kultury rosyjskiej

Maria Kossakowska-Maras, *marineczka@mail.ru*, *Instytut Filologii Rosyjskiej, Uniwersytet Rzeszowski*

Podstawowym celem kształcenia językowego jest nabywanie komunikacyjnej kompetencji językowej/lingwistycznej, co nie podlega ani dyskusji, ani negacji, jednocześnie wśród glottodydaktyków oraz innych badaczy panuje różnorodność poglądów odnośnie tego, jakie kompetencje składają się na komunikacyjną kompetencję językową. Wielość terminów świadczy o tym, że zagadnienie jest na tyle wielowymiarowe, że nie daje się wtłoczyć w określone ramy, jednocześnie brak ostatecznych rozwiązań terminologicznych pozwala na rozwojowe ujmowanie i widzenie takiego szerokiego i wielowymiarowego zagadnienia, jakim jest kompetencja socjokulturowa i wszystkie inne równoległe funkcjonujące nazwy obejmujące w swoim zakresie problematykę poznawania kultury drugiego narodu.

W badaniach współczesnych rosyjskich kognitywistów, lingwokulturologów oraz lingwokontologów zagadnienia dotyczące klasyfikacji, typologii, metod opisywania pojęcia „koncept” są obecnie jednymi z najbardziej dyskusyjnych. Oddzielnym zagadnieniem jest „koncept” w dydaktyce, a w szczególności w nauczaniu języków obcych – jest on rozpatrywany w dwóch znaczeniach, po pierwsze jest bazowa jednostka kultury, po drugie jako element konceptualnego systemu jednostki, przyswajającej nową dla siebie kulturę. Lingwokulturowe koncepty i sposoby ich prezentacji w nauczaniu języków obcych omówiono na wybranych przykładach konceptów kultury rosyjskiej.

Logika niemonotoniczna a sztuczna inteligencja – nadzieje i rozczarowania

Bożena Pięta, *bozena.pieta95@gmail.com*, *Wydział Humanistyczny, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*

Opracowywanie metod, które miały umożliwić maszynom przeprowadzanie procesów wnioskowania, rozpoczęło się pod koniec lat 50. Tak narodziła się nowa dziedzina, określana mianem sztucznej inteligencji. W jej ramach uczeni podjęli starania, aby osiągnięcia logiki formalnej zastosować przy tworzeniu języków programowania. Miały one posłużyć m.in. do

automatycznej analizy języków naturalnych. Zastanawiano się również, w jaki sposób sformalizować ludzkie rozumowania ze względu na ich złożony charakter. W konsekwencji powstały takie języki programowania jak PROLOG, LISP czy ASP. Podczas prac zrozumiano jak ważna jest formalizacja rozumowań zdroworozsądkowych oraz jak wiele kłopotów wynika z niepewności wiedzy. Chcąc rozwiązać zaistniałe problemy, podjęto działania w celu zbudowania formalnego systemu logiki niemonotonicznej. W niniejszej prezentacji zajęto się omówieniem roli tej logiki w rozwoju sztucznej inteligencji. Rozważono również, dlaczego formalizacja rozumowań zdroworozsądkowych sprawia tyle kłopotów.

Meksykano-Amerykanie w historycznym procesie zmian

Tomasz Jerzy Brenet, tj.brenet@gmail.com, Instytut Neofilologii, Wydział Humanistyczno-Społeczny, Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej, www.ath.bielsko.pl

Grupa Meksykano-Amerykanów stanowi już od kilku dziesięcioleci niezwykle istotny segment populacji Stanów Zjednoczonych. Status, który posiada ona obecnie, jest efektem złożonego procesu historycznego, w którym rolę odegrały zarówno czynniki o charakterze społeczno-politycznym, kulturowym, jak i psychologicznym. Zmieniający się skład ilościowy wspomnianej grupy mniejszościowej oraz zmieniające się struktury władzy wpływały na sposób postrzegania omawianej grupy tak przez przedstawicieli innych grup społeczno-kulturowych czy etnicznych, jak i samych Meksykano-Amerykanów. Zmiany te dość wyraźnie kształtowały kierunek działań zorientowanych na budowanie poczucia wspólnotowości wśród członków mniejszości i opozycji względem represyjnego systemu politycznego kraju gospodarza. Pełne zrozumienie pozycji tego segmentu amerykańskiego społeczeństwa oraz dróg mających z założenia prowadzić do samostanowienia owej mniejszości wymaga bliższego przyjrzenia się czynnikom zmiany i dynamice przemian w sferze świadomości Meksykano-Amerykanów. Mając na uwadze powyższe kwestie oraz aktualność problemu dotyczącego stosunków politycznych między Stanami Zjednoczonymi a Meksykiem, omówienie momentów węzłowych w historii meksykańskiej mniejszości etnicznej w USA nabiera na znaczeniu. Tak więc celem nadrzędnym zaproponowanego wystąpienia jako nakreślenie związków między określonymi wydarzeniami historycznymi a działaniami podejmowanymi przez członków grupy stanowiącej przedmiot badania.

Między historią sztuki a ludologią.

W stronę zintegrowanej analizy gier komputerowych

Michał Szymański, markchagall90@wp.pl, Instytut Historii Sztuki, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, <http://artist.amu.edu.pl>

Przedmiotem badań są gry komputerowe, które są szczególnym rodzajem medium składającym się z wielu cech świadczących o ich złożoności. Wizualne właściwości gier cyfrowych pozwalają na porównanie z wcześniejszymi „mediami obrazowymi”. Z jednej strony zbliżając się do realizmu i konwencji stosowanych w kinie, a z drugiej do tradycyjnych mediów, jak architektura i malarstwo. Graficzne możliwości współczesnych gier pozwalają im uzyskać rozmaite efekty i w ten sposób działają immersyjnie, zarówno jako nowoczesna symulacja, jak i część tradycji sztuki iluzjonistycznej. Z drugiej strony, gry funkcjonują jako teksty interaktywne, opierając się na relacji z graczem, co nie ogranicza się do percepcyjnego rozumienia immersji. Gry komputerowe są zbiorem zasad i mechanik rozgrywki, czym zajęła się kilka dekad wcześniej ludologia. Niemniej pomimo wielu lat rozwoju „game studies”, nie został wypracowany model analizy łączący spójnie różne aspekty gier, łącząc ich estetykę,

narrację i rozgrywkę. Obecnie gry komputerowe są coraz bardziej złożone, stanowiąc zintegrowane dzieło a poznanie struktury wirtualnych światów wymaga połączenia doświadczeń różnych dziedzin. Wystąpienie ma na celu pokazanie syntezy podejścia historii sztuki, mającej największe doświadczenie w analizie wszelkich artefaktów wizualnych oraz ludologii, która skupiła się na zasadach gry i próbie ich opisu. Potencjał obu dyscyplin został wykorzystany przez autora w celu wyczerpującego opisu lokacji w grach komputerowych.

Moc płomienia w kręgu kultury słowiańskiej. Symbolika i funkcje obrzędów leczniczych i ochronnych opartych na procesie spalania – zarys problematyki

Karolina Janeczko, *ctacaroola@gmail.com*, Wydział Historii i Dziedzictwa Kulturowego, Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie, <http://upjp2.edu.pl/>

Materiał przedstawiony w pracy stanowi część badań prowadzonych w ramach przygotowania rozprawy doktorskiej poświęconej funkcji symbolicznej i praktycznej procesu spalania jako czynnika rozwoju kultury materialnej i duchowej człowieka. W treści zestawiono najważniejsze aspekty celowego wykorzystania zjawiska spalania w obrzędach ludowych z obszarów dawnej kultury słowiańskiej, związanych ze sferą uzdrawiania i ochrony duchowości oraz cielesności człowieka. Ze względu na ogromne bogactwo materiału badawczego, nie dokonano wyboru danych w kluczu geograficznym, typowo historycznym czy antropologicznym, lecz przedstawiono je przeglądowo, stosując kryterium oryginalności i użyteczności do celu ukazania licznych funkcji praktycznych oraz symbolicznych zjawiska spalania w kulturze ludowej naszego regionu. Do przeprowadzenia analizy danych i sformułowania wniosków zastosowano metodę filologiczną analizy dostępnych źródeł i opracowań oraz metodę porównawczą. W wyniku przeprowadzonych badań uzyskano potwierdzenie założonej tezy o wyjątkowym znaczeniu żywiołu ognia i procesu spalania w materialnej i duchowej kulturze słowiańskiej, głębokim zakorzenieniu jego bogatej interpretacji symbolicznej w tradycji oraz celowości prowadzenia dalszych badań w tej dziedzinie. Praca może znaleźć praktyczne zastosowanie w badaniach kulturoznawczych dotyczących tradycji słowiańszczyzny, badaniach semiologicznych oraz w badaniach historycznych, z uwzględnieniem analizy dziedzictwa kulturowego i jego kształtowania się na tle ewolucji społeczeństw.

Nauka tworzenia struktur gramatycznych z wykorzystaniem kodowania wizualnego. Autorska propozycja procedury diagnostyczno- terapeutycznej dla dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym

Magdalena Gorgol, *mgorgol@wp.pl*, Katedra Logopedii, Wydział Filologiczny Uniwersytetu Gdańskiego, www.ug.edu.pl

Wystąpienie dotyczy trudności w tworzeniu konstrukcji gramatycznych, występujących u dzieci w wieku od 4 do 7 lat. Inspiracją do podjęcia tematu kodowania wizualnego stała się metoda Shape Coding, autorstwa Susan Ebbels. Kodowanie wizualne polega na przypisaniu poszczególnych części zdania do wzorów i kolorów. Wizualizacja zdania ułatwia dzieciom zrozumienie i zapamiętanie struktur gramatycznych, opisujących sytuację lub obrazek. Celem autora wystąpienia jest zaproponowanie procedury kwalifikującej dzieci z trudnościami gramatycznymi, przedstawienie schematu postępowania terapeutycznego oraz plan weryfikacji potencjalnych korzyści. Autor prezentuje opis i zdjęcia stworzonych plansz do badania umiejętności językowych. Prezentacja zawiera również materiał obrazkowy do

terapii i instrukcję do wprowadzania kolejnych wzorów i kształtów. Postępowanie diagnostyczno-terapeutyczne opiera się na bazie słów najczęściej występujących wśród dzieci w wieku przedszkolnym. Procedura postępowania ma ściśle ramy czasowe. Dotychczasowe badania anglojęzyczne nad skutecznością kodowania wizualnego zachęcają do dalszych prób terapeutycznych.

„Nie obchodzi mnie Twoja osoba”. O impersonalizmie Simone Weil

Dawid Winclaw, dawidwinclaw@gmail.com Wydział Humanistyczny, Instytut Filozofii/Zakład Etyki, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Lata 40. XX wieku to okres, kiedy jak nigdy dotąd, do czego z pewnością przyczyniły się bestialstwa II wojny światowej, debatowano o ludzkiej godności i prawach człowieka. Filozofowie – zwłaszcza nurtu personalistycznego – chętnie nawiązywali do pojęcia „osoby”, które to w ich mniemaniu miało się przysłużyć walce o to, by wzrastająca świadomość społeczna zapobiegała wszelkim kryzysom humanitarnym. Wśród zwolenników tego pojęcia pojawił się jednak samotny głos francuskiej filozof, Simone Weil, która poddała to pojęcie bezlitosnej krytyce. W wystąpieniu przybliżone zostanie stanowisko impersonalizmu Weil, do którego nawiązuje się także współcześnie, tj. przekonania o tym, że „persona”, wynalazek prawa rzymskiego, wbrew intencjom orędowników tego pojęcia sprzyja dyskryminacji i wykluczeniu, chroniąc prestiż i społeczny status człowieka, a nie jego jako takiego. To bowiem, co według francuskiej filozof, godne jest w człowieku ochrony, to nie jego „osoba”, a on sam. Ochronie zaś tego ma służyć przyjęcie perspektywy impersonalnej.

Nieprzedrukowywane nigdzie opowiadanie Barańczaka, znalezione w niskonakładowym czasopiśmie z lat osiemdziesiątych

Karolina Król, karolina.krol98@onet.pl, Koło Literatury Nowej „Swoją Drogą”, Wydział Filologii Polskiej i Klasycznej, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

W pracy zaproponowano interpretację opowiadania Stanisława Barańczaka, które zostało znalezione przez autorkę w jednym z krakowskich czasopism z lat osiemdziesiątych. Opowiadanie wpisano w szerszy kontekst biografii i przedemigracyjnej twórczości poety. Szczególnie pomocne badacze okazują się te utwory poetyckie, których tematyka oscyluje wokół sytuacji inteligencji w latach siedemdziesiątych. Analizowany utwór prozatorski porusza według autorki problematykę podobną do innych tekstów Barańczaka. Ważną częścią refleksji przedstawionej w artykule stanowi namysł nad aksjologicznym aspektem twórczości. W opowiadaniu poruszona zostaje kwestia dwojakich perspektyw ludzi żyjących w okresie PRL-u: inteligenta z Warszawy oraz ludzi mieszkających i pracujących na prowincji. Autorka traktuje ten wątek jako autobiograficzne refleksje Barańczaka, nieustannie mu towarzyszące w okresie jego działalności politycznej. W tej wykładni istotnym zagadnieniem staje się pytanie o to, czy człowiek będący na uprzywilejowanej pozycji, ma prawo w swojej twórczości próbować pokazać szarą rzeczywistość PRL-u i istniejące w jej obrębie represje polityczne,

Nieznane teksty Józefa Morelowskiego: dramat pt. „Józef”

Agnieszka Ochenkowska, aochenkowska@student.uw.edu.pl, Zakład Literatury i Kultury Epok Dawnych, Wydział Polonistyki, Uniwersytet Warszawski, www.uw.edu.pl

Tematem wystąpienia są wyniki kwerend przeprowadzonych w związku z pracą doktorską pt. „Józef Morelowski jako poeta późnego oświecenia. Próba monografii”. Celem rozprawy

jest opracowanie w formie monografii życia i twórczości poety-jezuity, charakteryzowanego dotąd jako autor „przygodny” oraz „zapomniany”.

Określana jako serwilistyczna wobec Rosji działalność jezuitów białoruskich i samego Morelowskiego, opisywana dotychczas w kategoriach bądź to zdrady narodowej, bądź usprawiedliwana na różne sposoby, doczekała się w dysertacji nowego omówienia w świetle odkrytych dokumentów.

Jest to między innymi słabo rozpoznany w polskich badaniach literaturoznawczych dramat poety pt. „Józef”, napisany z okazji imienin Józefa Augusta Ilińskiego, dobroczyńcy jezuitów. Do premiery jednak nie doszło z powodu wypędzenia zakonników z Białej Rusi edyktem banicyjnym w 1820 roku.

Niewydany dotychczas tekst utworu odnaleziono podczas dwóch kwerend do Archiwum Towarzystwa Jezusowego w Krakowie. Udało się zgromadzić zarówno brudnopis, jak i czystopis „Józefa”, a fotografie rękopisu dołączono do dysertacji.

Podczas wystąpienia konferencyjnego omówione zostały główne problemy związane z interpretacją dramatu, nieznanego dotychczas w całości dzieła księdza Morelowskiego.

Nieznane teksty Józefa Morelowskiego: poemat pt. „Muza” i korespondencja poety z Konstantym Fiodorowiczem Kałajdowiczem

Agnieszka Ochenkowska, *aochenkowska@student.uw.edu.pl*, *Zakład Literatury i Kultury Epok Dawnych, Wydział Polonistyki, Uniwersytet Warszawski, www.uw.edu.pl*

Tematem wystąpienia są wyniki kwerend przeprowadzonych w związku z pracą doktorską pt. „Józef Morelowski jako poeta późnego oświecenia. Próba monografii”. Celem rozprawy jest opracowanie w formie monografii życia i twórczości poety, charakteryzowanego dotąd jako autor „przygodny” oraz „zapomniany”.

Określana jako serwilistyczna wobec Rosji działalność jezuitów białoruskich i samego Morelowskiego, opisywana dotychczas w kategoriach bądź to zdrady narodowej, bądź usprawiedliwana na różne sposoby, doczekała się w dysertacji nowego omówienia w świetle odkrytych dokumentów.

Są to między innymi nieznanne dotychczas polskim badaczom rosyjskie listy Józefa Morelowskiego do Konstantego Fiodorowicza Kałajdowicza z lat 1812-1816, które zostały sprowadzone z Petersburga, oraz druk poematu „Muza”.

Niewydane dotychczas w Polsce teksty zgromadzono podczas kwerend między innymi do: Biblioteki Uniwersytetu Warszawskiego i Biblioteki Narodowej w Warszawie oraz dzięki kontaktom mailowym z Ossolineum we Wrocławiu oraz Rosyjską Biblioteką Narodową w Petersburgu, które zakończyły się przesłaniem rękopisów poety w formie skanów. Wszystkie rosyjskie dokumenty udostępniono w dysertacji w polskim przekładzie, wykonanym przez tłumacza przysięgłego, Karolinę Romanowską.

Podczas wystąpienia omówione zostaną główne problemy związane z interpretacją nieznanych tekstów Morelowskiego: poematu „Muza” i korespondencji z K. F. Kałajdowiczem.

Nowe oblicze powieści hard-boiled na przykładzie dzieła Jamesa Ellroy’a „Tajemnice Los Angeles”

Krzysztof Antoniak, *krzant66@gmail.com*, *Katedra Literatury i Kultury Amerykańskiej, Instytut Filologii Angielskiej, Wydział Nauk Humanistycznych, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, www.kul.pl*

Celem wystąpienia jest ukazanie stylistyki i motywów noir w powieści Jamesa Ellroy’a „Tajemnice Los Angeles” i jej adaptacji filmowej oraz analiza sposobów kreowania nowych typów postaci charakterystycznych dla tego gatunku. Zarówno w powieści, jak i w adaptacji

filmowej można zaobserwować obecność elementów klasycznej powieści hard-boiled i filmu noir, które zostały zmodyfikowane i zaaplikowane do współczesnych czasów. Badanie dzieła literackiego skupiało się na roli detektywa oraz kobiety w kontekście retro i neo-noir. Powieść Jamesa Ellroy'a i jej adaptacja filmowa wykraczają poza obecnie znaną kategoryzację, ponieważ modyfikują standardy stylistyczne noir i przełamują klasyczne archetypy gatunku. Przeanalizowana została również rola miasta Los Angeles i przemocy, która jest wszechobecna zarówno w powieści, jak i w adaptacji Hansona. Zbadany został również fenomen „pastiszu” femme fatale, który jest charakterystyczny dla retro-noir, choć jednocześnie kontrastuje on z klasycznym obrazem femme fatale. Wnioski wyciągnięte z przeprowadzonych badań udowadniają, że literatura hard-boiled oraz film noir są nadal obecne we współczesnych działach literackich i filmowych, jednak ich klasyczne elementy zostały zmodyfikowane i zaadaptowane do współczesnych realiów.

Nowele Henryka Sienkiewicza i ich „muzyczność”

Monika Stolarczyk, *monikastolarczyk92@gmail.com*, Wydział Nauk Humanistycznych, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, *www.kul.pl*

Całość prezentacji była szkicem do badań nad powstającą rozprawą doktorską dotyczącą muzyki w twórczości Henryka Sienkiewicza. Celem wystąpienia było ukazanie problemu badań nad muzyką w literaturze. Czym zadaniem jest analiza elementów muzycznych w utworach – literaturoznawcy czy muzykologa? Zagadnienie zostało zaprezentowane na przykładzie nowel noblisty, na których to badania nad elementami muzycznymi zostały w pewnym stopniu zaniebane przez specjalistów obu dziedzin nauki. Poruszony został problem rozróżnienia elementów dźwiękowych od muzycznych w tychże utworach, a także przedstawione zostały dane statystyczne dotyczące muzyczności w małych prozach pisarza. Kolejną część prezentacji stanowił opis różnych rodzajów muzyki w nowelach, będący wynikiem badań metodą filologiczną. Następnie zostało przedstawione chronologiczne zestawienie elementów muzycznych i ich rodzajów w badanych utworach Sienkiewicza. Wynik badań okazał się zaskoczeniem, ze względu na ilość i różnorodność ciekawych przykładów muzyki w nowelach Sienkiewicza. Zakończenie prezentacji zostało poświęcone wskazaniu potrzeb do badań nad muzyką wynikających z ogromnego materiału, który Litwos pozostawił czytelnikom w swoich utworach.

Oblicza architektury barokowej na ziemiach dawnego Wielkiego Księstwa Litewskiego

Witalij Bohatyrewicz, *bohatyrewicz@onet.pl*, Instytut Sztuk Pięknych, Wydział Sztuki, Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Długosza w Częstochowie, *www.ujd.edu.pl*

Tematyka wystąpienia dotyczy architektury barokowej, można też powiedzieć barokowego dziedzictwa kulturowego, na ziemiach dawnego Wielkiego Księstwa Litewskiego. Szczególnie interesujące jest zróżnicowanie form architektonicznych występujących w ramach jednego stylu. Wyróżnić możemy na przykład barok sarmacki, występujący na wspomnianych terenach. Wymienić należy także „barok jezuicki”, który miał często nietypowe i niepowtarzające się rozwiązania architektoniczne. Jednym z reprezentacyjnych przykładów architektury jezuickiej jest kościół pw. św. Franciszka Ksawerego w Grodnie. Kolejna odmiana stylowa, o której należy wspomnieć, to barok wileński. Był to kierunek charakterystyczny dla architektury późnobarokowej, który najwyraźniej się odzwierciedlił w budowlach sakralnych. Wpływy oraz pewne tendencje baroku wileńskiego przejawiały się zarówno w Wilnie, jak również w realizacjach architektonicznych innych ośrodków.

Głównym obszarem zainteresowań badawczych są poszczególne kierunki i odmiany stylowe występujące w architekturze baroku.

Od „Engländerkrankheit” po sport narodowy – początki piłki nożnej w Niemczech

Magdalena Mucha, *magdalena.mucha.91@gmail.com*, Instytut Filologii Germańskiej, Wydział Nauk Humanistycznych, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, www.kul.pl

Referat miał na celu zaprezentowanie początków piłki nożnej na terenie Niemiec. Dodatkowo omówiono historię tej dyscypliny na świecie. Niniejsze zagadnienia zostały przedstawione na podstawie niemieckiej i polskiej literatury. Ciężko jest ustalić, kiedy dokładnie powstał futbol. Pierwsze wzmianki o nim pochodzą z II i III wieku przed naszą erą. Warianty omawianej gry zaobserwowano w Chinach, Japonii, Meksyku i Europie (Grecja, Rzym). Rok 1863 uznawany jest za początek współczesnej piłki, kiedy to założono Angielski Związek Piłki Nożnej (*Football Association*). Futbol pojawił się na terenie Niemiec dopiero w 1874 roku. Część niemieckiego społeczeństwa sprzeciwiała się wprowadzeniu tego sportu, określając go negatywnie jako „Engländerkrankheit” (chorobę Anglików). Mimo niechęci wobec nowej dyscypliny piłka nożna stała się w krótkim czasie najpopularniejszą dyscypliną sportową w Niemczech. Wprowadzenie jej na Igrzyska Olimpijskie w 1900 roku miało duży wpływ na rozwój tego sportu na całym świecie.

Piśmiennictwo hagiograficzne w klasztorach kanoników regularnych laterańskich w Polsce w czasach nowożytnych

Małgorzata Pegier, *m.pegier@uksw.edu.pl*, Instytut Nauk Historycznych, Wydział Nauk Historycznych i Społecznych, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, www.uksw.edu.pl

Piśmiennictwo hagiograficzne pozostaje w cieniu w różnych opracowaniach na temat piśmiennictwa klasztornego. Prof. A. Witkowska oraz J. Nastalska wydały wykaz prac o charakterze hagiograficznym powstałych w okresie staropolskim, jednakże jest to jedynie syntetyczne zestawienie. Piśmiennictwo kanonickie zostało potraktowane marginalnie. Natomiast na ziemiach polskich działało poprzez stulecia wiele kongregacji kanoników regularnych laterańskich. Piśmiennictwo pełniło doniosłą funkcję w życiu klasztornym, a historiografia, w którą w zasadzie wpisują się żywoty świętych, była jednym z ważniejszych nurtów. Zaczął się on rozwijać szczególnie po śmierci Stanisława Kazimierczyka, czyli od roku 1489. Początkowo były to spisy cudów oraz łask uzyskanych przez wstawiennictwo Kazimierczyka oraz przy jego grobie, potem zaczęły także powstawać liczne żywoty. Do naszych czasów zachowały się żywoty tego świętego spisane w klasztorze krakowskim kolejno przez księdza Krzysztofa Łoniewskiego, księdza Jana Augustyna Biesiekierskiego, księdza Stefana Ranatowicza, księdza Michała Akwilina Gorczyńskiego oraz księdza Wojciech Bertranda Grabowskiego. Przeprowadzona kwerenda wykazała, że temat ten zasługuje na uwagę i na bardziej dogłębne badania, ponieważ niektóre żywoty odnalazły się na przykład na kartach Kroniki Stefana Ranatowicza, choć nie zostały wyodrębnione w tekście.

Pojęcie grzechu w starożytnej Japonii na przykładzie tekstu sintoistycznej modlitwy Wielkiego Oczyszczenia Ostatniego Dnia Szóstego Miesiąca

Sonia Czaplewska, *soniaczaplewska33@gmail.com*, Wydział Filologiczny, Uniwersytet Gdański, <https://fil.ug.edu.pl/>

Modlitwy norito stanowią bardzo ważny element japońskiej religii sinto. W dzisiejszych czasach to właśnie dzięki nim wierni za pośrednictwem kapłana mogą porozumiewać się z bóstwami. Najstarsze norito, spisane w dziele Engishiki (927 r.), pochodzą z okresu przedpiśmiennego i, z racji koncepcji kotodama, czyli wiary w magiczną moc słów, zdają się stanowić najbardziej wiarygodne źródło dotyczące początków japońskiej mitologii, a także kultury. Norito są zatem bardzo ciekawym oraz istotnym materiałem badawczym.

Od czasów powojennych za sprawą napisanej przez antropolożkę Ruth Benedict książki *Chryzantema i miecz* panuje silne przekonanie o rozróżnieniu kultury japońskiej jako kultury wstydu od kultury zachodniej, nazywanej przez badaczkę kulturą grzechu. Jednakże dokonana analiza warstwy tekstowej jednej z najbardziej znanych modlitw norito, to jest modlitwy Wielkiego Oczyszczenia Ostatniego Dnia Szóstego Miesiąca, wykazała, że w czasach starożytnych pojęcia „grzechu” czy też „przewinienia” nie były związane z uczuciem wstydu, lecz utrzymywaniem odpowiedniego stopnia higieny i stanowiły sedno stosunków społecznych w agrarnej kulturze ówczesnej Japonii.

Postawa poznawcza autora i czytelnika a kompozycja wierszy lirycznych (na przykładzie wybranych wierszy Wisławy Szymborskiej i ich rosyjskich tłumaczeń)

Krzysztof Jeleń, *krzysztof.jelen@uw.edu.pl*, Instytut Lingwistyki Stosowanej, Wydział Lingwistyki Stosowanej, Uniwersytet Warszawski, www.ils.uw.edu.pl

Celem pracy jest ukazanie możliwych zależności pomiędzy postawą poznawczą podmiotu lirycznego i postawą poznawczą odbiorcy utworu poetyckiego a kompozycją wybranych wierszy Wisławy Szymborskiej.

Dokonano analizy semantyczno-strukturalnej dwóch wierszy polskiej noblistki. Odniesiono się do teorii budowy semantycznej utworu lirycznego prezentowanej w pracach Tamary Silman oraz koncepcji związku pomiędzy językiem, świadomością i czasem Wallace’a Chafe’a.

Na podstawie przeprowadzonej analizy wierszy *Wypadek drogowy* i *Nagrobek* wykazano, że narrator tekstu lirycznego może mieć kilka postaci poznawczych pozwalających opisywać sytuację liryczną z różnych punktów widzenia, co wpływa na kompozycję utworu. Zestawiono rozwiązania tłumaczeniowe występujące w przekładach rosyjskich z oryginalnymi tekstami Szymborskiej. Porównano kompozycję tekstów wyjściowych i docelowych oraz dokonano oceny zgodności zachowania kompozycji w procesie tłumaczenia poezji w kontekście oddania zamysłu artystycznego poетки.

Programy wsparcia w zakresie radzenia sobie ze stresem w pracy dla osób wykonujących wybrane zawody o szczególnym charakterze

Anna Luczak, anluc@ciop.pl, Pracownia Psychologii i Socjologii Pracy, Zakład Ergonomii, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy; **Lukasz Baka**, lubac@ciop.pl, Pracownia Psychologii i Socjologii Pracy, Zakład Ergonomii, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy; **Andrzej Najmiec**, annaj@ciop.pl, Pracownia Psychologii i Socjologii Pracy, Zakład Ergonomii, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

Celem badań była analiza psychospołecznych warunków pracy w trzech zawodach o szczególnym charakterze: 1) personel młodzieżowych ośrodków wychowawczych (n=200), 2) personel domów pomocy społecznej (n=200), 3) personel medyczny oddziałów psychiatrycznych (n=201) oraz przygotowanie programów wsparcia w oparciu o źródła stresu w pracy. Do oceny psychospołecznych warunków pracy wybrano kwestionariusz COPSOQ II. Analiza wyników pokazała, że we wszystkich grupach zawodowych wspólnym źródłem stresu są wysokie wymagania emocjonalne. Analiza różnic międzygrupowych wskazała na istotnie najwyższe ($p<0,05$) w grupie 1 wymagania ilościowe, najłagodniejszy klimat społeczny, największą niepewność pracy, najwyższe ryzyko konfliktu praca-rodzina i najwyższy stres poznawczy jako źródła stresu w pracy oraz na najczęstsze stosowanie leków nasennych, co może znacznie obniżyć zdolność radzenia sobie ze stresem. W grupie 2 źródłem stresu są istotnie ($p<0,05$) najmniejsze możliwości rozwoju oraz najczęściej występujące dolegliwości mięśniowo-szkieletowe. W grupie 3 źródłem stresu jest istotnie najniższe poczucie sprawiedliwości i szacunku ($p<0,05$) a najwyższe spożycie piwa i alkoholi wysokoprocentowych może znacznie zmniejszać zdolność radzenia sobie ze stresem. Otrzymane wyniki były podstawą opracowania programów wsparcia w zakresie radzenia sobie ze stresem w pracy, uwzględniających specyfikę zagrożeń stresem w każdej z analizowanych grup zawodowych.

Propozycja formacji rodzinnej dla Ruchu Czystych Serc Małżeństw

Grzegorz Krawiec, grzegorz.wiktor.krawiec@gmail.com, Wydział Teologiczny, Uniwersytet Polski

Liczba rozwodów w Polsce szybko zwiększa się z roku na rok, jednocześnie widoczne jest osłabienie roli wychowawczej placówek oświatowych. Z myślą o wzmocnieniu rodzin i ich roli w wychowaniu nowego pokolenia przygotowanego do samodzielnego i twórczego podejmowania ról społecznych została opracowana propozycja formacyjna. Jej adresatem są przede wszystkim małżeństwa sakramentalne, dzielące wartości lansowane przez Ruch Czystych Serc Małżeństw. Propozycja może być realizowana bądź samodzielnie przez małżonków, bądź też w grupach prowadzonych przez przeszkolonych animatorów. Tematy opracowane z wykorzystaniem dorobku naukowego antropologii katolickiej bazują na fragmentach Biblii sugerujących rozwiązanie danego problemu i ukazujących przykłady zastosowania konkretnych zasad. Podstawowym celem formacji jest zbudowanie więzi międzypersonalnych i jedności rodziców, którzy z kolei będą mogli konsekwentnie realizować zadania wychowawcze służąc też przykładem dla własnych dzieci. Tematy poruszają takie zagadnienia jak: znaczenie i sens płciowości i współżycia seksualnego, wzajemne dopasowanie się w codziennych sprawach i rozwiązywanie konfliktowych sytuacji, znaczenie przebaczenia i pojednania, wspólne stawianie czoła problemom zewnętrznym, wspólne postawy wychowawcze i cele działań wychowawczych, pielęgnowanie miłości i wzajemnego szacunku, przygotowanie dzieci do pełnienia ról społecznych. Poruszane zagadnienia będące przedmiotem badań nauk o rodzinie stanowią odpowiedź na licznie zgłaszane duszpastrzom problemy małżonków i rodzin.

Przestrzeń a plan psychologiczny w „Ostatnim pożegnaniu” Karola Szymanowskiego

Monika Kopcik, *m.b.kopcik@gmail.com, Kolegium MISH, Uniwersytet Warszawski, www.mish.uw.edu.pl*

Naczelną kategorią organizującą budowę wyznania-poematu „Ostatnie pożegnanie” Karola Szymanowskiego jest obcość, ukazywana na trzech poziomach: przestrzennym, psychologicznym oraz metaforycznym. Formalnie utwór jest zaplanowanym pod względem kompozycji wyznaniem, przypominającym wpis w pamiętniku. Fabuła jest zatem szcążkowa, natomiast dominuje refleksyjne ujęcie uczuć i wrażeń. Celem mojego wystąpienia jest określenie, jak opis lokalizacji zdarzeń oraz budowa przestrzeni w metaforach i porównaniach modelują plan psychologiczny. Poprzez zorganizowanie treści utworu wobec szeregu opozycji (głębina-powierzchnia, bliskość-oddalenie, dom-miejsce obce) oraz analizę kontaminacji relacji przestrzennych i czasowych, stanowiących podstawę metafory „wzdłuż ulic długich jak zimowe noce”, która jest punktem wyjścia moich rozważań, pokazuję, że kreacja planu przestrzennego w „Ostatnim pożegnaniu” tylko pozornie charakteryzuje rzeczywiste miejsca przebiegu akcji. W gruncie rzeczy uniwersum poematu jest tylko projekcją uczuć i wrażeń narratora.

Racjonalizacja wydatków środków publicznych w zakresie ubezpieczeń w gminie

Damian Garnicz-Garnicki, *damian_gg@icloud.com, Uczelnia Łazarskiego w Warszawie, www.lazarski.pl*

Efektywność wydatków środków publicznych jest jedną z głównych zasad finansów publicznych. Jej realizacja w gminie w zakresie ubezpieczeń jest możliwa dzięki organizacji wspólnego przetargu przez wszystkie jednostki organizacyjne gminy (prawo zamówień publicznych umożliwia wybór spośród zamawiających jednego podmiotu przeprowadzającego zamówienie). W ten sposób można dokonać racjonalizacji, czyli usprawnieniu wydatków w zakresie ubezpieczeń.

Głównym problemem moich rozważań była odpowiedź na pytanie, w jaki sposób zorganizować ubezpieczenia w gminie, aby przy zapłacie jak najmniejszej składki uzyskać szeroki zakres ochrony ubezpieczeniowej. Zgodnie ze stanem na 1 stycznia 2019 r. w Polsce istnieje 2477 gmin. Ich funkcjonowanie ma ważne znaczenie dla obywateli z uwagi na realizację ustawowych kompetencji przyznanych samorządowi, które odnoszą się do różnych sfer naszego życia.

Oszczędności uzyskiwane w samorządzie terytorialnym są istotne z punktu widzenia możliwości spożytkowania ich na szeroko rozumiane inwestycje na rzecz lokalnych społeczności.

W referacie umówiona została także charakterystyka prawna gmin w Polsce oraz określone zostały niekorzystne aspekty umów ubezpieczenia zawieranych indywidualnie przez jednostki organizacyjne gminy.

Relacje Polskiej Partii Robotniczej, Gwardii Ludowej/Armii Ludowej z partyzantką radziecką w latach 1942-1945

Michał Bednarczyk, *michal.j.bednarczyk@gmail.com, Rada Doktorantów KUL, Wydział Nauk Humanistycznych Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II, http://www.kul.pl/*

Polska Partia Robotnicza i jej formacje zbrojne: Gwardia Ludowa, a następnie Armia Ludowa były narzędziami realizacji polityki Józefa Stalina wobec ziem polskich pod niemiecką okupacją. Jednym z celów partii była działalność dywersyjno-wywiadowcza

w ramach „cichego frontu” na tyłach Niemców, mająca odciążać Armię Czerwoną walczącą z wojskami III Rzeszy. Organizacja i jej oddziały nie były jedynymi, które działały na terenie Generalnego Gubernatorstwa. Duże znaczenie odgrywała również partyzantka sowiecka operująca na tym samym terenie i wykonująca podobne, wymierzone w Niemców zadania. Towarzyszyły jej liczne, gorzej zorganizowane grupy byłych jeńców z armii Stalina, których działalność dawała się we znaki polskim komunistom. Współpraca między „sojusznikami” nie przebiegała zgodnie z zamierzeniami. Referat ukazuje, jak daleki od wizji partyjnych teoretyków był obraz współpracy PPR-owców z sowieckimi partyzantami. Istotna jest również analiza postawy polskich dowódców, którzy mając na uwadze znaczenie „sojuszu ze Związkiem Radzieckim”, musieli zmagać się z konsekwencjami nieszablonowego postępowania radzieckich towarzyszy broni.

Samowie a otaczające szwedzkie społeczeństwo – problematyka tożsamości etnicznej i narodowej

Anna Sworowska, asworowska@uw.edu.pl, Instytut Lingwistyki Stosowanej, Wydział Lingwistyki Stosowanej, Uniwersytet Warszawski; <https://www.ils.uw.edu.pl>

Celem referatu jest przedstawienie wyników analizy dotyczącej obecnej sytuacji mniejszości etnicznej Saami, zamieszkujących północną część Szwecji, których liczbę szacuje się na 20 000-40 000. Referat skupia się w szczególności na aspekcie rozdarcia i potrzeby wyboru między tradycją, tożsamością etniczną a potrzebą asymilacji ze współczesnym społeczeństwem szwedzkim. W ostatnich dekadach dwudziestego wieku nastąpiło wiele zmian dotyczących kilku wymiarów codziennego życia Samów. Zaczęto w większym stopniu respektować samską kulturę oraz tradycje tej grupy etnicznej, instytucje edukacyjne mające na celu szerzenie oraz utrwalanie wiedzy o kulturze i języku prowadzą działalność na coraz szerszą skalę, wprowadzono prawa do decydowania o sobie, powstał również Sametinget (Parlament Saamski). To wszystko prowadzi do odradzania się języka oraz kultury mniejszości narodowej zamieszkującej między innymi północ Szwecji. Z drugiej strony podkreśla się jednak, że mimo wspólnej przeszłości Szwedzi nadal niewiele wiedzą o Samach, ich życiu oraz kulturze. Niniejsza analiza jest próbą odpowiedzi na pytanie dotyczące tożsamości etnicznej Saami, dylematu tożsamości narodowej a równości i wspólnoty państwowej oraz czy przemiany społeczne, w tym proces asymilacji, mogą stanowić zagrożenie dla tożsamości tej grupy etnicznej.

Społeczna szkodliwość czynu jako obligatoryjna przesłanka wykroczenia

Michał Ignasiak, ignasiakmich@wp.pl, Wydział Prawa i Administracji, Uniwersytet Łódzki, www.wpia.uni.lodz.pl

Wystąpienie jest próbą udzielenia odpowiedzi na pytanie – jak należy prawidłowo interpretować definicję wykroczenia, o której stanowi przepis art. 1 kodeksu wykroczeń. Badania nad tematyką właściwego ujęcia znaczenia wykroczenia są podyktowane brakiem jednolitej linii orzeczniczej w niniejszym zakresie, a także nasileniem i zakresem ich występowania w codziennym świecie.

Zgodnie z tematem XI Interdyscyplinarnej Konferencji Naukowej Tygiel 2019 „Interdyscyplinarność kluczem do rozwoju” zasadne jest pochylenie się nad problematyką definicji wykroczenia i zaproponowanie jej właściwego rozumienia, bowiem w praktyce jej nieprawidłowa interpretacja prowadzi do wszczynania postępowań sądowych, a niejednokrotnie do wydawania wyroków skazujących w sytuacjach, w których czyn w ogóle nie był społecznie szkodliwy, a pomimo to został uznany za wykroczenie. Tak przedstawiony

obraz przedmiotowej problematyki z pewnością wskazuje na sytuacje – które mogą spotkać każdego obywatela – a które nie świadczą o stanie rzeczy, który określić można jako perspektywiczny, a zatem w pewnym sensie – rozwojowy, czyli taki, który wpisująby się tematykę niniejszej konferencji.

W badaniach w zakresie odnoszącym się do społecznej szkodliwości czynu jako obligatoryjnej przesłanki wykroczenia na gruncie kodeksu wykroczeń została wykorzystana metoda formalno-dogmatyczna, ze szczególnym uwzględnieniem analizy wybranych orzeczeń sądowych.

Sposoby opisywania emocji w filmach z audiodeskrypcją dla niewidomych i słabowidzących – standardy a preferencje odbiorców

***Anna Sadowska**, sadowska@kul.pl, Instytut Filologii Angielskiej, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II*

Audiodeskrypcja nie jest zjawiskiem nowym, choć ciągle mało znanym. Jest to werbalny opis treści wizualnych dzieła (audio)wizualnego przeznaczony dla osób niewidomych i słabowidzących. Dzięki audiodeskrypcji osoby z dysfunkcją wzroku mogą chodzić do kina, teatru, do muzeum, czy galerii. Aby ujednolicić proces tworzenia audiodeskrypcji, na świecie powstało wiele standardów i zasad określających jak należy przygotowywać opisy dla niewidomych. Standardy te cechuje wiele podobieństw, jak i pewne różnice. Problem polega na tym, że podczas tworzenia standardów tylko w kilku przypadkach były brane pod uwagę preferencje odbiorców. Co więcej, sami odbiorcy zmieniają swoje preferencje wraz z upływem czasu. Niniejsze badanie przedstawia wyniki ankiety przeprowadzonej wśród grupy odbiorców z dysfunkcją wzroku, którzy zostali poproszeni o ocenę alternatywnych rozwiązań zastosowanych do opisywania emocji w filmach. Jedno rozwiązanie było zgodne ze standardami, a drugie sugerowało odmienne podejście do opisu. Wyniki pokazują, że istniejące standardy nie zawsze odzwierciedlają oczekiwania odbiorców.

Surowość betonu, czyli ekspresyjność brutalizmu w polskiej architekturze późnego modernizmu

***Paulina Hyla**, pinkunka@gmail.com, Instytut Sztuki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie*

Celem pracy jest teoretyczno-estetyczna interpretacja najważniejszych realizacji polskiej architektury późnego modernizmu, które zgodnie z literaturą przedmiotu zaliczane są do czołowych przedstawicieli nurtu brutalizmu. Analiza porównawcza i krytyka piśmiennictwa pozwoliła na wyselekcjonowanie czterech projektów, które spełniają złożone kryteria formalne wyprowadzone z ideologii Nowego Brutalizmu, propagowanej w latach 50. XX wieku między innymi przez Reynera Banhama. Do omawianych obiektów zaliczono budynek dworca Głównego w Katowicach (proj. 1959) wg projektu Waława Kłyszewskiego, Jerzego Mokrzyńskiego i Eugeniusza Wierzbińskiego, dwie realizacje Krystyny Tołoczko-Różyskiej – tj. Miejski Pawilon Wystawowy w Krakowie (proj. 1958-59) i Dom Społeczno-Usługowy w Lublinie (proj. 1958-60) – oraz tzw. Wrocławski Manhattan, czyli zespół mieszkalno-usługowy we Wrocławiu (proj. 1967-70) autorstwa Jadwigi Grabowskiej-Hawrylak. Przeprowadzona analiza prowadzi do wniosku, iż ekspresyjność brutalizmu opiera się na charakterystycznej metaforyce przestrzennej, która w sposób bezpośredni odwołuje się do fenomenologicznej koncepcji doświadczania miejsca.

Średniowieczny pogląd na fenomen śmierci w kontekście zjawiska eutanazji

Bartosz Pietrzak, bartosz.pietrzak@wp.eu, Instytut Filozofii Chrześcijańskiej i Nauk Społecznych, Papieski Wydział Teologiczny we Wrocławiu

Kultura średniowiecznej Europy została zdominowana przez powstałe w starożytności chrześcijaństwo. Cała kultura średniowiecza podporządkowana była jednemu celowi – zbawieniu. Dla myślicieli tego okresu świat był otwartą księgą zapisaną przez Stwórcę, w której poszukiwano drogi do Niego prowadzącej. Chrześcijaństwo dowartościowało wartość życia – jako daru pochodzącego od Boga, nadało również nowy sens śmierci i cierpieniu.

W średniowieczu w przeciwieństwie do starożytności rozumienie śmierci uległo diametralnej zmianie, podobnie jak rozumienie terminu eutanazji. Chrześcijańskie rozumienie śmierci jako bramy do wieczności spowodowało, że problem eutanazji rozumianej jako przedczesne rozumienie człowieka na kilka wieków zniknął z dyskusji myślicieli średniowiecza. W Średniowieczu istniały dwa główne nurty rozumienia „dobrej śmierci”. Pierwszy z nich nawiązywał do Stoików, natomiast drugi do etosu Spartan.

Celem pracy było przeanalizowanie rozumienia „dobrej śmierci” w Średniowieczu. Ukazanie w jaki sposób termin eutanazja, pod wpływem chrześcijaństwa, zmienił swoje znaczenie w średniowieczu.

Tetralogia Stanisława Vincenza wobec dyskursów naukowych – rekonesans badań

Paulina Szot, szotpaula@gmail.com, Instytut Polonistyki i Dziennikarstwa, Uniwersytet Rzeszowski

Głównym celem wystąpienia jest zaprezentowanie mnogości występujących w tetralogii odniesień do różnych dziedzin nauki, m.in. etnografii, filozofii, kulturoznawstwa. Analizie poddana została treść wszystkich trzech części cyklu „Na wysokiej połoninie” oraz biografia jej autora. Podstawowe pytanie podjętych rozważań odnosi się do intencji Stanisława Vincenza: czy za sprawą szczegółowych informacji dotyczących obyczajowości Hucułów chciał on uczynić swoje dzieło bardziej realistycznym? Pierwszą część poświęcono nawiązaniom do filozofii starożytnej Grecji (w szczególności do Platona) oraz poszukiwaniu sensu życia. Refleksji poddano również zjawisko sąsiedowania ze sobą grup o różnym pochodzeniu, wzajemne relacje bohaterów cyklu oraz ich opinie na temat tego, co inne i nowe. Przeanalizowano zachowania, wypowiedzi, przemyślenia głównych postaci prezentujące ich stosunek do osób z innych kręgów kulturowych. Dowodzą one, że nie możemy mówić o wielokulturowości bez odniesień do innych dziedzin nauki.

Turecka powieść psychologiczna – wyznaczniki gatunku na podstawie dzieła „Eylül” Mehmeta Raufa

Agnieszka Lesiczka, ae.lesiczka@gmail.com, Zakład Turkologii i Ludów Azji Środkowej, Wydział Orientalistyczny, Uniwersytet Warszawski, www.turkologia.uw.edu.pl

Powieść psychologiczna to odmiana powieści wchodząca w specyficzne związki i relacje z dziedzinami wiedzy, stawiającymi sobie za cel poznanie. Granice istniejących w powieści korelacji i wzajemnych powiązań zaistniałych na gruncie literatury i dyscyplin naukowych, są o tyle trudne do ustalenia, iż literatura posiada własne, wyspecjalizowane środki i sposoby

zapisywania wiedzy o człowieku, własny „język”, odrębny zespół konwencji, znaków i symboli, który często nie posiada swoich odniesień w dyskursie poszczególnych dyscyplin naukowych. Problem kategoryzacji powieści psychologicznej potęguje fakt, iż czysta powieść psychologiczna występuje w praktyce bardzo rzadko. Najczęściej dostrzegalne jest podobieństwo istniejące jedynie w niektórych aspektach powieści, np. w tematyce utworu. Powieść psychologiczna to odmiana powieści, w której przeprowadza się wnikliwą analizę psychologiczną przeżyć bohaterów. Istotą jej tematyki oraz fabuły stanowi przedstawienie życia wewnętrznego bohaterów. Tematem staje się zapis sposobów rejestrowania, poznawania oraz przeżywania świata przez konkretne jednostki. Uznanie za pierwszą turecką powieść psychologiczną utwór „Eylül” Mehmeta Raufa niesie za sobą wiele wątpliwości. Nie nosi ona technik i znamion, charakterystycznych dla powieści psychologicznej w kształcie, w jakim definiowana jest przez literaturoznawstwo, choć dodać należy, iż powieść psychologiczna jest dla wielu literatur narodowym tematem wciąż niedogłębnie zbadanym.

Umiejętność rozumienia wybranych klas partykuł oraz posługiwania się nimi przez 5- i 6-letnie dzieci

Mariola Symonides, *mariibialek@gmail.com*, Zakład Logopedii i Emisji Głosu, Wydział Polonistyki, Uniwersytet Warszawski, www.uw.edu.pl

Głównym celem referatu jest wskazanie, w jaki sposób dzieci w wieku 5-6 lat, czyli dzieci, które są jeszcze na etapie rozwoju mowy, posługują się wybranymi klasami partykuł oraz czy umiejętności posługiwania się tymi partykułami towarzyszy im rozumienie. Partykuły są wyrażeniami często wykorzystywanymi przez użytkowników języka, ponieważ dzięki nim osoba mówiąca może przekazać instrukcję odbiorcy, aby ten właściwie odczytał kierowany do niego komunikat. Badania nad partykułami rozpoczęły się dość wcześnie, mimo to w nadal brakuje informacji na temat umiejętności posługiwania się partykułami przez dzieci. Temat ten nie został także omówiony w opracowaniach poświęconych rozwojowi mowy dziecka.

Ze względu na brak narzędzia diagnostycznego konieczne okazało się zaprojektowanie – w ramach metodyki badań własnych – odpowiednich prób oraz kwestionariusza badawczego. Badanie składało się z trzech części (wywiadu, swobodnej rozmowy oraz kwestionariusza) i objęło grupę dzieci 5- i 6-letnich. Zebrane w części kwestionariuszowej badania wyniki zostały skonfrontowane z materiałem językowym zebrany podczas swobodnej rozmowy z dzieckiem. W czasie analizy zauważono, że dzieci w wieku 5-6 lat poprawnie posługują się partykułami w mowie spontanicznej, lecz umiejętność ta nie jest jeszcze w pełni oparta na rozumieniu znaczenia poszczególnych partykuł.

Uwzględnianie w audiodeskrypcji języka filmu – standardy a preferencje odbiorców

Anna Sadowska, *sadowska@kul.pl*, Instytut Filologii Angielskiej, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, <http://www.kul.pl/instytut-filologii-angielskiej,1149.html>

Audiodeskrypcja powstała z przeznaczeniem dla osób z dysfunkcją wzroku. Dzięki niej niewidomi i słabowidzący uzyskują dostęp do tych dzieł sztuki i produktów kultury, które przekazują pewne treści za pomocą środków wizualnych. Audiodeskrypcja jest opisem tych treści i pozwala niewidomym odbiorcom włączyć się w życie społeczne i kulturalne. Naukowcy i praktycy dyskutują, w jaki sposób audiodeskrypcja powinna być tworzona. Wiele

państw, instytucji kulturalnych, fundacji, naukowców oraz audiodeskryptorów stworzyło własne standardy przygotowywania audiodeskrypcji. Wydaje się jednak istotne, by wnioski autorów standardów były konfrontowane z opiniami samych odbiorców. Świadomość audiodeskrypcji wśród odbiorców oraz ich preferencje ulegają zmianom, dlatego wydaje się uzasadnione, aby uaktualniać istniejące standardy. Ta prezentacja przedstawia wyniki badania przeprowadzonego wśród niewidomych i słabowidzących odbiorców filmów, którzy wyrazili swoje opinie na temat jednej z bardziej problematycznych zasad audiodeskrypcji, jaką jest opisywanie języka filmu w audiodeskrypcji.

Wizerunek parafii w mediach społecznościowych oraz jego wpływ na zaangażowanie w działalność na rzecz wspólnoty parafialnej

Artur Górski, *gorski.artur@outlook.com*, *Katedra Teologii Pastoralnej i Nauk Pomocniczych, Wydział Teologiczny, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego, www.stp.uksw.edu.pl*

Autor prezentuje problematykę obecności podstawowej jednostki organizacyjnej Kościoła Katolickiego – parafii w mediach społecznościowych. W referacie podjęta została refleksja nad zagadnieniem wizerunku parafii w mediach społecznościowych, aby ukazać konieczność prowadzenia działań w trosce o wykreowanie pozytywnego wizerunku oraz jego utrzymania, a następnie zaprezentować nowoczesne metody aktywizacji parafian w działania na rzecz wspólnoty parafialnej, zgodnie ze wskazaniem pochodzącymi z dokumentów Urzędu Nauczycielskiego Kościoła odnośnie do relacji na styku Kościół-media społecznościowe. W treści referatu zostały zaprezentowane od strony teologiczno-medioznawczej funkcje social media w kościele, specyfika komunikacji instytucji kościelnych w sieci, przykłady działań parafii w mediach społecznościowych, innowacyjne rozwiązania internetowe, a także wnioski zwięźające całość rozważań teologiczno-medioznawczych. Wystąpienie ma charakter przekrojowy, teoretycznej refleksji nad zagadnieniem.

Wkład żoliborskich zmartwychwstanek w niepodległość Polski

Joanna Pyszna, *joanna.pcp@gmail.com*, *Instytut Historii Kościoła i Patrologii, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II*

Niedawne obchody stulecia odzyskania przez Polskę niepodległości były okazją do przypomnienia wkładu poszczególnych osób i grup społecznych w ten proces. Niestety mało uwagi poświęcono zakonnicom zasłużonym na gruncie krzewienia polskości oraz obrony wartości chrześcijańskich w najtrudniejszych momentach dziejowych Rzeczypospolitej.

Bez wątplenia jednymi z nich są warszawskie zmartwychwstanki, zwłaszcza te z żoliborskiego klasztoru przy ul. Stołecznej (dziś ul. Krasińskiego). Ich działalność zaznaczyła się na stałe już w latach 30. XX w., kiedy to Zakłady Naukowo-Wychowawcze Zmartwychwstanek, u szczytu swego rozwoju, objęły nauczaniem ok. 1000 dzieci i młodzieży, a misją dobroczynną zakonnic rozprzestrzeniła się na całą dzielnicę.

Po wybuchu II wojny światowej siostry bez wahania włączyły się w walkę o niepodległość przez tajne nauczanie, opiekę nad dziećmi, rozmaite akcje charytatywne, religijne i kulturalne. Odważnie działały w ruchu oporu, czego szczytowym momentem było zorganizowanie w klasztorze szpitala powstańczego, a po jego ewakuacji, najważniejszego punktu obrony Żoliborza, nazwanego przez warszawian „Twierdzą Zmartwychwstanek”.

Po odzyskaniu przez Polskę niepodległości zmartwychwstanki skutecznie opierały się reżimowi komunistycznemu, kształcąc i wychowując nowe polskie elity zgodnie z niezmiennymi zasadami Ewangelii i w myśl założeń pedagogiki zmartwychwstańskiej.

Niniejszy referat dokumentuje te działania.

Wyzwania stawiane wobec prawa w zakresie sektora farmaceutycznego

Katarzyna Syroka-Marczewska, *katarzynasyroka@gmail.com*, Wydział Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego

W związku z dynamicznym rozwojem w sektorze farmaceutycznym istnieje szereg wyzwań w zakresie regulacji prawnych. W trakcie wystąpienia chciałabym skupić się na kwestii badań klinicznych oraz samoregulacji rynku farmaceutycznego. Wybór tematu został podyktowany przede wszystkim jego aktualnością i faktem, że prawne aspekty funkcjonowania rynku farmaceutycznego nie są w wystarczający sposób akcentowane w trwającym dyskursie naukowym.

Samoregulacja rynku farmaceutycznego polega na udostępnianiu i publikowaniu danych dotyczących współpracy firm-sygnatariuszy Kodeksu Przejrzystości z przedstawicielami zawodów medycznych oraz organizacjami ochrony zdrowia. Kodeks Przejrzystości został przyjęty w 2013 r. przez EFPIA, a Polska INFARMA dołączyła w tym samym roku. Zgodnie z Kodeksem udostępniane są informacje o wartości jakichkolwiek usług świadczonych przez przedstawiciela zawodu medycznego na rzecz koncernu, tj. chodzi tu w szczególności o takie świadczenia jak koszty opłat rejestracyjnych oraz podróży i zakwaterowania podczas spotkań informacyjnych, naukowych lub zawodowych. Kodeks to część europejskiego projektu, którego celem jest zwiększenie transparentności współpracy innowacyjnych firm farmaceutycznych ze środowiskiem medycznym. Ponadto wpisuje się w światowy trend zwiększania dostępu do informacji w przestrzeni publicznej.

Zdrowotny wymiar spożywania alkoholu w pismach św. Hildegardy z Bingen

Adrian Durys, *a.adriandurys@gmail.com*, Katedra Historii Kościoła w Czasach Najnowszych, Metodologii i Nauk Pomocniczych, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, www.kul.pl

Napoje alkoholowe należały do najbardziej podstawowych składników średniowiecznej diety i cieszyły się popularnością większą nawet od wody. Podczas gdy na południu Europy spożywano głównie wino, mieszkańcy obszarów północnych pili napoje ze sfermentowanych zbóż, najczęściej jęczmienia, czyli piwo. O wpływie tych trunków na zdrowie człowieka prowadzono już wtedy dyskusje i prowadzono badania mające ustalić najlepszy dla ludzi trunek. Dwunastowieczną wiedzę z tej dziedziny, popartą wieloletnim doświadczeniem, przedstawia w wielu dziełach św. Hildegarda z Bingen, benedyktyńska ksieni z Nadrenii. Spuścizna, która po sobie zostawiła, a która stanowi przedmiot tego wystąpienia, stanowiła przez kilka kolejnych wieków najdonioślejszy i najbardziej merytorycznie poprawny traktat z zakresu medycyny. Z pism Hildegardy można odtworzyć stan wiedzy medycznej, ludzi żyjących w drugiej połowie średniowiecza, także w kwestii spożywania różnych napojów alkoholowych. Chociaż informacje przedstawiane przez mistyczkę nie pokrywają się, w niektórych kwestiach, ze współczesną wiedzą medyczną stanowią także współcześnie źródło inspiracji i rzetelnych danych, które zostaną zaprezentowane w niniejszym referacie.

OBSZAR NAUK MEDYCZNYCH I NAUK O ZDROWIU

Analiza epidemiologiczna występowania odry w Europie w nawiązaniu do stanu zaufania do szczepień

Marcela Maksymowicz, marcela.maksymowicz@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, umlub.pl; **Piotr Machowicz**, pitek1997@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, umlub.pl; **Patryk Leszczyk**, patrykl1515@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, umlub.pl; **Dominik Niemirski**, dominikniemirski96@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, umlub.pl

Wstęp: Odra to zakaźna, wirusowa choroba, przenoszona drogą kropelkową lub bezpośredniego kontaktu. Najczęściej dotyczy dzieci, objawiając się m.in. gorączką, charakterystycznymi plamkami Koplika i wysypką, jej powikłania mogą być śmiertelne. Najskuteczniejszą metodą zapobiegania występowaniu odry jest szczepionka MMR. Celem pracy jest analiza epidemiologiczna występowania odry w Europie w nawiązaniu do stanu zaufania do szczepień.

Materiał i metoda: Materiałem wykorzystanym do analizy epidemiologicznej w Polsce są dane statystyczne z raportów PZH na temat zachorowalności na odrę oraz szczepień, natomiast w Europie z raportów ECDC. Wykorzystano również raport Komisji Europejskiej na temat zaufania do szczepień ochronnych.

Wyniki: W 2018 roku w Polsce odnotowano 339 zachorowań na odrę (zapadalność 0,88 na 100 tys.), czyli ponad 5-krotnie więcej w porównaniu do roku 2017 (zapadalność 0,16 na 100 tys.). Większość chorujących osób była nieszczepiona przeciw odrze. W 2018 roku, w Regionie Europejskim WHO odnotowano 82 596 zachorowań na odrę – ponad 3-krotnie więcej niż w 2017 roku – 25 863.

Wnioski: Wysoki przyrost zachorowań od 2017 roku w Polsce, jak i w Europie ma związek przede wszystkim ze zmniejszonym odsetkiem szczepionych dzieci, spowodowanym niezwyfikowanymi informacjami o rzekomej szkodliwości szczepionek. Zjawisko to odzwierciedla również spadające zaufanie w Europie do szczepień ochronnych w latach 2015-2018 w Finlandii, Szwecji, a w największym stopniu w Polsce. Natomiast wzrost zaufania nastąpił m.in. we Włoszech, w których wcześniej wystąpiły duże ogniska epidemiczne.

Analiza wpływu palenia tytoniu na ryzyko wystąpienia orbitopatii tarczycowej u pacjentów z chorobą Graves-Basedowa – implikacje dla praktyki klinicznej

Ioanna Szydelko, jszydelko@interia.pl, Katedra i Klinika Endokrynologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Magdalena Szydelko**, mszydelko@interia.pl, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Chemii Medycznej, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Beata Matyjaszek-Matuszek**, bmm@2com.pl, Katedra i Klinika Endokrynologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl

Wstęp: Choroba Graves-Basedowa (Graves' disease, GD) jest wieloczynnikową chorobą autoimmunizacyjną tarczycy o nie w pełni poznanej etiologii. Występowanie orbitopatii

tarczycowej (*Graves' orbitopathy*, GO) można stwierdzić u 25-35% pacjentów, jednak zmiany subkliniczne gałek ocznych są obecne już u 65-75% chorych. Palenie tytoniu uznawane jest za główny czynnik odpowiedzialny za wystąpienie GO, ale także jej przejście z postaci subklinicznej do jawnej.

Cel pracy: Ocena częstości palenia tytoniu u pacjentów z GD oraz jego wpływu na ryzyko rozwoju GO i ciężkość jej przebiegu.

Materiał i metody: Badaniem retrospektywnym objęto 77 pacjentów z GD (63 K i 14 M; 82% vs 18%), w wieku 18-78 lat (średnia: 44±15,2), hospitalizowanych w Klinice Endokrynologii UM w Lublinie w okresie od 01.2017 r. do 12.2018 r. Grupę badawczą stanowili pacjenci z GO (n=25), a grupę kontrolną pacjenci z GD bez GO (n=52). Aktywność orbitopatii tarczycowej oceniono w skali CAS.

Wyniki: W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że 68% pacjentów z GO pali papierosy, podczas gdy w grupie kontrolnej 34,6%. U 88% palących zdiagnozowano GO w fazie aktywnej. Najczęściej obserwowanymi objawami u palących pacjentów z aktywną GO było zaczerwienienie spojówek (100%), ból przy spojrzaniu w górę lub w dół (93%) i samoistny ból zągalkowy (73%).

Wnioski: Palenie tytoniu w istotny sposób wpływa na ryzyko rozwoju orbitopatii tarczycowej w przebiegu GD oraz wykazuje cięższy przebieg kliniczny, co wskazuje na konieczność wdrożenia edukacyjnych programów antynikotynowych skierowanych do tej grupy chorych.

Antyoksydanty a choroba nowotworowa

Grzegorz Adamczuk, grzegorz.adamczuk3@wp.pl, *Samodzielna Pracownia Biologii Medycznej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl*, **Ewelina Humeniuk**, ewelina.humenui@vp.pl, *Samodzielna Pracownia Biologii Medycznej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl*; **Kamila Szymańska**, kamila.szymanska92@gmail.com, *Katedra i Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej, II Wydział Lekarski z Oddziałem Anglojęzycznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl*

Antyoksydanty (przeciwutleniacze) stanowią grupę związków znaną ze względu na swoje właściwości neutralizacji wolnych rodników (*Free radicals* – FR), przez co zapobiegają ich szkodliwemu działaniu na organizm człowieka. Wolne rodniki odgrywają ważną rolę w wielu prawidłowych procesach komórkowych takich jak inicjacja szlaków sygnałowych, niemniej jednak w wysokim stężeniu mogą indukować uszkodzenia DNA, białek oraz peroksydacji lipidów w komórce. Z kolei uszkodzone w ten sposób komórki biorą udział w procesie nowotworzenia oraz w rozwoju wielu innych schorzeń.

Na skutek przekonania społeczeństwa, że FR odpowiedzialne są za wystąpienie niepożądanych efektów ubocznych w trakcie terapii przeciwnowotworowej, jak również za rozwój chorób nowotworowych, antyoksydanty są przyjmowane w nadmiernych ilościach. W rzeczywistości FR mogą również przyczynić się do powodzenia terapii przeciwnowotworowej, gdyż zwiększona produkcja reaktywnych form tlenu jest jednym z mechanizmów działania niektórych chemioterapeutyków m.in. doksorubicyny, bleomycyny, cisplatyny, a także promieniowania X.

Celem tej pracy jest wyjaśnienie wpływu antyoksydantów na chorobę nowotworową oraz znalezienie odpowiedzi na ciągle zadawane pytania: Czy antyoksydanty zmniejszają a może zwiększają ryzyko rozwoju nowotworu? Czy należy przyjmować suplementy bogate w antyoksydanty w trakcie terapii przeciwnowotworowej czy po niej? Jak wpływa przyjmowanie przeciwutleniaczy na skuteczność chemio- jak i radioterapii?

Ayahuasca – „pnącze duszy” w walce z depresją

Weronika Porc, veronika.porc@wp.pl; Studenckie Koło Naukowe Katedry i Zakładu Farmakognozji i Fitochemii, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny, www.sum.edu.pl

Ayahuasca to wywar roślinny zwykle składający się z wyciągów z *Banisteriopsis caapi*, *Psychotria viridis* oraz *Diplopterys cabrerana*. Halucynogenna mikstura jest doceniana od tysięcy lat przez ludność Ameryki Południowej, gdyż umożliwia im osiągnięcie transcendentnych doznań, wykorzystywana jest także w medycynie naturalnej.

Za właściwości ayahuasci odpowiadają przede wszystkim dwa związki: dimetylotryptamina oraz harmalina. W ostatnich latach popularność „napoju bogów” wzrasta, a naukowcy widzą w nim coraz większy potencjał, szczególnie w terapii chorób psychicznych, takich jak depresja czy zaburzenia lękowe. Schorzenia te są zwykle bardzo trudne do wyleczenia standardową farmakoterapią, nawet w połączeniu z psychoterapią, zatem odnalezienie nowych metod ich leczenia staje się konieczne. Ponadto zażywanie większości leków przeciwdepresyjnych jest obciążone różnorodnymi skutkami ubocznymi, od których ayahuasca może uchronić pacjentów.

W badaniach dotyczących ayahuasci zaobserwowano jej pozytywny wpływ na poprawę stanu osób cierpiących na depresję. Co więcej, polepszenie zdrowia następowało szybko i utrzymywało się nawet do kilku dni od czasu zażycia specyfiku. Rezultaty podobnych badań dają nadzieję na znalezienie leku umożliwiającego całkowite wyleczenie depresji bez wystąpienia poważnych działań niepożądanych.

Badania przesiewowe słuchu u noworodków kluczem do wczesnej interwencji terapeutycznej

Joanna Leśniak, joannaa.lesniak@gmail.com, Zakład Fonoaudiologii klinicznej i Logopedii, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Słuch jest jednym z pięciu zmysłów człowieka, wraz ze wzrokiem stanowią najważniejsze źródło poznania otaczającego nas świata. Umożliwia prawidłowy rozwój mowy, sprawną komunikację, odbieranie emocji, pozwala na niezakłócony dostęp do informacji dźwiękowych.

Niniejsza praca przedstawia wpływ Programu Powszechnych Przesiewowych Badań Słuchu Noworodków jako standard wykrywania patologii w przypadku wystąpienia nieprawidłowości z odbiorem bodźców dźwiękowych.

Zawiera istotne informacje, które pozwolą przybliżyć rolę słuchu w rozwoju mowy, analizę klasyfikacji wad słuchu, ich etiologię oraz kształtowanie się predyspozycji słuchowych. Omówiona została rola aparatu słuchowego w terapii.

Przedstawia wpływ zaburzeń słuchu na rozwój intelektualny, głos i mowę u pacjenta z ubytkiem słuchu. Ukazuje skutki zbyt późno podjętej rehabilitacji oraz zalecenia profilaktyczne zapobiegające pogarszaniu się niedosłuchu.

Przybliża cel i realizację rehabilitacji w zależności od wieku, w którym doszło do uszkodzenia słuchu oraz wielkości i charakteru niedosłuchu. Przedstawia metody leczenia dziecka poprzez rehabilitację z różnorodnym gronem specjalistów.

Badanie toksyczności mefedronu z użyciem *Danio reiro* jako organizmu modelowego

Angelika Mastalerczyk, ngmastaler@gmail.com, *Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Chemii Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie*; **Krzysztof Jedraszek**, *Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Chemii Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie*; **Anna Boguszewska-Czubara**, anna.boguszewska-czubara@gmail.com, *Katedra i Zakład Chemii Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie*, www.chemiamedyczna.umlub.pl; **Barbara Budzyńska**, barbarabudzyńska@umlub.pl, *Samodzielna Pracownia Badań Behawioralnych, Uniwersytet Medyczny w Lublinie*

Mefedron (4-MMC, 4-metylometykatynon) jest popularnym dopalaczem, substancją psychotropową z grupy I-P, której posiadanie na terenie Polski jest nielegalne (Dz.U. z 2010 r. nr 143, poz. 962). Objawy stosowania mefedronu to między innymi pobudzenie, rozszerzenie źrenic, zmiany temperatury ciała, podwyższona wartość ciśnienia tętniczego krwi oraz zaburzenia rytmu serca.

Danio reiro to gatunek słodkowodnej ryby kostnoszkieletowej z rodziny karpowatych, która jest wykorzystywana przez naukowców w badaniach nad rozwojem kręgowców jako organizm modelowy. Należy ona do pierwszych kręgowców z zsekwencjonowanym genomem. W niniejszych badaniach wykorzystano *Danio* pręgowane do oceny toksyczności mefedronu na rozwój embrionalny w pierwszych pięciu dobach życia, a w szczególności na układ nerwowy, krwionośny i kostnoszkieletowy.

Rybki zostały poddane działaniu mefedronu w dawkach od 5 do 500 mg od pierwszej doby życia i obserwowane do piątej doby. Po podaniu środka zaobserwowano liczne zmiany w rozwoju embrionalnym, takie jak obrzęk wokół osierdzia, skolioza, skrócenie i wykrzywienie ogona. Niektóre dawki powodowały śmierć zwierzęcia. Spostrzeżono także zmianę efektu działania mefedronu przy podaży tej samej dawki, ale w różnych dobach życia i w zależności od długości narażenia organizmu modelowego na toksynę.

Badania sfinansowano z grantu NCN 2017/25/B/NZ4/02364.

Biologiczna rola czynnika tkankowego (*tissue factor*, TF)

Magdalena Zduńska, magdalena.zdunska@op.pl, *Katedra i Zakład Patofizjologii, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy*, www.cm.umk.pl; **Danuta Rość**, danutarosc@gmail.com, *Katedra i Zakład Patofizjologii, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy*, www.cm.umk.pl; **Sylvia Ziółkowska**, sylvia.plusa@gmail.com, *Katedra i Zakład Patofizjologii, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy*, www.cm.umk.pl

Czynnik tkankowy (TF) jest błonowym receptorem o charakterze glikoproteiny. Składa się z części zewnątrzcytoplazmatycznej, zaangażowanej w aktywację procesu krzepnięcia krwi w torze zewnątrzpo pochodnym, części przezbłonowej stabilizującej TF oraz części wewnątrzcytoplazmatycznej odpowiedzialnej za przewodzenie impulsu co prowadzi do pobudzenia komórki do migracji czy adhezji.

Fizjologicznie we krwi występuje w niewielkiej ilości, natomiast jest bogato reprezentowany na fibroblastach warstwy podśródbłonkowej ściany naczyń, na komórkach błony środkowej naczyń, na monocytach krwi. Przy pomocy badań immunologicznych stwierdzono

jego znaczną ekspresję w mózgu, płucach i łożysku. Zaobserwowano jego wzrost we krwi w wielu chorobach takich jak: DIC, choroba niedokrwienna serca, marskość wątroby, przewlekła niewydolność nerek czy cukrzyca. W wielu guzach litych zanotowano wybitną jego ekspresję: rak sutka, płuca, okrężnicy, prostaty, trzustki, jajnika, wątroby, a także w glejakiach.

Zasadnicze działanie TF we krwi polega na udziale w aktywacji procesu krzepnięcia w sytuacji przerwania ciągłości ściany naczynia, gdy dochodzi do jego kontaktu z osoczymym czynnikiem VII i do wytworzenia kompleksu TF-cz. VIIa, który inicjuje proces krzepnięcia na drodze zewnątrzpochodnej. Badania ostatnich dziesięcioleci dostarczają coraz to nowych danych wskazujących na inne jeszcze ważne kierunki działania TF, a mianowicie: aktywacja procesu angiogenezy, udział w progresji choroby nowotworowej, aktywacja procesu zapalnego poprzez wpływ na syntezę cytokin prozapalnych, udział w promocji otyłości na skutek nasilenia insulinooporności.

Biopeptydy pochodzące z organizmów morskich – cenne substancje terapeutyczne i odżywcze

Małgorzata Waligórska, *malgorzata.waligorska@konin.edu.pl*, *Katedra Dietetyki i Kosmetologii, Wydział Kultury Fizycznej i Ochrony Zdrowia, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, www.pwsz.konin.edu.pl*

Bogatym źródłem bioaktywnych substancji o szerokim spektrum działania są oceany i morza. Peptydy pochodzące z organizmów morskich mają właściwości przeciwzapalne, przeciwmikrobiologiczne i przeciwnowotworowe. Związki te obniżają ciśnienie krwi, są przeciwutleniaczami, mają również właściwości odżywcze. Biorąc pod uwagę możliwość praktycznego zastosowania tych peptydów istotne jest poznanie regulatorowej roli jaką pełnią w komórce oraz wyjaśnienie mechanizmów ich wyjątkowego działania.

Celem wystąpienia jest przedstawienie aktualnej wiedzy dotyczącej biopeptydów pochodzenia morskiego. Z przeglądu literatury wynika, że znajomość sposobu działania tych peptydów jest coraz szersza, co znajduje swoje odzwierciedlenie w praktyce. Takie związki są już stosowane jako leki np. ziconotide (Prialt®) – lek przeciwbólowy i (Adcetris®) używany w terapii przeciwnowotworowej. Wiele innych peptydów jest w trakcie badań klinicznych. Można zatem przypuszczać, że w niedalekiej przyszłości wiele z tych substancji znajdzie zastosowanie jako terapeutyki, suplementy diety i substancje aktywne w produktach kosmetycznych.

Bisfosfoniany w leczeniu osteoporozy u kobiet z nowotworem piersi

Joanna Wolska, *michalik_joanna@wp.pl* *Katedra Onkologii i Środowiskowej Opieki Zdrowotnej, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie*

Szczególnie nasilone zaburzenia gęstości mineralnej kości występują u kobiet leczonych z powodu raka piersi lekami z grupy inhibitorów aromatazy. Inhibitory aromatazy blokują syntezę estrogenów, co wpływa niekorzystnie na gęstość kości. Podawanie inhibitorów aromatazy wymaga regularnej oceny mineralnej kości, a co za tym idzie – interwencji farmakologicznej w razie osteopenii czy osteoporozy. Celem leczenia osteoporozy jest zmniejszenie ryzyka złamań poprzez zwiększenie ilości tkanki kostnej zarówno korowej, jak i bełczkowej oraz poprawa jej jakości.

Bisfosfoniany to najczęściej stosowane leki antyresorpcyjne, o najlepiej udokumentowanym działaniu przeciwzłamaniowym w zakresie złamań osteoporotycznych. Warunkiem

dobrej skuteczności leczenia bisfosfonianami jest wcześniejsze uzyskanie i utrzymanie normalizacji stężenia 25 (OH) D w surowicy i bilansu wapniowo-fosforanowego.

Maksymalne zahamowanie resorpcji kostnej występuje po około 3 miesiącach od rozpoczęcia doustnego leczenia bisfosfonianami podawanymi regularnie i pozostaje względnie stałe w trakcie leczenia.

Ból głowy związany z podróżą samolotem – niedodiagnozowany problem?

Marcin Kulczyński, *mk.marcin.kulczynski@gmail.com, Katedra i Klinika Neurologii, II Wydział Lekarski z Oddziałem Anglojęzycznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl*; **Michał Marciniak**, *elekMichalmarciniec@gmail.com, Katedra i Klinika Neurologii, II Wydział Lekarski z Oddziałem Anglojęzycznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl*; **Klaudia Sapko**, *klaudia.sapko@gmail.com, Katedra i Klinika Neurologii, II Wydział Lekarski z Oddziałem Anglojęzycznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl*

Ból głowy związany z podróżą samolotem to incydent ostrych, klinicznie stereotypowych dolegliwości pojawiających się podczas fazy wznoszenia lub zniżania samolotu. Uważany jest za rzadkie zjawisko, aczkolwiek coraz większa liczba pasażerów w ruchu lotniczym wiąże się z częstszym rozpoznawaniem tego zespołu. Ból głowy związany z podróżą samolotem typowo trwa mniej niż 30 minut, jest jednostronny, występuje najczęściej w okolicy czołowo-oczodołowej i wiąże się ze startem lub (częściej) lądowaniem samolotu. Najistotniejszym czynnikiem wywołującym ból jest barotrauma zatok przynosowych związana z wahaniami ciśnienia powietrza w kabinie pasażerskiej podczas różnych faz lotu. Jak dotąd w literaturze opisano jedynie pojedyncze przypadki lub serie przypadków wystąpienia bólu głowy związanego z podróżą samolotem, chociaż problem może dotyczyć nawet kilku procent pasażerów linii lotniczych, przede wszystkim dorosłych (dzieci wydają się być dotknięte tą dolegliwością rzadziej). Najefektywniejszym leczeniem są tryptany, aczkolwiek zastosowanie naproksenu, paracetamolu i leków zmniejszających przekrwienie błony śluzowej nosa również może przynieść dobre efekty. Istnieje pilna potrzeba przeprowadzenia dalszych badań nad epidemiologią, patogenezą i leczeniem bólu głowy związanego z podróżą samolotem.

Chemiczna synteza dipodstawionych fosfolipidów zawierających jako fragmenty acylowe O-metylowe pochodne kwasu benzoesowego i cynamonowego

Magdalena Rychlicka, *rychlicka.magda@wp.pl, Katedra Chemii, Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Natalia Niezgoda, natalia.niezgoda@upwr.edu.pl Ktedra Chemii, Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Anna Gliszczynska, anna.gliszczynska@wp.pl Katedra Chemii, Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu*

Najnowsze badania dowodzą, że związki zaliczane do grona O-metylowych pochodnych kwasu benzoesowego i cynamonowego charakteryzują się wysokim potencjałem prewencyjnym i terapeutycznym w zakresie chorób układu nerwowego takich jak choroba Alzheimera i Parkinsona. W badaniach in vivo z wykorzystaniem modeli zwierzęcych potwierdzono, że aktywnie neutralizują one wpływ wolnych rodników na neurony oraz

zapobiegają tworzeniu się włókien β -amyloidu w mózgu zwierząt, hamując tym samym nieodwracalne zmiany w ich zachowaniu.

Dalsze zwiększanie potencjału terapeutycznego tej grupy związków w kontekście walki z chorobami neurodegeneracyjnymi można osiągnąć poprzez łączenie ich z drugą biologicznie aktywną cząsteczką jak cholina, która jest niezbędna do prawidłowego rozwoju oraz funkcjonowania układu nerwowego. W tym celu w prezentowanych badaniach opracowano metodę łączenia kwasów takich jak: 4-metoksycynamonowy, 3,4-dimetoksycynamonowy oraz 3-metoksybenzoesowy z cząsteczką glicerofosfocholiny, na drodze chemicznych przekształceń. Otrzymane w ten sposób pochodne: 1,2-di-(4-metoksycynamonoilo)-sn-glicero-3-fosfocholina, 1,2-di-(3,4-dimetoksycynamonoilo)-sn-glicero-3-fosfocholina i 1,2-di-(3-metoksybenzoilo)-sn-glicero-3-fosfocholina jako łatwo-przyswajalne źródła zarówno O-metylowych pochodnych kwasów fenolowych, jak i choliny mogą w przyszłości znaleźć zastosowanie w przemyśle farmaceutycznym jako preparaty użyteczne w prewencji i leczeniu chorób neurodegeneracyjnych.

Choroba Gauchera jako wskazanie do transplantacji komórek hematopoetycznych

Joanna Radulska, asia.rad94@gmail.com, *Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Hematologii, Onkologii i Transplantologii Dziecięcej II Katedry Pediatrii, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl*; **Klaudia Sowa**, sowaklaudiaa@gmail.com, *Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Hematologii, Onkologii i Transplantologii Dziecięcej II Katedry Pediatrii, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl*; **Daria Zalewska**, dariaa.zalewska@gmail.com, *Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Hematologii, Onkologii i Transplantologii Dziecięcej II Katedry Pediatrii, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl*

Wstęp: Choroba Gauchera zaliczana jest do chorób ultraradkich. Dziedziczy się w sposób autosomalny recesywny. Jest to lizosomalna choroba spichrzeniowa wywołana punktową mutacją w genie glukocerebrydazy (GBA).

Cel pracy: Celem pracy jest przegląd najnowszych wiadomości na temat choroby Gauchera

Opis zagadnienia: W wyniku mutacji w genie GBA dochodzi do spadku aktywności enzymu, skutkiem czego jest spichrzanie nierozłożonego substratu w komórkach układu monocytów-makrofagów. Powstałe w ten sposób tzw. komórki Gauchera naciekają tkanki w niejednakowym stopniu. Najczęściej zajęte są śledziona, wątroba, szpik kostny, węzły chłonne, rzadziej płuca oraz układ nerwowy. Wyróżnia się kilka postaci choroby. Najcięższa może prowadzić do zgonu dziecka już w życiu płodowym, u części pacjentów choroba ma przebieg łagodny lub bezobjawowy. U większości występuje małopłytkowość oraz niedokrwistość. Inne częste symptomy to splenomegalia, hepatomegalia, bóle kostne. W Polsce obecnie żyje około 100 pacjentów ze zdiagnozowaną chorobą. Zarejestrowane są dwie skuteczne metody leczenia: enzymatyczna terapia zastępcza oraz leczenie redukujące substrat. Choroba jest wskazaniem do transplantacji komórek hematopoetycznych.

Wnioski: Choroba Gauchera może przebiegać w różnorodny sposób, od postaci bezobjawowej, po ciężkie uszkodzenie mózgu i zgon w życiu płodowym.

Choroby tropikalne w Polsce – rzadkie i trudne wyzwanie diagnostyczne

Martyna Bocięk, bociemartyna@gmail.com, Wydział Nauk Medycznych, Wyższa Szkoła Ekonomii, Prawa i Nauk Medycznych im. prof. Edwarda Lipińskiego w Kielcach, www.wseip.edu.pl

Ze względu na lepszy dostęp do różnego rodzaju form transportu międzynarodowego i przystępną cenę biletów, Polacy coraz częściej podróżują do nawet najbardziej niedostępnych części świata. Nie wszyscy zdają sobie jednak sprawę, że w wielu krajach, szczególnie o niskim standardzie sanitarno-higienicznym i o klimacie tropikalnym, powszechne są groźne choroby zakaźne, które nie występują endemicznie w Polsce. Brak też jest powszechnej wiedzy na temat szczepień i innych form profilaktyki przeciwko wielu spośród tych chorób, co wiąże się z przypadkami „zawlekania” chorób zakaźnych i tropikalnych do Polski. Osoby zakażone, nieświadome choroby, bagatelizują wczesne objawy występujące po powrocie (obwiniając o to spożycie nieświeżego pokarmu lub zmianę klimatu), opóźniając leczenie, co może prowadzić u tych osób do groźnych powikłań, czy nawet śmierci. Ponadto osoby zgłaszające się do szpitala nie zawsze informują personel medyczny o odbytej podróży, przez co proces diagnostyczny może znacznie się przedłużyć lub być nieefektywny, gdyż polscy lekarze mają niewielkie doświadczenie w diagnozowaniu i terapii wielu chorób tropikalnych, ze względu na ich niezwykle rzadkie występowanie w naszym kraju.

Częstość występowania *Ureaplasma urealyticum* i *Ureaplasma parvum* w populacji młodych mężczyzn i kobiet

Tomasz Karolczyk, tom.karolczyk@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Mikrobiologii, Wydział Lekarski w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl; **Bartosz Prabucki**, prabuckibartek@o2.pl, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Mikrobiologii, Wydział Lekarski w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl; **Daniel Zagata**, danielzagata@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Mikrobiologii, Wydział Lekarski w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl; **Nina Dziaczkowska**, dziaczkowska.nina@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Mikrobiologii, Wydział Lekarski w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl; **Alicja Ekiel**, aekiel@sum.edu.pl, Katedra i Zakład Mikrobiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl; **Dominika Smolec**, drady@sum.edu.pl, Katedra i Zakład Mikrobiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl

Występowanie *U. urealyticum* i *U. parvum* wśród zdrowych, młodych ludzi w Polsce jest nieznaną z powodu braku odpowiednich badań. Infekcja *U. parvum* jest zwykle asymptomatyczna, ale *U. urealyticum* może powodować NGU (nierzeżączkowe zapalenie cewki moczowej) oraz inne choroby.

Celem badania było określenie częstości występowania infekcji wśród młodych, aktywnych seksualnie studentów, jak i wyłonienie czynników ryzyka zakażenia.

Grupa badana składała się z 57 studentów po inicjacji seksualnej w wieku 20-30 lat (31M, 26K, mediana wieku: 23 +/- 1,5). Próbkę z pierwszego strumienia moczu zostały zebrane i dostarczone do Katedry Mikrobiologii Lekarskiej Wydziału Lekarskiego w Katowicach,

Śląskiego Uniwersytetu Medycznego. Występowanie DNA ureaplasmalnego zostało wykryte przy pomocy metody PCR.

DNA *U. parvum* występowało w 15,8% próbek. Żadna z nich nie dała wyniku pozytywnego na obecność *U. urealyticum*. Zaobserwowano częstsze występowanie dodatnich wyników wśród osób uprawiających seks analny (25%, a 10,81%) oraz u osób, które nie zawsze używały prezerwatyw (17,65% i 13,04%), jednakże różnice te nie były statystycznie znamienne.

U. parvum wykryto częściej u osób odbywających stosunki seksualne w ostatnich 6 miesiącach, uprawiających seks analny oraz bez prezerwatyw. Ograniczeniem tego badania jest mała grupa badana, co mogło przełożyć się na brak wyników pozytywnych w kierunku *U. urealyticum*.

Czy długość palców może być wczesnym markerem otyłości?

Paulina Pruszkowska-Przybylska, paulina.pruszkowska@biol.uni.lodz.pl, Katedra Antropologii, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki

Od wielu lat w piśmiennictwie naukowym wzrasta zainteresowanie znaczeniem i możliwością wykorzystania wskaźnika palcowego 2D:4D będącego stosunkiem długości palca ręki drugiego (2D) do czwartego (4D) w badaniach z zakresu biologii człowieka. Wskaźnik 2D:4D jest związany m.in. z płodnością, orientacją seksualną zdolnościami sportowymi, muzycznymi oraz poznawczymi zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn.

Wskaźnik palcowy 2D:4D jest kształtowany w czasie prenatalnej ekspozycji na hormony płciowe tj. estrogeny i testosteron. Wartości wskaźnika większe bądź równe 1 są związane z prenatalną ekspozycją na estrogen, natomiast mniejsze od 1 na testosteron. Wiadomo także, że testosteron to hormon związany z rozbudową tkanki mięśniowej natomiast estrogen z namnażaniem się komórek tłuszczowych. Gospodarka hormonalna w okresie prenatalnym (której odzwierciedleniem jest wskaźnik 2D:4D) może istotnie wpływać na skład ciała. Istnieją badania, które łączą współczynnik 2D:4D z zawartością masy mięśniowej i siłą mięśni. Prawdopodobnie wyższy poziom testosteronu w okresie prenatalnym może wpływać na wyższą zawartość masy mięśniowej. W przypadku masy tłuszczowej kierunek zmian wydaje się być odwrotny – większe wartości wskaźnika wynikająca ze zwiększonej ekspozycji prenatalnej na estrogen dają efekt w zwiększonej zawartości tkanki tłuszczowej.

Celem pracy jest przybliżenie zagadnienia znaczenia wskaźnika palcowego 2D:4D w kształtowaniu komponentu mięśniowego i tłuszczowego w ontogenezie człowieka.

Czy to już Zespół Stresu Pourazowego? Rodzice wcześniaka w Oddziale Intensywnej Opieki Noworodka – wesprzyjmy ich!

Agata Białas, agawhite@znajomi.pl, Projekt InterDoktorMen, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Pomijanym problemem są przeżycia i uczucia rodziców i rodziny wcześniaka. Doświadczają oni całej gamy negatywnych uczuć, czują się zagubieni i bezsilni w obliczu przedwczesnego porodu. Dodatkowo są zaniepokojeni małą ilością personelu, który opiekuje się ich dzieckiem i słabym przepływem informacji, dotyczących stanu ich dziecka. Dostrzegają również błędy i pomyłki popełniane przez personel opiekujący się wcześniakiem. Zgodnie pragną, aby ich dzieci traktowane były z szacunkiem i należytą godnością. Wymagają również od personelu znajomości procedur oraz ich przestrzegania. Badani respondenci chętnie odpowiadali na pytania otwarte, dzieląc się swoimi przeżyciami i uczuciami, jakich doświadczyli po urodzeniu się dziecka wcześniaka, w trakcie jego pobytu

w szpitalu, w czasie przeprowadzanych zabiegów czy badań, a także po wyjściu do domu. Najsilniejszym uczuciem, którego doznawali, był strach o życie dziecka oraz nadzieja, że Bóg pomoże dziecku. Połowa rodziców nie wiedziała, że można z dzieckiem spędzać czas praktycznie bez ograniczeń czasowych. Ważnym aspektem, którego nie można pominąć, jest rodzeństwo wcześniaka, które nie zawsze rozumiało powagę sytuacji, ale udzielały im się złe emocje i obawa o braciśzka lub siostrzyczkę. Problemem, na który na pewno należy zwrócić uwagę jest brak pomocy psychologicznej dla rodziców i dla całej rodziny wcześniaka. Obawy budzi również brak dostępności do specjalistów. W konsekwencji okazało się, że wiele jest aspektów, które wymagają poprawy i korekty.

Czy zbliża się rewolucja w leczeniu cukrzycy i innych chorób przewlekłych? Nowe kapsułki doustne mogą zastąpić zastrzyki

Arkadiusz Bociek, arkadiusz33333@gmail.com, Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, <https://wlinoz.ujk.edu.pl>

Istnieją choroby, które wymagają farmakoterapii przez całe życie chorego, a często jedyną dostępną formą leku jest postać dożylna lub podskórna. Przykładem takiej choroby jest cukrzyca, która w zależności od postaci może wymagać insulinoterapii (szczególnie w przypadku cukrzycy typu 1, LADA oraz długotrwałej cukrzycy typu II) polegającej na codziennym wykonywaniu wkluc podskórnych. Na Świecie na cukrzycę choruje ponad 400 mln ludzi (w tym 3 mln w Polsce), a co roku umiera 5 mln (21 tys. w Polsce). Aby zmniejszyć przykre doznania pacjentów związane z wykonywaniem zastrzyków podskórnych stworzono tzw. pen (pióro insulinowe), w tym pen z ukrytą igłą dla dzieci. Niemal równocześnie powstały pierwsze urządzenia do stałego monitorowania glikemii i podawania insuliny – pompy insulinowe (wszczepienne, osobiste oraz w pełni zautomatyzowane – tzw. „sztuczna trzustka”). W ostatnich latach pojawiła się także możliwość podawania insuliny wziewnie. Wszystkie powyższe rozwiązania nie są jednak pozbawione wad i efektów niepożądanych. Prawdziwą rewolucją mają stać się jednak doustne kapsułki dostarczające lek do śluzówki układu pokarmowego. Ich zastosowanie nie ogranicza się jednak wyłącznie do podawania insuliny. Mają one olbrzymi potencjał także w przenoszeniu leków biologicznych oraz innych substancji takich jak szczepionki, rekombinowane RNA i DNA, enzymy, hormony czy inne leki, które muszą być podawane przewlekle lub których podawanie wiąże się z cierpieniem, szczególnie u dzieci.

Diagnostyka guza chromochłonnego nadnerczy

Dominika Kotapka, kotapkadominika@gmail.com, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

Pheochromocytoma to guz chromochłonny rdzenia nadnerczy. Narząd ten fizjologicznie wydziela katecholaminy, komórki guza pochodzące z rdzenia produkują aminy katecholowe. Skutkuje to manifestacją w obrazie klinicznym tj. najczęściej występującymi w tym przypadku napadowymi wzrostami ciśnienia tętniczego. *Pheochromocytoma* to nowotwór, który należy różnicować szczególnie z jednostkami chorobowymi, w których przebiegu stwierdza się m.in. nadciśnienie tętnicze. Do nich zalicza się nadciśnienie pierwotne, nadczynność tarczycy, cukrzycę lub rzadko porfirię. Diagnostykę można podzielić na: laboratoryjną i obrazową. Pierwsza z nich opiera się głównie na badaniu metabolitów katecholamin w moczu i krwi. Do badanych metabolitów zalicza się kwas homowanilinowy i kwas wanilinomigdałowy. Druga część diagnostyki wykorzystuje takie metody jak: tomo-

grafia komputerowa, rezonans magnetyczny, a także diagnostyka z użyciem radiofarmaceutyków np. pozytywna tomografia emisyjna wykorzystująca np. metajodobenzylguanidynę(I-123 MIGB). Praca stanowi uporządkowanie literatury omawiającej diagnostykę guza chromochłonnego.

Diagnostyka spontanicznej postaci rozwarstwienia tętnic szyjnych jako częściej przyczyny udaru niedokrwiennego u osób młodych: analiza najnowszych wyników badań

Michał Marciniak, lekmarciniec@gmail.com, Katedra i Klinika Neurologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; **Klaudia Sapko**, Katedra i Klinika Neurologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; **Marcin Kulczyński**, Katedra i Klinika Neurologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Dane epidemiologiczne z ostatnich lat wskazują na wzrastającą zapadalność na udar niedokrwienny mózgu (IS, ischemic stroke) wśród młodych dorosłych. Rozwarstwienie tętnic szyjnych (CAD, cervical artery dissection) odpowiada za 10-25% przypadków IS u pacjentów w wieku poniżej 45 lat. CAD definiuje się jako strukturalne oddzielenie warstw ścian tętnic szyjnych lub kręgowych prowadzące do wytworzenia krwiaka śródsiennego. Mechanizm powstawania IS na podłożu CAD obejmuje zatorowość tętniczo-tętniczą w wyniku wykrzepiania krwi spowodowanego uszkodzeniami śródbłonna oraz zaburzenia hemodynamiczne będące następstwem ucisku światła naczynia. Pomimo charakterystycznych objawów i stosunkowo dobrego rokowania, diagnostyka CAD może być utrudniona ze względu na znaczne zróżnicowanie objawów: od przebiegu bezobjawowego do skrajnie ciężkiego zakończonym zgonem. Referencyjną metodą stosowaną w diagnostyce CAD jest cyfrowa angiografia subtrakcyjna (DSA, digital subtraction angiography), jednakże, ze względu na znaczną inwazyjność procedury oraz niską czułość w wykrywaniu zmian śródsiennych, coraz powszechniej zastępuje się ją mniej inwazyjnymi metodami, takimi jak: tomografia komputerowa oraz rezonans magnetyczny z opcjami angiografii (CT/A, computed tomography/angiography, MR/A, magnetic resonance/angiography). Celem pracy jest podsumowanie wyników badań z ostatnich 5 lat nad wykorzystaniem powyższych metod obrazowania we wczesnej diagnostyce CAD jako przyczyny IS.

Ekspresja genu BCL2L1 u pacjentów z łuszczycą stawową leczonych adalimumabem

Karolina Strzelec, karolina.strzelec@infoart.pl, Zakład Biologii Molekularnej Katedry Biologii Molekularnej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.biolmol.sum.edu.pl, www.sum.edu.pl; **Joanna Miśkiewicz**, joannamiskiewicz@onet.com.pl, Zakład Biologii Molekularnej Katedry Biologii Molekularnej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.biolmol.sum.edu.pl, www.sum.edu.pl; **Agata Kaźmierczak**, akazmierczak@sum.edu.pl, Zakład Biologii Molekularnej Katedry Biologii Molekularnej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.biolmol.sum.edu.pl, www.sum.edu.pl; **Barbara Strzałka-Mrozik**, bstrzalka@sum.edu.pl, Zakład Biologii Molekularnej Katedry Biologii Molekularnej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.biolmol.sum.edu.pl, www.sum.edu.pl

Łuszczyca stawowa to przewlekła, autoimmunologiczna choroba zapalna, wynikająca m.in. z zaburzeń apoptozy ściśle związanej z ekspresją genów kodujących białka z rodziny Bcl-2, w tym antyapoptotyczne białko Bcl-xL kodowane przez gen Bcl2l1. W przypadku braku skuteczności klasycznej terapii, w celu normalizacji procesu apoptozy stosuje się terapię biologiczną m.in. anty-TNF.

Cel badania stanowiła ocena aktywności transkrypcyjnej genu Bcl2l1 u pacjentów z łuszczyką stawową poddanych leczeniu adalimumabem (monitoring 2-6 miesiąc terapii).

Materiał badany stanowiły komórki jednojądrzaste krwi obwodowej (PBMC) pacjentów z łuszczyką stawową przed oraz w trakcie trwania leczenia biologicznego. Grupę kontrolną stanowiły osoby bez dolegliwości dermatologicznych. Wyekstrahowany RNA został wykorzystany do analizy ekspresji badanego genu w reakcji RT-qPCR w czasie rzeczywistym. Analizy statystyczne przeprowadzono z użyciem testów nieparametrycznych (Statistica 13.1).

W przeprowadzonym badaniu zaobserwowano istotną statystycznie zmianę poziomu ekspresji genu Bcl2l1 pomiędzy analizowanymi grupami. Ocenie została ponadto, poddana skuteczność zastosowanej terapii; odnotowano istotny statystycznie spadek wskaźnika zaawansowania choroby PASI.

Lek adalimumab wpływa na zmianę profilu ekspresji genu Bcl-xl u pacjentów z łuszczyką stawową, co może stanowić o częściowej normalizacji apoptozy. Spadek wartości wskaźnika PASI świadczy o skuteczności zastosowanego leczenia.

Ekspresja wybranych genów związanych z procesem apoptozy i autofagii w komórkach niedrobnokomórkowego raka płuca linii A549 z wyciszonym genem miR-210

Katarzyna Tarasek, kasia.tae@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe MEDIGENET, Katedra i Zakład Genetyki Medycznej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach; **Przemysław Lipecki**, przemeklipecki@interia.pl, Studenckie Koło Naukowe MEDIGENET, Katedra i Zakład Genetyki Medycznej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach; **Wiktoria Białek**, wiktoria.bialek96@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe MEDIGENET, Katedra i Zakład Genetyki Medycznej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach; **Andrea Musiolik**, musiolikandrea@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe MEDIGENET, Katedra i Zakład Genetyki Medycznej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Rak płuca to najczęściej występujący w Polsce i na świecie nowotwór złośliwy. Wyróżnia się 2 typy pierwotnych raków płuc – niedrobnokomórkowy rak płuca oraz drobnokomórkowy rak płuca. Spośród niedrobnokomórkowych nowotworów płuc najczęściej występuje gruczolakorak, będący przedmiotem niniejszych badań. Z uwagi na jego dużą oporność na konwencjonalną chemioterapię, konieczne staje się szukanie nowych, efektywniejszych metod. Duże zainteresowanie budzi regulacja ekspresji wybranych miRNA, których profil ekspresji często jest zaburzony w przypadku nowotworów.

Celem przeprowadzonych badań było określenie wpływu wyciszenia genu miR-210 na procesy apoptozy i autofagii komórek niedrobnokomórkowego raka płuca linii A549.

Materiał do badań stanowiły komórki niedrobnokomórkowego raka płuca linii A549 ekspozowane przez 24 h na działanie siRNA specyficznego względem miR-210 w stężeniu 0,25 nM. Do oceny apoptozy i autofagii ww. komórek wykorzystano analizę RT-QPCR pozwalającą wyznaczyć liczbę kopii mRNA wybranych genów związanych z ww. procesami.

Zaobserwowano istotne zmiany w liczbie kopii wybranych genów związanych z procesem apoptozy, autofagii i inwazyjnością komórek niedrobnokomórkowego raka płuca linii A549 w przypadku ich ekspozycji na działanie ww. specyficznego siRNA.

Wnioski: Ekspozycja komórek niedrobnokomórkowego raka płuca linii A549 na działanie siRNA specyficznego względem miR-210 może indukować apoptozę i autofagię ww. komórek, ale konieczne są dodatkowe badania, aby potwierdzić tę hipotezę.

Endometrioza w bliźnie po cesarskim cięciu – opis przypadku i przegląd piśmiennictwa

Anna Sobstyl, sobstyl.anna@onet.pl, Koło naukowe przy I Katedrze i Klinice Ginekologii Onkologicznej i Ginekologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie; **Małgorzata Sobstyl**, Katedra i Klinika Ginekologii i Endokrynologii ginekologicznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie; **Bartłomiej Barczyński**, Katedra i Klinika Ginekologii Onkologicznej i Ginekologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie; **Dorota Suszczyk**, Koło naukowe przy I Katedrze i Klinice Ginekologii Onkologicznej i Ginekologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie; **Iwona Wertel**, Opiekun koła, Katedra i Klinika Ginekologii Onkologicznej i Ginekologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Cel: Celem pracy była prezentacja szczególnego przypadku dużej endometriozy w bliźnie po cięciu cesarskim.

Materiał i metody: W pracy omówiono przypadek guza endometrioidalnego o rozległych rozmiarach, w bliźnie po cięciu cesarskim, u pacjentki, która została poddana leczeniu operacyjnemu w Klinice Ginekologii Onkologicznej i Ginekologii w Lublinie.

Analizie poddano wiek pacjentki, wielkość guza, czas pojawienia się pierwszych symptomów oraz porównano wyniki z wcześniej opisanymi w literaturze lekarskiej przypadkami.

Wyniki: Wykryty guz endometrialny okazał się zmianą łagodną, znacznie przekraczającą standardową wielkość zmiany. Zastosowano leczenie operacyjne polegające na wycięciu guza z marginesem tkanek zdrowych. W miejscu ubytku powięzi zaimplantowano niewchłaniałną siatkę polipropylenową. W ciągu 8 miesięcy obserwacji nie odnotowano nawrotu choroby.

Wnioski: Etiopatogeneza endometriozy wciąż pozostaje nieznana. Prawdopodobnie bliźna po cięciu cesarskim jest jednym z czynników ryzyka dla zmian endometrialnych. Wiąże się z możliwością przeniesienia tkanek endometrium poza obręb macicy w trakcie cesarskiego cięcia. Wraz ze wzrastającą tendencją wykonywania cięć cesarskich, częstość występowania opisanego powikłania zwiększa się.

E-papierosy – pozytywne i negatywne aspekty stosowania

Katarzyna Przybyła, katarzyna.przybylaa@gmail.com, Instytut Filozofii, Wydział Nauk Społecznych, Uniwersytet Śląski w Katowicach, www.us.edu.pl

Palenie papierosów, choć traci na popularności, wciąż stanowi poważny problem – około 1,1 miliarda palaczy na całym świecie. Każdego roku z powodu chorób odtytoniowych umiera około 4 milionów ludzi na świecie. Według prognoz Światowej Organizacji Zdrowia w 2020 roku wskaźnik ten może wynosić nawet 8,4 mln/rok. Rozwiązaniem problemu mogą być papierosy elektroniczne, które szybko zdobyły powszechne uznanie. Zwolennicy stosowania e-papierosów przedstawiają je jako skuteczną metodę rzucenia palenia, a także zwracają uwagę na mniejszą szkodliwość w porównaniu do papierosów tradycyjnych. Do najczęściej wymienianych argumentów wysuwanych przez przeciwników papierosów

elektronicznych należą przede wszystkim: szkodliwy wpływ na drogi oddechowe i układ krwionośny oraz fakt, że mogą one zachęcać do palenia tytoniu.

Celem pracy był przegląd dostępnej literatury i analiza aktualnego stanu wiedzy na temat stosowania e-papierosów. Skupiono się szczególnie na danych dotyczących szkodliwości e-papierosów, a także na przybliżeniu danych statystycznych związanych z rozpowszechnieniem tego zjawiska. Analiza zebranych materiałów pozwoliła na skonfrontowanie powszechnych w społeczeństwie przekonań związanych z e-paleniem z rozważaniami naukowymi.

Papierosy elektroniczne mogą stanowić alternatywę dla papierosów tradycyjnych, należy jednak pamiętać, że pomimo mniejszej zawartości substancji szkodliwych nie są obojętne dla zdrowia.

Gabinet stomatologiczny – inwestycja nie tylko dla stomatologów

Emilia Klimek, emilia.klimek@wp.pl, Wydział I Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; **Eliza Hamruk**, elizahamruk@wp.pl, Wydział I Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; **Katarzyna Kołodziej**, katarzyna_kolodziej@vp.pl, Wydział I Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Koszt wyposażenia gabinetu stomatologicznego waha się od 100 do 200 tysięcy złotych i zwraca się średnio w ciągu 3 lat. Dodatkowo odpowiednie przystosowanie pomieszczenia to wydatek w granicach od 25 do 80 tysięcy złotych. Istnieje możliwość pozyskania środków finansowych zarówno na otwarcie gabinetu, jak i jego prowadzenie, a nawet na szkolenia dla pracowników. Dotacje unijne są jedną z możliwości pozyskania wsparcia finansowego na utworzenie nowego gabinetu, remont lub rozbudowę, a także zakup urządzeń, maszyn i środków trwałych. W Polsce istnieje także możliwość uzyskania dofinansowania na szkolenia dla pracowników w wysokości prawie 12 tysięcy złotych, co zostało opisane w pracy. W artykule przedstawione także regulacje prawne dotyczące otwarcia i prowadzenia gabinetu stomatologicznego. Zaprezentowano różne formy opodatkowania, wraz z uwzględnieniem korzyści wynikającej z każdej z nich. W celu utworzenia dobrze funkcjonującego gabinetu konieczne jest nawiązanie współpracy z pracownią protetyczną, a także zatrudnienie odpowiedniego personelu. Wiąże się z tym konieczność odprowadzania składek do Zakładu Ubezpieczeń Społecznych. W pracy przedstawiono także sposób przechowania dokumentów księgowych oraz dokumentacji medycznej. Opisano również zagadnienia związane z prowadzeniem gabinetu stomatologicznego takie jak utylizacja odpadów, sterylizacja narzędzi, wymogi stawiane warunkom panującym w gabinecie oraz maksymalny czas pracy stomatologa. Analizie poddano także sposoby marketingu będącego kluczowym elementem każdej inwestycji.

Grypa – analiza sytuacji epidemiologicznej w latach 2002-2017 z uwzględnieniem szczepień

Daria Pągowska, dariapagowska@gmail.com Katedra i Zakład Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; **Barbara Pasierb**, barbarapasierb95@gmail.com Katedra i Zakład Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; **Anna Sobstyl**, sobstyl.anna@onet.pl Katedra i Zakład Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet

Medycyny w Lublinie; Halina Pieciewicz-Szczęsna, halpiec@wp.pl Katedra i Zakład Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, II Wydział Lekarski z Oddziałem Anglojęzycznym, Uniwersytet Medycyny w Lublinie

Wstęp: Grypa to choroba zakaźna układu oddechowego o ostrym przebiegu. Może powodować różne powikłania, a nawet prowadzić do zgonu.

Cel pracy: Analiza sytuacji epidemiologicznej zachorowań i podejrzenia zachorowań na grypę w Polsce i Europie od 2002 do 2017 roku.

Materiał i metody: Podstawowym źródłem informacji epidemiologicznych są zestawienia danych z Meldunków Epidemiologicznych Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego. Uzupełniającym źródłem są materiały ze strony Europejskiego Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób.

Wyniki i ich omówienie: Zgodnie z informacjami podanymi w Meldunkach epidemiologicznych pn. Zachorowania i podejrzenia zachorowań na grypę w Polsce w okresie sprawozdawczym od 2002 do 2017 roku w Polsce zarejestrowano rocznie średnio prawie 1,7 miliona zachorowań na grypę i zakażenia grypopodobne, przy czym liczba ta wzrosła w tym okresie ponad 22 razy. Odnotowano 666 zgonów, a 64% spośród tej grupy stanowiły osoby w wieku 15-64 lat. Liczba osób zaszczepionych na grypę w Polsce spadła o 31%, największy spadek odnotowano w grupie wiekowej 5-14 lat – aż o 81%. Wysoki poziom zachorowań, zgonów, jak i skierowań do szpitala odnotowano podczas sezonu 2009/10 podczas pandemii grypy typu A/H1N1.

Wnioski: Grypa to ciężka choroba grożąca zgonem, o zmiennym odsetku zachorowań w latach 2002-2017. Szczepienia przeciw grypie są najskuteczniejszą strategią zapobiegania tej chorobie.

Grzybicze zapalenie otrzewnej (GZO)

– rzadka przyczyna dializacyjnego zapalenia otrzewnej (DZO)

Gabriela Włodyka, gabriela.wlodyka94@gmail.com, *Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Nefrologii, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medycyny w Lublinie, www.umlub.pl*; **Anna Typiak**, annatpk0@gmail.com, *Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Nefrologii, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medycyny w Lublinie, www.umlub.pl*; **Paulina Tracz**, p.curlier@gmail.com, *Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Nefrologii, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medycyny w Lublinie, www.umlub.pl*

Na podstawie przeglądu literatury zebrano informacje na temat epidemiologii i patogenyzy grzybiczego zapalenia otrzewnej (GZO), głównych czynników etiologicznych, objawów klinicznych, technik diagnostycznych oraz profilaktyki i opcji terapeutycznych GZO.

Głównymi patogenami GZO są wg literatury drożdże, rzadziej pleśnie lub grzyby nitkowate. Rzadkimi patogenami GZO bywają grzyby saprofityczne. Według najnowszych doniesień udział pleśni i grzybów nitkowatych w zapaleniu otrzewnej rośnie (w niektórych badaniach do 40%), co budzi szczególne zaniepokojenie, gdyż grzyby te są bardziej odporne na powszechnie stosowane leki przeciwgrzybicze. Wiąże się to z gorszym rokowaniem i koniecznością bardziej agresywnego leczenia.

Rozpoznanie GZO stanowi pewną trudność. Hodowla patogenu z dializatu jest czasochłonna, co zwykle opóźnia proces terapeutyczny. Alternatywą dla hodowli jest możliwość zastosowania metod szybkiej diagnostyki (tj. badania molekularne, beta-D-

glukan). Dla leczenia GZO kluczowe jest jak najszybsze usunięcie cewnika Tenckhoffa i podanie leku, na który wrażliwy jest patogen.

Ze względu na wciąż wysoką śmiertelność grzybiczego zapalenia otrzewnej konieczne jest stworzenie schematów leczenia i profilaktyki u chorych.

Jama ustna a choroby ogólnoustrojowe

Eliza Hamruk, elizahamruk@wp.pl, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze Stomatologii Zachowawczej z Endodoncją, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Al. Raławickie 1, 20-059 Lublin, www.umlub.pl; **Emilia Klimek**, emilia_klimek@wp.pl, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze Stomatologii Zachowawczej z Endodoncją, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Al. Raławickie 1, 20-059 Lublin, www.umlub.pl; **Katarzyna Kołodziej**, katarzyna_kolodziej@vp.pl, Studenckie Towarzystwo Naukowe, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Al. Raławickie 1, 20-059 Lublin, www.umlub.pl

W pracy skupiono się na zagadnieniu wpływu bakterii bytujących w jamie ustnej na powstawanie chorób ogólnoustrojowych. Naukowo potwierdzono obecność kilkuset gatunków bakterii fizjologicznie zajmujących siedlisko pierwszego odcinka przewodu pokarmowego, gdzie stale zachodzą procesy wzajemnego oddziaływania mikroorganizmów na siebie. Mogą one brać udział w powstawaniu próchnicy zębów, co wpływa na stan rozdrobnienia pokarmu i przewod pokarmowy. Drobnoustroje drogą naczyń krwionośnych lub drogą ciągłości tkanek mogą zostać przeniesione do innych narządów oraz układów i tam wywołać procesy zapalne. Tymi drogami szerzą się bakterie zakażające układ sercowo-naczyniowy, OUN, układ oddechowy, mięśniowo-stawowy, wydalniczy oraz immunologiczny. W konsekwencji mogą rozwinąć się poważne zaburzenia i choroby, które omówiono. W publikacji zaznaczono, jak wielką wagę ma prawidłowa higiena jamy ustnej w zapobieganiu rozwojowi próchnicy zębów i minimalizowaniu skutków jej obecności na cały organizm człowieka.

Kawa, czy herbata?

Immunomodulujące właściwości kofeiny, teobrominy i teofiliny

Samuel Stróż, samuel.stroz@gmail.com, SKN przy Zakładzie Immunologii Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku; **Paweł Bomba**, pawelbomba@gmail.com, SKN przy Zakładzie Immunologii Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku; **Urszula Domysławska**, uladomyslawska@gmail.com, SKN przy Zakładzie Immunologii Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Kofeina, teobromina i teofilina są alkaloidami roślinnymi znajdującym się między innymi w ziarnach kawy, kakao i liściach herbaty. Od dawna znane są, chociażby stymulujące właściwości kofeiny na ośrodkowy układ nerwowy, natomiast stosunkowo niedawno zaczęto badać jej wpływ na układ immunologiczny.

Celem pracy było ukazanie aktualnego stanu wiedzy na temat immunomodulującego wpływu kofeiny, teobrominy i teofiliny, których spożycie w postaci kawy, herbaty i czekolady jest szeroko rozpowszechnione społecznie.

Przeszukano elektroniczne bazy naukowe, spośród których wybrano aktualne doniesienia naukowe, dotyczące wpływu kofeiny, teobrominy i teofiliny na układ immunologiczny.

Na podstawie przeprowadzonego przeglądu piśmiennictwa ukazano między innymi zależne od dawki przeciwwzpalne i immunosupresyjne działanie zarówno kofeiny, teobrominy oraz teofiliny. Szczególnie dokładnie przebadano immunomodulacyjny wpływ kofeiny, zarówno na poziomie komórkowym: hamowanie pobudzonych limfocytów, zmniejszenie aktywności makrofagów oraz komórek NK, jak i na poziomie humoralnym. Immunomodulujący wpływ kofeiny wynika także z jej działania powodującego obniżenie stężenia cytokin prozapalnych: IL-2, IL-6, TNF- α , oraz spadku ekspresji nieswoistych receptorów immunologicznych: TLR1, TLR2, TLR4.

Przeciwwzpalne i immunosupresyjne działanie kofeiny, teobrominy i teofiliny potencjalnie może być wykorzystywane jako dodatek do leczenia w chorobach autoimmunologicznych w celu poprawy jakości życia pacjentów.

Krztusiec – analiza sytuacji epidemiologicznej w latach 2002-2017 z uwzględnieniem szczepień

Daria Pagowska, daripagowska@gmail.com Katedra i Zakład Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; **Barbara Pasierb**, barbarapasierb95@gmail.com Katedra i Zakład Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; **Anna Sobstyl**, sobstyl.anna@onet.pl Katedra i Zakład Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; **Halina Pieciewicz-Szczęsna**, halpiec@wp.pl Katedra i Zakład Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, II Wydział Lekarski z Oddziałem Anglojęzycznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Wstęp: Krztusiec to wysoce zaraźliwa choroba wywołwana przez bakterie - pałeczki krztuśca. Po wprowadzeniu masowych szczepień w latach 60 ubiegłego wieku liczba zachorowań zmniejszyła się ponad 100-krotnie. Obecnie każdego roku w Polsce rejestruje się kilka tysięcy zachorowań na krztusiec.

Cel pracy: Celem pracy jest ocena sytuacji epidemiologicznej krztuśca w Polsce w latach 2002-2017, ze szczególnym uwzględnieniem oceny stanu zaszczepienia dzieci przeciw krztuścowi.

Materiał i metody: Ocena sytuacji epidemiologicznej krztuśca w Polsce została przeprowadzona na podstawie wyników analizy jednostkowych zgłoszeń podejrzeń/zachorowań na krztusiec nadsyłanych do NIZP-PZH przez wojewódzkie stacje sanitarno-epidemiologiczne oraz danych z rocznych biuletynów „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce” i biuletynów „Szczepienia ochronne w Polsce”.

Wyniki i ich omówienie: W ciągu 15 lat co roku odnotowywano średnio 2720 zachorowań na krztusiec. Zapadalność wynosiła średnio 7,1 na 100 tys. mieszkańców i była największa w 2016 roku. Średnio około 40% chorych wymagało hospitalizacji, jednak ich liczba zmniejszała się pomimo wzrostu zachorowań. Stan zaszczepienia dzieci w 1-3 roku życia w ostatnich latach znacząco zmalał.

Wnioski: W Polsce od wielu lat utrzymuje się wysoka zapadalność na krztusiec. Obserwowany w 2016 r. wzrost zachorowań na krztusiec wskazuje na utrwalone krążenie bakterii w środowisku i nadal utrzymującą się wrażliwość populacji na zakażenie. Nadal jedyną skuteczną strategią ograniczenia liczby zachorowań pozostaje stosowanie szczepień wg obowiązującego kalendarza oraz zaleceń ekspertów.

Mechanizmy uzależnienia od opioidów

Małgorzata Lorek, malgorzatalorek1@gmail.com, Zakład Ekologii i Ochrony Środowiska, Katedra Biologii i Biochemii Medycznej, Wydział Lekarski, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.cm.umk.pl; **Piotr Kamiński**, piotr.kaminski@cm.umk.pl, Zakład Ekologii i Ochrony Środowiska, Katedra Biologii i Biochemii Medycznej, Wydział Lekarski, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.cm.umk.pl; **Katarzyna Kempka**, katarzyna.kempka@o2.pl, Katedra Biotechnologii, Wydział Nauk Biologicznych, Uniwersytet Zielonogórski, www.uz.zgora.pl; **Julia Feit**, j.feit@domsueryder.org.pl, julia.feit@gmail.com, Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Dom Sue Ryder w Bydgoszczy, www.domsueryder.org.pl; **Edward Jacek Gorzelańczyk**, medsystem@medsystem.com.pl, Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Dom Sue Ryder w Bydgoszczy, www.domsueryder.org.pl; Katedra Podstaw Teoretycznych Nauk Biomedycznych i Informatyki Medycznej, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.cm.umk.pl; Medseven, Poradnia Terapii Uzależnień w Bydgoszczy; Instytut Filozofii, Wydział Administracji i Nauk Społecznych, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, www.ukw.edu.pl.

Opioidy są grupą leków – syntetycznych i półsyntetycznych analogów opiatów (alkaloidów opium z maku lekarskiego, Papaver somniferum) oraz związków endogennych (endorfiny i enkefaliny). W medycynie opioidy mają zastosowanie głównie w łagodzeniu bólu. Długotrwałe przyjmowanie tych substancji psychoaktywnych powoduje uzależnienie, które przyczynia się do tolerancji i wywołuje tzw. zespół odstawienny. Uzależnienie jest przewlekłą chorobą ośrodkowego układu nerwowego, związaną z zaburzeniem funkcji układu nagrody, pamięci i motywacji. Opioidy prowadzą do rozwoju uzależnienia fizycznego tzw. zespołu neuroadaptacyjnego na poziomie molekularnym i komórkowym, co prowadzi do przebudowy struktur układu nagrody i patologicznej plastyczności synaptycznej. Pato-mechanizm powstania uzależnienia polega na rozwoju zmian adaptacyjnych w układzie nerwowym, które mają przede wszystkim charakter pobudzający w wyniku nadczynności układów regulacyjnych i neuroprzebieżników. Uzależnienie wiąże się z zaburzeniami funkcji neuroprzebieżników i hormonów, głównie w strukturach układu nagrody. U podłoża tego procesu leżą wzajemnie oddziałujące uwarunkowania środowiskowe i genetyczne.

Modelowanie aktywności antyproliferycyjnej *in vitro* wybranych 2-podstawionych pochodnych indan-1,3-dionu na podstawie danych eksperymentalnych i obliczeniowych

Robert Pluskota, pluskota.r@gmail.com, Katedra i Zakład Toksykologii, Wydział Farmaceutyczny Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.cm.umk.pl; **Agata Tadeja**, jaszka88@op.pl, Katedra i Zakład Toksykologii, Wydział Farmaceutyczny Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.cm.umk.pl; **Anna Welz**, ania.welz@gmail.com, Katedra i Zakład Toksykologii, Wydział Farmaceutyczny Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.cm.umk.pl; **Karol Jaroch**, karol.jaroch@cm.umk.pl, Katedra Farmakodynamiki i Farmakologii Molekularnej, Wydział Farmaceutyczny Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.cm.umk.pl; **Marcin Koba**, kobamar@cm.umk.pl, Katedra i Zakład Toksykologii, Wydział Farmaceutyczny Collegium

Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.cm.umk.pl

Pochodne indandion dzięki swoim właściwościom znalazły szerokie zastosowanie w medycynie, badaniach naukowych, przemyśle czy kryminalistyce. Dzięki temu, że indandion stosunkowo łatwo może podlegać wielu reakcjom chemicznym jest ciekawym substratem do otrzymywania nowych związków chemicznych w tym potencjalnych leków. Jedną z grup leków przeciwnowotworowych są leki interkalujące, które swój mechanizm działania zawdzięczają odpowiedniej budowie przestrzennej. Leki te są związkami o płaskiej budowie cząsteczki, które z powodzeniem mogą wsuwać się pomiędzy sąsiadujące zasady azotowe w DNA hamując podziały komórek nowotworowych.

Współczesne osiągnięcia nauki pozwalają na opracowywanie modeli matematycznych opartych o dane eksperymentalne i obliczeniowe, które mogą przewidywać w pewną dokładnością określoną aktywność biologiczną dla nowych, potencjalnych leków.

Celem niniejszej pracy jest zaprezentowanie przykładowych modeli opisujących aktywność antyproliferacyjną *in vitro* wybranych 2-podstawionych pochodnych indan-1,3-dionu (potencjalnych związków interkalujących) wobec trzech linii komórek nowotworowych. Modele opracowano wykorzystując regresję wieloraką oraz regresję głównych składowych. W tym celu przeprowadzono syntezę nowych związków, optymalizację ich geometrii *in silico*, wyznaczenie możliwych deskryptorów oraz badanie aktywności biologicznej, co w konsekwencji pozwoliło na zbudowanie odpowiednich modeli.

Mogamulizumab – innowacyjny kierunek leczenia ziarniniaka grzybiastego i zespołu Sezary’ego

Bartosz Prabucki, prabuckibartek@o2.pl, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Dermatologii, Wydział Lekarski w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl; **Tomasz Karolczyk**, tom.karolczyk@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Dermatologii, Wydział Lekarski w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl; **Daniel Zagata**, danielzagata@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Dermatologii, Wydział Lekarski w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl; **Beata Bergler-Czop**, bberglerczop@sum.edu.pl, Katedra i Klinika Dermatologii, Wydział Lekarski w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl

Chłoniaki skóry to grupa rzadkich rozrostów limfoproliferacyjnych o nie do końca poznanej patogenezie. Chłoniaki skórne cechuje odmienny przebieg kliniczny i rokowanie w porównaniu do rozrostów układowych. U większości pacjentów choroba ma przebieg indolentny, a leczenie skupia się na obniżeniu dolegliwości bólowych, defektów kosmetycznych i przedłużeniu życia. Liczne schematy leczenia powodują niemały chaos w aspekcie jego trafnego wyboru. W pracy określono zagadnienia związane z patomorfologią MF (*Mucosis fungoides*) i jego leukemicznego podtypu SS (*Sézary syndrome*) oraz obecne schematy leczenia. Przedstawiono także aktualne dane dotyczące efektów leczniczych i działań niepożądanych nowego leku znajdującego zastosowanie w leczeniu tych jednostek chorobowych. Mogamulizumab to humanizowane przeciwciało monoklonalne skierowane przeciwko CC chemokine receptor 4 (CCR4). Badania III fazy oceniające PFS (czas przeżycia wolny od progresji) w terapii mogamulizumabem w porównaniu do leczenia z użyciem worinostatu wykazały znaczące wydłużenie PFS w przypadku chorych leczonych przeciwciałem monoklonalnym (PFS dla mogamulizumabu wynosił ponad 7 miesięcy, dla worinostatu – 3 miesiące). Do najczęstszych działań niepożądanych ($\geq 20\%$ badanych)

występujących w trakcie leczenia mogamulizumabem należą: wysypka, reakcje związane z infuzją, osłabienie, biegunka, infekcje górnych dróg oddechowych oraz bóle mięśni i stawów.

Monitorowanie zmian w krzywiznach kręgosłupa – badania własne

Piotr Jaworski, jawor19_94@o2.pl, Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, www.ujk.edu.pl

Obecnie wady postawy ciała są zjawiskiem towarzyszącym już od najmłodszych lat. Regularna obserwacja zmian fizjologicznych krzywizn kręgosłupa odgrywa bardzo ważną rolę w profilaktyce wad postawy już w wieku dziecięcym. Umiejętność podstawowej diagnostyki wad postawy ciała człowieka przekłada się na możliwość szybszej reakcji na zaistniały problem i wdrożenie odpowiedniego leczenia fizjoterapeutycznego, najlepiej po konsultacji specjalistycznej. Wczesne wykrycie odstępstw od prawidłowych wytycznych przyczynia się do zwiększenia skuteczności fizjoterapii. Praca przedstawia podstawową metodę oceny zmian krzywizn kręgosłupa skupiając się na płaszczyźnie strzałkowej. Ponadto w pracy omówiono wyniki badań, które miały na celu przedstawienie zmian krzywizn kręgosłupa wśród studentów. Badanie wad postawy ciała oraz zinterpretowanie wyników powinno być dobrze znane we współczesnym społeczeństwie, a każde odstępstwo od normy konsultowane w jak najszybszym czasie ze specjalistą w tej dziedzinie.

Naczyniowo-śródbłonkowy czynnik wzrostu (VEGF-A) u chorych na śródczaszkowe nowotwory pierwotne i przerzutowe

Magdalena Zduńska, magdalena.zdunska@op.pl, Katedra i Zakład Patofizjologii, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, www.cm.umk.pl; **Danuta Rość**, danutarosc@gmail.com, Katedra i Zakład Patofizjologii, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, www.cm.umk.pl; **Sylwia Ziółkowska**, sylwia.plusa@gmail.com, Katedra i Zakład Patofizjologii, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, www.cm.umk.pl

VEGF jest najważniejszym i najbardziej rozpowszechnionym w organizmie człowieka czynnikiem proangiogennym zaangażowanym w zjawisko angiogenezy fizjologicznej w warunkach patologii. Proces angiogenezy jest niezbędny do powstania i rozwoju nowotworu oraz umożliwia tworzenie przerzutów. Zjawisko angiogenezy jest przedmiotem zainteresowania neurochirurgów ze względu na udział tego procesu w patologii nowotworów śródczaszkowych. Celem pracy była ocena stężenia VEGF-A techniką ELISA we krwi chorych, oraz w homogenacie guzów usuniętych w czasie operacji. Badanie wykonano u 54 chorych na nowotwory śródczaszkowe (pierwotne: glejaki, oponiaki oraz przerzutowe) w wieku 20-80 oraz w grupie zdrowych ochotników (n=30). We krwi grupy kontrolnej oraz osób chorych a także w homogenacie skrawka guza oznaczono stężenie VEGF-A. Stężenie VEGF-A w homogenacie skrawka guza było ok. 350 razy większe niż jego stężenie w osoczu. Wyniki stężenia VEGF-A w osoczu osób chorych na glejaki było 5-krotnie większe, na oponiaki 7-krotnie większe, a z guzami przerzutowymi 10-krotnie większe niż w osoczu grupy kontrolnej. Wyniki badań wskazują na znaczny potencjał angiogeny w trakcie trwania procesu nowotworowego.

Netarsudil – inhibitor kinazy Rho w leczeniu jaskry otwartego kąta

Tomasz Karolczyk, tom.karolczyk@gmail.com, *Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Okulistyki Katedry Okulistyki, Wydział Lekarski w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl*; **Bartosz Prabucki**, prabuckibartek@o2.pl, *Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Okulistyki Katedry Okulistyki, Wydział Lekarski w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl*; **Daniel Zagata**, danielzagata@gmail.com, *Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Okulistyki Katedry Okulistyki, Wydział Lekarski w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl*; **Gabriel Czepe**, gabrielczepe@gmail.com, *Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Okulistyki Katedry Okulistyki, Wydział Lekarski w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl*; **Dorota Pojda-Wilczek**, pojda-wilczek@wp.pl, *Klinika Okulistyki Katedry Okulistyki, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl*

Jaskra to grupa schorzeń o postępującym przebiegu dotyczących narządu wzroku, których wspólnym punktem końcowym jest uszkodzenie nerwu wzrokowego o charakterze nieodwracalnym. Głównym czynnikiem prowadzącym do destrukcji komórek zwojowych siatkówki, których aksony tworzą nerw wzrokowy, jest nadmierny wzrost ciśnienia wewnątrzgałkowego (IOP). Obniżenie ciśnienia wewnątrzgałkowego może spowolnić progresję choroby i zmniejszyć ryzyko utraty wzroku. W pracy o charakterze pogładowym przedstawiono patofizjologię jaskry, metody terapeutyczne, ze szczególnym omówieniem aktualnego stanu wiedzy i wyników badań klinicznych dotyczących netarsudilu, należącego do inhibitorów kinazy Rho. Inhibitory kinazy Rho to nowa grupa leków znajdujących zastosowanie w farmakologicznej terapii jaskry otwartego kąta. Badania kliniczne przeprowadzone dla preparatu netarsudilu (*Rhopressa*) potwierdziły skuteczność leku w obniżaniu ciśnienia wewnątrzgałkowego (u chorych z ciśnieniem wyjściowym <25 mmHg) porównywane do terapii tymololem. Zaletą netarsudilu jest ograniczona liczba przeciwwskazań do terapii z jego udziałem. Inhibitory Rho mogą stanowić dobre uzupełnienie dla standardowych leków stosowanych w leczeniu jaskry otwartego kąta.

Neurorehabilitacja osób w stanie wegetatywnym; czy stawiane diagnozy są słuszne?

Grzegorz Żurek, grzegorz.zurek@awf.wroc.pl, *studenckie koło naukowe Neurokog, Zakład Neurokognitywistyki, Wydział Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, AWF Wrocław*; **Anna Serweta**, anna.serweta@awf.wroc.pl, *studenckie koło naukowe Neurokog, Zakład Neurokognitywistyki, Wydział Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, AWF Wrocław*; **Katarzyna Kujawa** Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydział Wychowania Fizycznego, członek koła naukowego Neurokog

Cel badań: Celem pracy było ukazanie potencjału osób, których stan zdiagnozowano jako wegetatywny oraz porównanie diagnozy klinicznej z diagnostyką przeprowadzoną za pomocą okulografii.

Materiały i metody: Zgromadzenie danych możliwe było dzięki wykorzystaniu urządzenia opartego na okulografii. Urządzenie składa się z monitora, stojaka oraz specjalnego oprogramowania dającego możliwość diagnozy, neurorehabilitacji oraz komunikacji. Praca z systemem opierała się na wzrokowym kontakcie z urządzeniem. Grupę badaną stanowiły osoby, u których diagnoza kliniczna wskazywała na występowanie stanu

wegetatywnego. W badaniu wzięło udział 20 osób. Pacjenci zostali przebadani w czterech obszarach; funkcji językowych, funkcji wzrokowo-przestrzennych, pamięci oraz myślenia.

Rezultaty: Analiza uzyskanych danych wskazuje, że wszyscy uczestnicy neurorehabilitacji zostali błędnie zdiagnozowani jako osoby w stanie wegetatywnym. Średnia wartość poprawy wyników we wszystkich czterech badanych obszarach wyniosła 68%. Poprawę wyników stwierdzano najczęściej w obszarze funkcji wzrokowo-przestrzennych (73%), najrzadziej zaś w obszarze ćwiczeń pamięci (63%).

Wnioski: Korzystanie z alternatywnych form komunikacji pomaga wspierać funkcje poznawcze pacjentów po uszkodzeniu ośrodkowego układu nerwowego, a także prowadzi do zmiany naszego postrzegania ich jako jednostek obecnych w społeczeństwie. Diagnostyka osób po uszkodzeniu ośrodkowego układu nerwowego wymaga zmian oraz zastosowania nowoczesnych urządzeń.

Nowe autoprzeciwciała w Zespole Sjögrena

Weronika Kasprzycka, weronikakasprzycka2@gmail.com, Katedra i Zakład Fizjologii Człowieka, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Wstęp: Zespół Sjögrena (ang. *Sjögren's syndrome*, SS) jest chorobą o podłożu autoimmunologicznym. W związku z trudnościami diagnostycznymi SS poszukiwane są nowe markery użyteczne w wykrywaniu choroby we wczesnym stadium.

Cel pracy: Celem pracy jest omówienie nowych trendów we wczesnym wykrywaniu SS.

Metody: Przegląd literatury na podstawie bazy PubMed, zawężony do lat 2012-2018.

Wyniki: Najnowsze doniesienia wskazują na możliwość wykorzystania autoprzeciwciała specyficznych tkankowo (ang. *tissue specific autoantibodies*, TSA), białka wydzielniczego 1 (ang. *salivary protein 1*, SP-1), anhidrazy węglanowej 6 (ang. *carbonic anhydrase 6*, CA6) oraz białka wydzielniczego ślinianek przyusznych (ang. *parotid secretory protein*, PSP) występujących w początkowych stadiach SS. Dane wskazują, iż markery SP-1, CA6 oraz PSP u pacjentów z SS mogą być wykrywane jeszcze przed klasycznymi autoprzeciwciałami. Przeciwciała CA6 występowały u młodszych pacjentów z cięższymi objawami. S. Karakus et.al u 80,4% chorych z SS wykryli autoprzeciwciała SSA/Ro oraz SSB/La, a u 60,9% dodatkowo autoprzeciwciała TSA. Autoprzeciwciała SP-1, CA6, zostały wykryte u 50% badanych bez zdiagnozowanego SS, ale z objawami suchego oka.

Wnioski: Wczesne wykrycie choroby może pozwolić na wdrożenie odpowiedniego leczenia i diety, zatrzymanie postępu choroby, zmniejszenie ryzyka powikłań, takich jak np. rozwój chłoniaka.

Ocena biomarkerów obrotu kolagenu typu II we krwi kobiet z reumatoidalnym zapaleniem stawów leczonych inhibitorami TNF- α

Joanna Miśkiewicz, joannamiskiewicz@onet.com.pl, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Chemii Klinicznej i Diagnostyki Laboratoryjnej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, chemklin.sum.edu.pl, www.sum.edu.pl; Karolina Suchanek-Solowska, suchanek@ustron.pl, MED-LAB Suchanek Laboratorium Analityczne w Ustroniu, www.med-lab-suchanek.pl; Anna Szeremeta, aszeremeta@sum.edu.pl, Katedra i Zakład Chemii Klinicznej i Diagnostyki Laboratoryjnej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, chemklin.sum.edu.pl, www.sum.edu.pl; Agnieszka Jura-Półtorak, ajura@sum.edu.pl, Katedra i Zakład Chemii Klinicznej i Diagnostyki

Laboratoryjnej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, chemklin.sum.edu.pl, www.sum.edu.pl

Wstęp: Reumatoidalne zapalenie stawów (RZS) jest zapalną, układową chorobą tkanki łącznej, charakteryzującą się degradacją chrząstki stawowej i kości. Istotną rolę w patogenezie RZS odgrywa czynnik martwicy nowotworu alfa (TNF- α), który odpowiada za indukcję i podtrzymywanie stanu zapalnego oraz stymulację procesów katabolicznych w układzie kostno-stawowym. Przełomem w terapii RZS było wprowadzenie leków biologicznych hamujących aktywność TNF- α . Molekularne mechanizmy działania tych leków na przemiany komponentów macierzy chrzęstnej, w tym kolagenu typu II, nie zostały w pełni poznane.

Cel: Ocena wpływu terapii anti-TNF na stężenie osoczowych biomarkerów obrotu kolagenu typu II, tj. C-terminalnych propeptydów prokolagenu typu II (PIICP) oraz neoepitopów kolagenu typu II (C2C) u kobiet chorych na RZS.

Materiał i metody: Materiał biologiczny stanowiły próbki krwi pozyskane od 11 kobiet z RZS, leczonych inhibitorami TNF- α . U pacjentek ocieniono skuteczność zastosowanej terapii po 3, 9 i 15 miesiącach od rozpoczęcia leczenia, poprzez ocenę wskaźników stanu zapalnego (OB i CRP) oraz – wyliczenie wskaźnika aktywności choroby (DAS28). Oznaczanie PIICP i C2C dokonano przy użyciu metod immunoenzymatycznych.

Wyniki i wnioski: W 15 miesiącu terapii anti-TNF, wykazano istotny wzrost stężenia PIICP oraz obniżenie stężenia C2C we krwi badanych kobiet, w porównaniu do wartości uzyskanych przed leczeniem.

Zastosowana terapia anti-TNF korzystnie wpływa na metabolizm chrząstkowego kolagenu typu II.

Ocena ekspresji genu XAF1 w limfocytach pacjentów z miażdżycą

Karolina Bienko, bienkokarolina@wp.pl, Studenckie Koło Naukowe Laboratoryjnej Genetyki Medycznej przy Zakładzie Genetyki Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; **Aneta Kowal**, anet.kow@wp.pl, Studenckie Koło Naukowe Laboratoryjnej Genetyki Medycznej przy Zakładzie Genetyki Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; **Patrycja Działak**, patrycja061994@interia.eu; Studenckie Koło Naukowe Laboratoryjnej Genetyki Medycznej przy Zakładzie Genetyki Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; **Paulina Gil-Kulik**, paulina.gil-kulik@umlub.pl, Zakład Genetyki Klinicznej Katedry Genetyki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; **Marcin Feldo**, marcin.feldo@umlub.pl, Katedra i Klinika Chirurgii Naczyń i Angiologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; **Janusz Kocki**, janusz.kocki@umlub.pl, Zakład Genetyki Klinicznej Katedry Genetyki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Miażdżycą to przewlekła choroba zapalna, dotycząca średnich i dużych tętnic, charakteryzująca się powstawaniem zmian miażdżycowych w ścianach tych naczyń. Zostało zaproponowanych wiele przyczyn oraz czynników ryzyka jej wystąpienia. Obok wpływu uszkodzenia śródbłonna naczyń oraz modyfikacji i retencji cząstek lipidów, zbadany został wpływ procesu apoptozy na rozwój zmian miażdżycowych. Badania wykazały istotny związek między apoptozą komórek śródbłonna, makrofagów, mięśni gładkich a rozwojem miażdżycy i stabilnością powstałej blaszki miażdżycowej. Wciąż jednak mało wiadomo na temat limfocytów.

XAF1 – Czynn timer 1. związany z XIAP to białko oddziałujące z inhibitorem apoptozy sprzężonym z chromosomem X (XIAP), blokujące jego antyapoptotyczne właściwości. Białko XIAP, łącząc się bezpośrednio z kaspazą-3, -7 i 9 hamuje proces apoptozy.

W niniejszej pracy zbadano ekspresję genu XAF1 metodą real-time PCR w limfocytach wyizolowanych z krwi obwodowej pacjentów, u których zdiagnozowano miażdżycę tętnic. Dodatkowo porównano ekspresję genu XAF1 w grupie badanej z uwzględnieniem występowania nadciśnienia, palenia tytoniu oraz typu niedokrwienia.

U pacjentów z miażdżycą zauważono zwiększoną ekspresję genu XAF1 w porównaniu do grupy kontrolnej.

Ocena *in vitro* aktywności hormonalnej trzech heterocyklicznych amin aromatycznych

Sylwia Stypuła-Trebas, sylwia@piwet.pulawy.pl, Zakład Farmakologii i Toksykologii, Państwowy Instytut Weterynaryjny-Państwowy Instytut Badawczy www.piwet.pulawy.pl; **Lidia Radko**, lidia.radko@piwet.pulawy.pl, Zakład Farmakologii i Toksykologii, Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy, www.piwet.pulawy.pl; **Andrzej Posylniak**, aposyn@piwet.pulawy.pl, Zakład Farmakologii i Toksykologii, Państwowy Instytut Weterynaryjny-Państwowy Instytut Badawczy, www.piwet.pulawy.pl

Dane epidemiologiczne wskazują na związek między spożyciem przetworzonych produktów mięsnych a występowaniem nowotworów. Opublikowany w 2018 r. raport Międzynarodowej Agencji Badań nad Rakiem (IARC) klasyfikuje przetworzone produkty mięsne jako rakotwórcze dla człowieka (Grupa 1). Poddawanie produktów mięsnych obróbce termicznej (smażenie, grillowanie, wędzenie) powoduje powstawanie wielu toksycznych związków z grupy heterocyklicznych amin aromatycznych (HAA). Wobec braku danych na temat mechanizmów działania HAA na poziomie komórkowym, w pracy zbadano wpływ trzech HAA przypuszczalnie rakotwórczych dla ludzi (Grupa 2B IARC): 3-amino-1,4-dimetylo-5H-pirydo[4,3-b]-indolu (Trp-P-1), 3-amino-1-metylo-5H-pirydo[4,3-b]-indolu (Trp-P-2), 2-amino- α -karboliny (A α C) na aktywację ludzkich receptorów (hER α) estrogenowego i androgenowego (hAR). Badania poszczególnych HAA przeprowadzono dla 9 stężeń w zakresie od 1nM do 10 μ M, z użyciem testów *in vitro* opartych na modyfikowanych genetycznie komórkach drożdży. Silną aktywację hER α stwierdzono w obecności dwóch najwyższych stężeń Trp-P-1. Słabą aktywność na poziomie 10 μ M wykazywała Trp-P-2. Na aktywację hAR nieznaczny wpływ miała tylko Trp-P-1. A α C nie powodowała aktywacji hER α i hAR. Stwierdzona *in vitro* aktywność hormonalna Trp-P-1 i Trp-P-2, stanowi przesłankę do dalszych badań oceniających wpływ HAA na zakłócenie równowagi hormonalnej *in vivo*.

Praca powstała w wyniku realizacji działania naukowego nr 2018/02/X/NZ7/02257 finansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki.

Ocena powszechności stosowania suplementów diety wśród sportowców

Katarzyna Kurowska, katarzyna.kurowska@uph.edu.pl, Zakład Dietetyki i Oceny Żywności, Instytut Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, www.inoz.uph.edu.pl; **Katarzyna Antosik**, katarzyna.antosik@uph.edu.pl, Zakład Dietetyki i Oceny Żywności, Instytut Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, www.inoz.uph.edu.pl; **Milena Kobylńska**, milena.kobylinska@uph.edu.pl, Zakład Dietetyki i Oceny Żywności, Instytut Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, www.inoz.uph.edu.pl

Prawidłowy sposób żywienia jest jednym z najważniejszych czynników wpływających na wydolność fizyczną sportowców. Odpowiednio zaplanowana strategia żywieniowa umożliwi wykonywanie regularnych i intensywnych jednostek treningowych, zapobiega lub redukuje

zmęczenie, sprzyja procesom regeneracji powysiłkowej organizmu i superkompensacji, a także wspomaga osiągnięcie lub utrzymanie właściwej dla danej dyscypliny masy i składu ciała. Kluczowym zadaniem w żywieniu sportowców jest skomponowanie diety w sposób racjonalny, aby zaspokoić zwiększone potrzeby organizmu na energię i składniki odżywcze. Niekiedy jednak jest to bardzo trudne do zrealizowania. Dla zapewnienia odpowiedniej podaży składników pokarmowych zaleca się uzupełnienie diety suplementami. Należy wziąć pod uwagę, że praktyka ta powinna być prowadzona pod kontrolą, konsultowana ze specjalistami, aby nie doprowadzić do niepożądanych efektów w postaci np. przedawkowania. Celem pracy była ocena powszechności stosowania suplementów diety wśród sportowców na podstawie dostępnej literatury.

Badania pokazują, że korzystanie z suplementów jest szeroko rozpowszechnione we wszystkich dyscyplinach sportu. Wynika to z chęci poprawy ogólnych wyników sportowych, zwiększenia masy mięśniowej, czy też redukcji tkanki tłuszczowej. Osoby o zwiększonej aktywności fizycznej najczęściej rozpoczynają suplementację z własnej inicjatywy, opierając swoją wiedzę głównie na źródłach internetowych.

Ocena satysfakcji pacjentów z opieki pielęgniarskiej w różnych krajach

Danuta Rycyk, danuta.rycyk@onet.pl, *Studenckie Koło Naukowe Młodej Pielęgniarki, Instytut Ochrony Zdrowia, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Staszica w Pile, www.pwsz.pila.pl*; **Daria Kuleń-Sławińska**, daria.kulenslawinska@gmail.com, *Studenckie Koło Naukowe Młodej Pielęgniarki, Instytut Ochrony Zdrowia, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Staszica w Pile, www.pwsz.pila.pl*

Wstęp: Jednym z warunków niezbędnych do uzyskania pozytywnych efektów leczenia, wraz z kompetencjami i zaangażowaniem pracowników, jest zadowolenie pacjenta, rozumiane jako subiektywna ocena oparta na indywidualnym doświadczeniu, wymaganiach i oczekiwaniach.

Cel: Celem pracy była ocena zadowolenia z opieki pielęgniarskiej w różnych krajach oraz istnienia problemów z opieką pielęgniarską i ich porównywalność w całej Europie.

Materiał i metody: Materiał to anonimowe ankiety wypełnione przez międzynarodową grupę 80 studentów z Uniwersytetu Nauk Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile, którzy przyjechali do Polski na projekt ERAMUS. Pytania dotyczyły opieki pielęgniarskiej w pomocy medycznej w każdym kraju pochodzenia. Uzyskane wyniki przeanalizowano i opracowano metodami statystyki opisowej.

Wyniki: Obszar opieki pielęgniarskiej oceniono bardzo dobrze. Niewielu z badanych uczestników oceniło nisko lub bardzo nisko opiekę pielęgniarską w poszczególnych kryteriach.

W badanej grupie większość respondentów stwierdziła, że pielęgniarki poświęcają im wystarczająco dużo czasu. Niemal wszyscy wskazywali, że pielęgniarki zawsze były dla nich przyjazne, cierplive i uprzejme, a niewiele osób miało odmienne zdanie.

Wnioski: Większość osób jest zadowolona z opieki pielęgniarskiej podczas korzystania z pomocy medycznej. Pielęgniarki są zwykle ważnym i pozytywnym elementem wpływającym na zadowolenie pacjentów.

Ocena skuteczności kombinacji leku antynacyniowego DMXAA z brachyterapią

Alina Hadyk, alina.hadyk@io.gliwice.pl, Centrum Badań Translacyjnych i Biologii Molekularnej Nowotworów, Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach, www.io.gliwice.pl; **Ryszard Smolarczyk**, ryszard.smolarczyk@io.gliwice.pl, Centrum Badań Translacyjnych i Biologii Molekularnej Nowotworów, Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach, www.io.gliwice.pl

Szereg dysfunkcji nowotworowych naczyń krwionośnych tworzy immunosupresyjne środowisko guza, które umożliwia jego wzrost, a jednocześnie czyni nowotworowe naczynia obiecującym celem terapeutycznym. Jedną ze strategii niszczących naczynia krwionośne jest zastosowanie leków antynacyniowych. Ich zastosowanie prowadzi do powstania dużych obszarów nekrotycznych w centralnej części guza i w konsekwencji do zmniejszenia jego objętości. Pomimo skuteczności terapii po pewnym czasie obserwuje się ponowny wzrost guza. Stąd proponowane jest zastosowanie kombinacji leków antynacyniowych z innymi strategiami terapeutycznymi.

Celem pracy było zbadanie skuteczności kombinacji leku antynacyniowego DMXAA z brachyterapią.

Badania przeprowadzono na mysim modelu czerniaka B16-F10. Lek antynacyniowy DMXAA podawano dootrzewnowo jedнокrotną dawką 25 mg/kg. Brachyterapię zastosowano w całkowitej dawce 8 Gy w 4 frakcjach. Terapię kombinowaną przeprowadzono według dwóch schematów: podanie DMXAA przed napromienianiem oraz podanie DMXAA po pierwszej dawce napromieniania.

Wykazano, że zahamowanie wzrostu guza było najskuteczniejsze w grupie, w której guzy napromieniano przed podaniem DMXAA. W guzach po zastosowaniu tej kombinacji obserwowano duże obszary nekrotyczne oraz największą redukcję liczby naczyń krwionośnych.

Strategia kombinowana z zastosowaniem miejscowego napromieniania guzów przed podaniem leku antynacyniowego wykazuje efekt synergiczny i wydaje się skuteczną strategią terapeutyczną.

Ocena wpływu terapii kończyny górnej na mobilność pacjentów po przebytych udarze mózgu ostrzykiwanych toksyną botulinową

Kinga Opoka, kinga-opoka@onet.eu, Studia doktoranckie AWF Kraków; **Szymon Pasiut**, szymon.pasiut@gmail.com, Zakład Rehabilitacji w Neurologii i Psychiatrii AWF Kraków; **Barbara Pikul**, Specjalistyczny szpital Józefa Dietla

Terapia ruchowa jest często stosowana w celu poprawy funkcji rąk u osób z niedowładem połowicznym po udarze. Badania wskazują, że zaburzona ruchomość kończyny górnej może być czynnikiem ograniczającym chód. Celem pracy jest ocena wpływu rehabilitacji ruchowej połączonej z iniekcją toksyny botulinowej na poziom napięcia mięśniowego oraz mobilność pacjentów po udarze mózgu.

Badaniem objęto 31 pacjentów po udarze mózgu. Uczestników w sposób losowy przydzielono do gr. eksperymentalnej (n=16) i kontrolnej (n=15). Pacjentów poddano 4 cyklom domięśniowych iniekcji toksyny botulinowej. Chorzy włączeni do grupy eksperymentalnej, po każdym ostrzyknięciu brali udział w 3 tygodniowym programie indywidualnych ćwiczeń terapeutycznych [90 min; 15 dni; 4 cykle]. Uczestników oceniano w momencie zakwalifi-

kowania oraz po ukończeniu programu badawczego – po 48 tygodniach. Do oceny efektywności terapii wykorzystano test Timed Up and Go oraz Zmodyfikowaną Skalę Ashworth.

Analiza wykazała istotne statystycznie obniżenie napięcia mięśniowego dla stawu łokciowego, promieniowo-nadgarstkowego oraz stawów śródrečno-paliczkowych zarówno w gr. kontrolnej, jak i eksperymentalnej ($p < 0,05$).

Odnotowano zwiększenie mobilności pacjentów zakwalifikowanych do grupy eksperymentalnej. Mobilność poprawiła się średnio o 8,64 sekund. Mobilność pacjentów, w grupie kontrolnej, obniżyła się średnio o 0,57 sekund. Pomiary mobilności nie ujawniły jednak istotności statystycznej.

Iniekcje BTX w obrębie kończyny górnej prowadzą do obniżenia napięcia mięśniowego a w połączeniu z fizjoterapią mogą także prowadzić do poprawy mobilności pacjentów.

Oligomeryzacja receptora LHCGR

Kamila Szymańska, kamila.szymanska92@gmail.com, Katedra i Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej, II Wydział Lekarski z Oddziałem Anglojęzycznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Grzegorz Adamczuk**, grzegorz.adamczuk3@wp.pl, Samodzielna Pracownia Biologii Medycznej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Ewelina Humeniuk**, ewelina.humeniu@vp.pl, Samodzielna Pracownia Biologii Medycznej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl

Największą grupę receptorów związanych z błoną komórkową stanowią receptory sprzężone z białkiem G (*G protein-coupled receptors* – GPCRs), które uczestniczą w modulacji prawie wszystkich procesów fizjologicznych zachodzących w ludzkim organizmie.

Interesującą właściwością receptorów należących do rodziny GPCR jest ich zdolność do występowania w postaci monomeru, jak również zdolność do tworzenia form bardziej złożonych – form oligomerycznych. Oligomeryzacja jest terminem stosowanym do opisanie kompleksów złożonych z dwóch (dimerów), trzech (trimerów) lub większej liczby receptorów. W obrębie oligomerów wyróżnić możemy homomery utworzone przez receptory tego samego typu, jak również heteromery zbudowane z różnych typów receptorów GPCR.

Najlepiej poznaną, a zarazem największą klasę receptorów w obrębie rodziny GPCR stanowi klasa A, do której zaliczamy między innymi receptory dla hormonów gonadotropowych – receptory LHCGR i FSHR. W przypadku receptorów należących do tej klasy receptorów, oligomeryzacja stanowi jeden z mechanizmów regulatorowych szlaków sygnałowych i nie jest ona warunkiem koniecznym dla zachowania funkcjonalności receptora. Receptory te znajdujące się w postaci monomerycznej wykazują zdolność do transdukcji sygnału pochodzącego ze środowiska zewnętrznego na wewnątrzkomórkowy efektor. Niemniej jednak, w przypadku receptora LHCGR wykazano, że występuje on na błonie komórkowej w postaci dimerów oraz oligomerów. Dodatkowo, jego oligomeryzacja odgrywa istotną rolę dla procesu transaktywacji.

Celem niniejszej pracy jest przybliżenie mało znanego zagadnienia oligomeryzacji receptora LHCGR.

Ortokeratologia jako metoda leczenia krótkowzroczności – przegląd badań

Adrianna Gorecka, gorecka.adrianna@wp.pl, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Małgorzata Szyplowska**, malgorzata.szyplowska@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Adrian Kuś**, adrkus@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Bartłomiej Zaremba**, zaremba.bartek28@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Marta Gędek**, gedekmarta@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl

Krótkowzroczność jest wadą wzroku, która uniemożliwia wyraźne widzenie znajdujących się w oddali przedmiotów. Miopia dotyka blisko 30% populacji świata, a odsetek ten – według prognoz, w 2050 r. wzrośnie o ok. 20 p.p. Ortokeratologia jest stosunkowo młodą metodą niechirurgicznej, odwracalnej korekcji krótkowzroczności. Specjalnie zaprojektowane soczewki, noszone nocą, wpływają na zmianę kształtu rogówki, co pozwala na wyraźne widzenie w ciągu dnia bez użycia korekcji. Celem mojej pracy był przegląd badań dotyczących skuteczności stosowania soczewek ortokeratologicznych u dzieci oraz dorosłych zarówno przez krótki, jak i długi okres użytkowania. Wykorzystaną metodą był przegląd piśmiennictwa na podstawie PubMed. Wyniki wszystkich ujętych w pracy badań wykazują korzystne efekty stosowania omawianych soczewek. Zauważono, że korzystne efekty utrzymują się przez 8 pierwszych lat terapii, kolejne lata niosą spadek efektywności. Łagodne efekty uboczne ustąpiły po krótkim okresie powstrzymania się od noszenia soczewek lub nie zaobserwowano żadnych niepożądanych skutków. Na podstawie wykorzystanych źródeł można wnioskować, iż ortokeratologia jest skuteczną metodą hamowania progresji krótkowzroczności. Szczególnie polecać ją można osobom pracującym w warunkach uniemożliwiających noszenie standardowych soczewek kontaktowych i/lub niekwalifikującym się do chirurgicznej czy laserowej korekcji wzroku.

Ostra białaczka szpikowa – ważny problem w codziennej praktyce klinicznej

Klaudia Parafiniuk, klaudia.kwiatkowska95@wp.pl, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Hematoonkologii i Transplantacji Szpiku, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Marzena Kukła**, marzenakukla@interia.pl, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Hematoonkologii i Transplantacji Szpiku, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Aleksandra Kosztyła**, kosztyla@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Hematoonkologii i Transplantacji Szpiku, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Katarzyna Kowal**, kowalkatarzyna@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Hematoonkologii i Transplantacji Szpiku, I Wydział Lekarski z Oddziałem

*Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Agnieszka Szymczyk**, agnieszka.szymczyk@umlub.pl, Katedra i Klinika Hematoonkologii i Transplantacji Szpiku, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Monika Podhorecka**, monika.podhorecka@umlub.pl, Katedra i Klinika Hematoonkologii i Transplantacji Szpiku, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl*

Białaczki są grupą chorób nowotworowych układu krwiotwórczego, charakteryzujących się nieprawidłową proliferacją, dojrzewaniem i uwalnianiem krwinek białych ze szpiku kostnego i innych tkanek układu krwiotwórczego, naciekami narządowymi i obecnością niedojrzałych postaci tych komórek we krwi obwodowej. Ze względu na obraz i przebieg kliniczny białaczki dzieli się na ostre i przewlekłe. Białaczki ostre charakteryzują się proliferacją głównie komórek blastycznych, które utraciły zdolność różnicowania się i dojrzewania, natomiast białaczki przewlekłe głównie komórek dojrziałych.

Ostra białaczka szpikowa (ang. *acute myeloid leukemia*, AML) w większości przypadków dotyka dorosłych. Ryzyko jej rozwoju zwiększa się wraz z wiekiem. Szczególnie zagrożone są osoby po 65. roku życia. Bardzo często są to pacjenci z licznymi chorobami współistniejącymi, dlatego tak ważny jest nacisk na właściwy kontakt i odpowiednią pielęgnację chorego. Zyskanie zaufania przez personel medyczny pozwoli na efektywniejszą współpracę z pacjentem i być może poprawi wyniki leczenia.

Pomimo że w ciągu ostatnich lat dokonano identyfikacji wielu czynników, które leżą u podłoża patomechanizmu tej jednostki chorobowej, nadal w większości przypadków rokowanie jest złe. Ciągłe rosnąca zachorowalność na AML sprawia, że stanowią one ważny problem kliniczny.

Oznaczanie zawartości witaminy C w przetworach z pomidorów

Daria Ślefarska, daria.slefarska@gmail.com, *Studenckie Koło Naukowe „Kalcyt”, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, www.ujk.edu.pl*

Witaminy to niezbędne składniki diety, a w tym witamina C, której organizm nie jest w stanie endogennie wytworzyć, a więc musi być dostarczana wraz z pożywieniem. Jej główną rolą w organizmie jest wzmacnianie odporności oraz przyspieszenie gojenia się ran. Ponadto ułatwia wchłanianie manganu i żelaza, a redukuje toksyczne działanie kobaltu i rtęci. Jako antyoksydant opóźnia również procesy starzenia. Zapotrzebowanie na witaminę C w zależności od wieku i płci wynosi od 15 do 90 mg/dzień. Celem pracy było oznaczenie witaminy C (kwas L-askorbinowy) w znanych przetworach z pomidorów tj. soku, przecierze, koncentracie oraz w pomidorach krojonych. Do badań wykorzystano produkty dwóch popularnych firm znajdujących się na polskim rynku. Do oznaczeń wykorzystano metodę miareczkowania jodometrycznego. Analizy prowadzono bezpośrednio po otwarciu produktów, po 24 h oraz 72 h. Najwyższa zawartość witaminy C została oznaczona w jednym z pomidorów krojonych – zalewa (41,7 mg/100 g), a najniższa w pomidorach krojonych – kawałki (8,4 mg/100 g). Z przeprowadzonej analizy wynika, że zawartość witaminy C znacząco maleje wraz z upływem czasu. Po przekroczeniu terminu przydatności (72 h po otwarciu) jest minimum 10-krotnie niższa od początkowej. Za malejącą w czasie zawartość witaminy C może odpowiadać nietrwałość kwasu askorbinowego w produktach spożywczych. W środowisku wodnym ulega on rozkładowi pod wpływem wielu czynników m.in. temperatury, pH, obecności tlenu. Najkorzystniej więc spożywać przetwory z pomidorów bezpośrednio po otwarciu, co więcej, już niewielka ich ilość jest w stanie zapewnić dzienne zapotrzebowanie na witaminę C.

Polekowe uszkodzenie wątroby i choroba wrzodowa żołądka u pacjentki leczonej z powodu reumatoidalnego zapalenia stawów – opis przypadku

Paweł Sokołowski, paweladamsokolowski@gmail.com, *Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Chorób Wewnętrznych, Uniwersytet Medyczny w Lublinie*; **Andrzej Prystupa**, aprystup@wp.pl, *Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, SPSK1*

W pracy przedstawiono przypadek kobiety w wieku 60 lat, która została przyjęta do Kliniki Chorób Wewnętrznych z powodu osłabienia i żółtaczk. W wywiadzie wieloletnie reumatoidalne zapalenie stawów, leczone metotreksatem, sulfasalazyną i niesteroidowymi lekami przeciwzapalnymi. W badaniach laboratoryjnych stwierdzono cechy uszkodzenia wątroby (AspAT 93,8 U/l; AlAT 39,7 U/l; bilirubina bezpośrednia 4,96 mg/dl; LDH 558 IU/l). W badaniu USG wątroba powiększona, z cechami stłuszczenia. Pacjentka skarżyła się na łatwe siniaczenie. W badaniach hemostazy stwierdzono wydłużony czas protrombinowy i APTT. Dodatkowo chora zgłosiła dolegliwości bólowe w nadbrzuchu od 2 tygodni. Wykonano gastroskopię, w której potwierdzono chorobę wrzodową żołądka. Pacjentkę leczono lekami hepatoprotekcyjnymi i wypisano po 2 tygodniach w stanie ogólnym dobrym.

Podsumowanie: Pacjenci przewlekle przyjmujący niesteroidowe leki przeciwzapalne są narażeni na wystąpienie toksycznego uszkodzenia wątroby (DILI), mogą również u nich wystąpić uszkodzenie błony śluzowej żołądka i inne dolegliwości ze strony układu pokarmowego. Pierwszym krokiem w leczeniu jest zidentyfikowanie przyczyny istotnych objawów uszkodzenia wątroby, a po stwierdzeniu uszkodzenia polekowego natychmiastowe zakończenie terapii. Nieprawidłowe rozpoznanie może prowadzić do opóźnienia w leczeniu i przyczynić się do pogorszenia stanu zdrowia, a nawet do śmierci pacjenta.

Porównanie immunofenotypu mezenchymalnych komórek macierzystych różnicowanych w standardowych hodowlach i ko-hodowlach

Iwona Deszcz, iwona.deszcz@umed.wroc.pl, *Zakład Immunopatologii i Biologii Molekularnej, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu*; **Anna Lis-Nawara**, anna.lis-nawara@umed.wroc.pl, *Zakład Immunopatologii i Biologii Molekularnej, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu*; **Julia Bar**, julia.bar@umed.wroc.pl, *Zakład Immunopatologii i Biologii Molekularnej, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu*

Terapie komórkowe wykorzystujące komórki macierzyste i chondrocyty są nowoczesnymi metodami leczenia zmian degeneracyjnych w tkance chrzęstnej.

Celem pracy było określenie fenotypu mezenchymalnych komórek macierzystych (MSCs) różnicowanych w chondrocyty w standardowej hodowli i w ko-hodowli.

Badania zostały wykonane z zastosowaniem dwóch modeli: 1. różnicowania komórek MSCs w chondrocyty przy pomocy hMSC chondrogenesis induction medium w standardowej hodowli, 2. ko-hodowla MSCs z chondrocytami. Po 14 i 21 dniach hodowli immunoenzymatycznie sprawdzono obecność markerów komórek macierzystych CD44, CD90, CD105 oraz biomarkerów charakterystycznych dla chondrocytów: kolagen typu I, II, X, agrekan.

Wykazano, że 14 i 21-dniowa ko-hodowla indukuje wzrost wytwarzania agrekanu w komórkach (60%, 90% pozytywnych komórek) w porównaniu do różnicowanych MSCs (0%, 0%). Zaobserwowano nieznaczny spadek występowania kolagenu typu X pomiędzy 14 a 21

dniem trwania hodowli: dla różnicowanych MSCs z 70% do 60%, dla ko-hodowli z 95% do 90%. Wykazano, że oba typy hodowli nie indukują wytwarzania kolagenu typu II w analizowanych komórkach.

Wyniki badań wskazują, że różnicowanie MSCs w ko-hodowli prowadzi do znacznego wzrostu liczby komórek zróżnicowanych wykazujących cechy chondrocytów aniżeli standardowe hodowle.

Porównanie jakości życia osób pracujących w branży gastronomicznej w zawodzie kucharza i kelnera

Aleksandra Masłowska, a.maslowska@onet.com.pl, **Damian Kania**, d.kania@awf.katowice.pl, Zakład Adaptowanej Aktywności Ruchowej i Promocji Zdrowia, Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, www.awf.katowice.pl

Osoby pracujące w branży gastronomicznej są narażone na specyficzne czynniki ryzyka, z których najczęstsze to szeroko pojęte uszkodzenia warstwy skórnej. Dość poważnym problemem są także substancje chemiczne i drażniące. Kucharze w trakcie pracy zawodowej borykają się ze szkodliwymi związkami wydzielanymi podczas obróbki cieplnej pożywienia. Odmienną kwestię stanowią skutki pracy w wymuszonej pozycji ciała, która niesie wiele niebezpieczeństw, a wskutek tego konsekwencje dla aparatu ruchu i gorsetu mięśniowego.

Głównym celem niniejszego artykułu była ocena jakości życia osób pracujących w branży gastronomicznej. Grupę badawczą stanowiło 41 osób czynnych zawodowo – 19 kelnerów (13 kobiet i 6 mężczyzn) oraz 22 kucharzy (8 kobiet i 14 mężczyzn). Do badań wykorzystano kwestionariusz SF 36 oraz autorską ankietę, stworzoną na potrzeby dokładniejszego zbadania życia osób pracujących w branży gastronomicznej. Eksperyment ten pozwolił określić główne umiejscowienia bólu i stopień jego nasilenia w skali VAS oraz inne zagrożenia zdrowotne występujące u ankietowanych. Dokonano analizy ergonomii pracy oraz sposobów dbania o własne zdrowie przez osoby pracujące w branży gastronomicznej. Na podstawie wyników uzyskanych spośród grupy kucharzy zaobserwowano przewagę sfery mentalnej nad fizyczną natomiast u kelnerów odwrotnie – dominację sfery fizycznej nad mentalną.

Potencjał terapeutyczny osocza bogatopłytkowego w leczeniu reumatoidalnego zapalenia stawów

Ewelina Wedrowska, ewelina.wedrowska@gmail.com, Zakład Genoterapii, Wydział Lekarski, Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy, www.cm.umk.pl; **Maciej Chmielarski**, mmchmiel55@gmail.com, Zakład Genoterapii, Wydział Lekarski, Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy, www.cm.umk.pl; **Arkadiusz Goede**, arkadiusz.goede@wp.pl, Zakład Genoterapii, Wydział Lekarski, Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy, www.cm.umk.pl

Osocze bogatopłytkowe (PRP, *platelet rich plasma*) to autologiczny preparat uzyskany w drodze odpowiedniego wirowania krwi, bogaty w skoncentrowane trombocyty, zawieszony w osoczu. Jest to relatywnie nowy środek leczniczy, wykorzystywany z powodzeniem m.in. w leczeniu zmian urazowych, odleżyn, w medycynie estetycznej oraz stomatologii. Uważa się, że działanie PRP opiera się głównie na uwalnianiu z ziarnistości α płytek płytko-pochodnych czynników wzrostu przyspieszających regenerację tkanek.

Celem pracy jest zaprezentowanie aktualnej wiedzy na temat wykorzystania PRP w przebiegu reumatoidalnego zapalenia stawów (RZS).

Przegląd dostępnego piśmiennictwa wskazuje, że autologiczne PRP, hamuje zapalenie i pobudza miejscową regenerację stawów. Bardzo ważne zdają się być czynniki wzrostu, wpływające na odbudowę chrząstki stawowej np. VEGF, PDGF oraz immunomodulujące cytokiny kluczowe dla indukcji komórek zapalnych w RZS. Zaobserwowano, że dostawowe podanie PRP w RZS ogranicza zapalenie, ból, poprawia ruchomość stawu oraz powoduje spadek objętości wysięku i liczby komórek zapalnych. Bezpośrednią korzyścią dla chorych jest zahamowanie postępu choroby i poprawa jakości życia. Wyniki niniejszego przeglądu sugerują, że iniekcje PRP mogą być skuteczną metodą leczenia zmian stawowych w RZS, obciążoną znikomą obecnością skutków ubocznych. Obserwacje te wymagają jednak potwierdzenia w toku dalszych badań.

Poziom wiedzy kobiet na temat zakażenia *Toxoplasma gondii* i podstawowych działań profilaktycznych

Magdalena Wasik, *magdawasik95@gmail.com*, *Studenckie Koło Naukowe SKN Medyk, Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, www.ujk.edu.pl*

Wprowadzenie: Toksoplazmoza jest chorobą wywoływaną przez pierwotniaka *Toxoplasma gondii*. Jest ona niebezpieczna szczególnie dla płodu, a każde zakażenie bez względu na okres ciąży może powodować zaburzenia w życiu pozapłodowym.

W pracy dokonano oceny wiedzy kobiet na temat zakażenia toksoplazmozą, podstawowych definicji oraz działań profilaktycznych.

Cel pracy: Celem pracy było zbadanie poziomu wiedzy kobiet na temat zakażenia *Toxoplasma gondii*, a także podstawowych działań profilaktycznych.

Metoda badania: Badanie zostało przeprowadzone w okresie od lutego do czerwca 2016 roku metodą sondażu diagnostycznego. Udział w nim wzięło 63 kobiet w wieku od 20 lat. Narzędziem zastosowanym w pracy był kwestionariusz ankiety. Najliczniejszą grupę stanowiły badane w przedziale wiekowym od 20-29 lat, natomiast najmniejszą w wieku od 40-49 lat.

Wyniki: Z analizy zebranych danych wynika, że największą wiedzę zarówno na temat definiowania, jak i podstawowych działań profilaktycznych mają kobiety z wykształceniem wyższym oraz średnim.

Wnioski: Poziom wiedzy kobiet na temat zakażeń *Toxoplasma gondii* jest zróżnicowany ze względu na wykształcenie badanych. Należy szerzyć wiedzę na temat podstawowych działań profilaktycznych, które mogą w znaczący sposób wpłynąć na zmniejszenie poważnych konsekwencji zakażeń dla rozwijającego się płodu.

Poznawczo-ruchowy trening mentalnej osi liczbowej u dzieci z FAS

Natalia Sobolewska, *sobolewska.natalia97@gmail.com*, *Wydział Humanistyczny, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*; **Małgorzata Gut**, *malgorzata.gut@gmail.com*, *Wydział Mikołaja Kopernika w Toruniu*; **Jacek Matulewski**, *jacek@fizyka.umk.pl*, *Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*; **Łukasz Goraczewski**, *georgeprezidentson@op.pl*, *Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu*

Ze względu na deficyty pamięci i problemy z myśleniem abstrakcyjnym, dzieciom z Płodowym Zespołem Alkoholu (*Fetal Alcohol Syndrom*, FAS) jest niezwykle trudno opanować matematykę. Celem badań była ocena efektywności treningu poznawczo-ruchowego przy użyciu gry matematycznej „Kalkulilo” z czujnikiem ruchu kinect we

wspomaganiu rozwoju umiejętności poznawczych związanych z przetwarzaniem liczb, w szczególności z operowaniem osi liczbowej. Istotnym elementem gry jest zaangażowanie ruchu całego ciała. Dziesięcioro dzieci w wieku 6-12 lat z diagnozą FAS wzięło udział w badaniu testem do pomiaru podstawowych umiejętności matematycznych „Prokalkulia 6-9”. Zadania obejmowały porównywanie liczb i szacowanie lokalizacji liczb na osi. Trening trwał 5 godzin i był podzielony na 10 półgodzinnych sesji. Pierwsze rezultaty były zauważalne już w czasie treningów. Przejawiały się one w szybszym przeliczaniu liczb w formacie niesymbolicznym (kropki) oraz w lepszym określaniu miejsca liczb na osi. Wyniki post-testu wskazują, że trening poznawczo-ruchowy z grą „Kalkulilo” wpłynął korzystnie na kształtowanie się zależności numeryczno-przestrzennych. Ponadto format terapii w postaci interaktywnej gry nie tylko wzmocnił motywację dzieci do wykonywania zadań, ale także umożliwił im poprawę koordynacji czuciowo-ruchowej. U każdego z badanych odnotowaliśmy poprawę w zakresie różnych umiejętności matematycznych. Gra może zatem stanowić wartościowe i atrakcyjne dla dziecka z FAS narzędzie terapii.

Pregoreksja, czyli anoreksja ciążowa

Milena Kobylńska, milena.kobylinska@uph.edu.pl, Zakład Dietetyki i Oceny Żywności, Instytut Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, www.inoz.uph.edu.pl;
Katarzyna Antosik, katarzyna.antosik@uph.edu.pl, Zakład Dietetyki i Oceny Żywności, Instytut Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, www.inoz.uph.edu.pl;
Katarzyna Kurowska, katarzyna.kurowska@uph.edu.pl, Zakład Dietetyki i Oceny Żywności, Instytut Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, www.inoz.uph.edu.pl

Zaburzenia odżywiania stanowią poważny i złożony problem zdrowotny oraz społeczny. Stają się coraz bardziej popularne, a czynnikiem sprzyjającym ich rozwojowi są środki masowego przekazu, promujące szczupłą sylwetkę jako modną, czy też idealną. Grupę szczególnie narażoną na powstanie zaburzeń odżywiania stanowią kobiety w ciąży. Ich ciało ulega dynamicznym zmianom, w efekcie których jest często dalekie od powszechnie lansowanego ideału. Niedożywienie kobiet planujących macierzyństwo i ciężarnych stwarza ryzyko nieprawidłowego przebiegu ciąży oraz gorszego stanu zdrowia dziecka. Ważne jest zatem, aby kobiety planujące ciążę zmieniły tryb życia i przestrzegały zasad prawidłowo zbilansowanej diety. Celem pracy był przegląd dostępnych publikacji na temat pregoreksji, czyli zaburzenia odżywiania w trakcie ciąży. Przedstawiono aktualne rekomendacje odnośnie przyrostu masy ciała kobiety podczas ciąży, wskazano konsekwencje pregoreksji dotyczące zarówno matki, jak i dziecka. Na podstawie dostępnych źródeł można wywnioskować, że w przypadku grup zwiększonego ryzyka istnieje potrzeba, prowadzenia przez specjalistów opieki zdrowotnej, szerszej edukacji w zakresie prawidłowego żywienia i aktywności fizycznej. Wczesne podjęcie działań interdyscyplinarnego zespołu sprzyja lepszym wynikom terapeutycznym, a kluczową rolę niewątpliwie odgrywa prawidłowa edukacja zdrowotna.

Primary Nursing jako nowoczesny model opieki pielęgniarskiej

Katarzyna Fortunka, kfortunka75@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe SKN „Medyk”, Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, www.ujk.edu.pl

Określenie Primary Nursing zostało wprowadzone do środowiska pielęgniarskiego stosunkowo niedawno. Odnosi się do modelu sprawowanej opieki pielęgniarskiej nad hospitalizowanym pacjentem polegającym na przyporządkowaniu zespołu pielęgniarskiego

konkretnemu choremu. Primary Nursing przejawia wymierne korzyści. System opieki nie tylko kładzie nacisk na ciągłość opieki, ale przede wszystkim na określenie indywidualnej odpowiedzialności pielęgniarskiej. Zespoły pielęgniarskie uzupełniane asystentami medycznymi mają także możliwość na prowadzenia dyskusji w zakresie postępowania pielęgnacyjnego. W wyniku pracy całego zespołu tworzony i zaakceptowany zostaje także plan opieki pielęgniarskiej, który następnie jest realizowany. Pielęgniarka jako wyedukowany pracownik służby zdrowia ma możliwość do wykonywania roli zawodowych, ale także na asystowanie choremu i wsparcie. Istnieje również możliwość stworzenia więzi, za pośrednictwem których pielęgniarka towarzyszy choremu w czasie jego szpitalnego pobytu.

Istotę Primary Nursing określa zakwalifikowanie go tuż obok procesu pielęgnowania oraz teorii pielęgniarskich do triady pielęgniarstwa kształtujących współczesne pielęgniarstwo. Warto podkreślić, że jeśli podobny system sprawnie działa w przypadku lekarzy, dlaczego by nie wdrożyć go w pielęgniarstwie?

Probiotyki a profil lipidowy

Marta Molska, marta.molska@up.poznan.pl, Zakład Dietetyki, Instytut Żywienia Człowieka i Dietetyki, Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, puls.edu.pl; **Julita Reguła**, julita.regula@up.poznan.pl, Zakład Dietetyki, Instytut Żywienia Człowieka i Dietetyki, Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, puls.edu.pl

Cel i metoda: Celem opracowania teoretycznego jest przedstawienie aktualnego stanu wiedzy na temat mechanizmów oddziaływania probiotyków na profil lipidowy.

Choroby sercowo-naczyniowe cechują się jedną z najwyższych zachorowalności oraz umieralności na całym świecie. Jednym z czynników zwiększających ich ryzyko są dyslipidemie, co zostało zauważone w wielu badaniach epidemiologicznych oraz klinicznych, w których wykazano silny związek pomiędzy wysokim stężeniem cholesterolu całkowitego (TC) w surowicy oraz cholesterolem LDL, a zwiększonym ryzykiem rozwoju chorób sercowo-naczyniowych.

Upatruje się, że probiotyczne bakterie oraz drożdże – mogą wykazywać działanie hipocholesterolemiczne, co może oddziaływać na poprawę profilu lipidowego. Potencjalne mechanizmy, które zostały opisane w literaturze jako odpowiedzialne za takowe działanie – obejmuje zazwyczaj zwiększone wydalanie cholesterolu z kałem w postaci soli żółciowych, zmniejszenie wchłaniania jelitowego cholesterolu oraz lipidów, jak również modulację metabolizmu lipidów.

Należy jednak zaznaczyć, że działanie/efekt uzależniony jest od wielu czynników. Przede wszystkim od szczepu probiotycznego. Konieczne jest prowadzenie dalszych badań w tym temacie.

Przeszczepienie komórek hematopoetycznych jako możliwość terapeutyczna w mukopolisacharydozie typu II

Anna Wrona, anna.monika.wrona@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Hematologii, Onkologii i Transplantologii Dziecięcej USD w Lublinie; **Ewa Stryjecka**, ewastryjecka@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Hematologii, Onkologii i Transplantologii Dziecięcej USD w Lublinie; **Dominik Grabowski**, michaldominik@onet.pl, Klinika Hematologii, Onkologii i Transplantologii Dziecięcej

Wstęp: Mukopolisacharydoza typu II, zwana zespołem Huntera, jest rzadką lizosomalną chorobą spichrzeniową. Choroba dziedziczona jest w sposób recesywny sprzężony z płcią. Mutacja skutkuje niedoborem aktywności enzymu sulfatazy iduronianowej, odpowiedzialnej za katabolizm glikozaminoglikanów (GAG), co skutkuje ich nagromadzeniem i uszkodzeniem komórek oraz narządów ciała chorego.

Cel pracy: Praca ma na celu przybliżenie patogenezy i obrazu klinicznego choroby oraz możliwości terapeutycznych, jakie daje wczesne przeszczepienie komórek hematopoetycznych.

Opis zagadnienia: Zespół Huntera objawia się około 2 roku życia jako pogrubienie rysów twarzy, hepatosplenomegalia, ograniczenie ruchomości stawów, niepełnosprawność intelektualna oraz deformacje kostne. W terapii stosuje się substytucję enzymatyczną. Inną metodą jest przeszczepienie komórek hematopoetycznych. Terapia ta wykazuje zmienną skuteczność oddziaływania na zmiany w centralnym układzie nerwowym, zależnie od stopnia ciężkości choroby. Ponadto w badaniach klinicznych zaobserwowano regresję hepatosplenomegalii, poprawę w zakresie przewodzeniowego ubytku słuchu oraz sztywności stawów.

Wnioski: Zespół Huntera jest ciężką chorobą genetyczną prowadzącą do dysfunkcji wielu narządów i układów. Ważne jest, aby jak najszybciej diagnozować i leczyć chorobę, co pozwala zahamować jej postęp na jak najwcześniejszym etapie.

Psychologiczne funkcjonowanie rodziców w obliczu choroby nowotworowej dziecka

Natalia Ziółkowska, nziolkowska@st.swps.edu.pl, Wydział Psychologii SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny w Warszawie, www.swps.pl; **Kamila Bargiel-Matusiewicz**, kmatusiewicz@psych.uw.edu.pl, Wydział Psychologii Uniwersytet Warszawski, www.psych.uw.edu.pl

Proponowane wystąpienie będzie dotyczyło sytuacji rodziców w obliczu choroby nowotworowej dziecka, a szczególnie doświadczanego lęku oraz stylów radzenia sobie ze stresem. Choroba nowotworowa dziecka jest dla rodziców wydarzeniem niezwykle trudnym i obciążającym, które zmienia funkcjonowanie całej rodziny na wielu różnych wymiarach. Celem prezentowanego badania była analiza doświadczanego lęku oraz preferowanych stylów radzenia sobie ze stresem w grupie rodziców dzieci chorujących onkologicznie, jak również analiza korelacji pomiędzy lękiem jako stanem i cechą a stylami radzenia sobie ze stresem. Wykorzystano Kwestionariusz Radzenia Sobie w Sytuacjach Stresowych CISS oraz Inwentarz Stanu i Cechy Lęku STAI. Wykazano, iż w obliczu choroby nowotworowej dziecka rodzice doświadczają wysokiego poziomu lęku na skali lęk jako stan oraz częściej korzystają ze stylu skoncentrowanego na emocjach niż rodzice zdrowych dzieci. W oparciu o wyniki sformułowano wnioski oraz propozycje oddziaływań psychologicznych skierowanych do rodziców.

Receptory aktywowane proliferatorami peroksydomów γ (PPAR γ) i ich rola w indukcji apoptozy w komórkach raka stercza

Joanna Dulińska-Litewka, joanna.dulinska-litewka@uj.edu.pl, Katedra Biochemii Lekarskiej, Wydział Lekarski, Uniwersytet Jagielloński – Collegium Medicum, ul. Kopernika 7, 31-034 Kraków, <http://www.cm-uj.krakow.pl/>; **Bartosz Gasiorkiewicz**, b.gasiorkiewicz@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe Biochemii Lekarskiej, Katedra Biochemii Lekarskiej, Wydział Lekarski, Uniwersytet Jagielloński – Collegium Medicum, ul. Kopernika 7, 31-034 Kraków, <http://www.cm-uj.krakow.pl/>; **Dorota Gil**, dorotabeata.gil@uj.edu.pl, Katedra Biochemii Lekarskiej, Wydział Lekarski, Uniwersytet Jagielloński – Collegium Medicum, ul. Kopernika 7, 31-034 Kraków, <http://www.cm-uj.krakow.pl/>

W terapii przeciwnowotworowej istotne jest wprowadzenie jak największej ilości komórek na szlak apoptozy i ich eliminacja. Celem pracy była identyfikacja szlaków sygnałowych, odgrywających dominującą rolę na różnych etapach choroby, co jest warunkiem skutecznej terapii. Ligandy receptora gamma (PPAR γ) zmniejszają proliferację i stymulują różnicowanie komórek raka prostaty poprzez zwiększenie ekspresji lub reekspresję E-kadheryny z równoległym hamowaniem ekspresji N-kadheryny, zależnie od typu komórek i ich wrażliwości na działanie androgenów. Utrata funkcji białka supresorowego PTEN produkowanego przez prawidłowe komórki powoduje hiperaktywację szlaku PI3K/Akt prowadzące do supresji apoptozy. Aktywowane Akt może stabilizować β -kateninę poprzez bezpośrednią fosforylację na S552 lub S675 powodującą jej akumulację jądrową i/lub hamowanie GSK-3 zależne od fosforylacji w S9. Komórki prostaty (LNCaP, PC-3 i PZHPV-7), traktowano dihydrotestosteronem (DHT), naturalnym (kwas linolowy) oraz syntetycznym (rosiglitazon) ligandem PPAR γ . Wykazano, że ligandy PPAR γ znacząco zmniejszały ekspresję PI3K oraz fosforylację Akt w S473, AR w S213/210 i S791/790, jądrowej β -kateniny w S552, a także hamowały migrację poprzez spadek ekspresji integryn i metaloproteinaz macierzy pozakomórkowej (MMPs). Stwierdzono także indukcję procesu apoptozy w komórkach nowotworowych i działanie synergistycznie z lekami chemioterapeutycznymi, zapewniając tym samym nowe podejście do terapii raka prostaty.

Rehabilitacja w chorobie Guillian Barre – studium przypadku

Tomasz Łuczyński, tomaszluczynski1@wp.pl, WSzZ w Kielcach, Klinika Neurologii; **Paweł Szymanik**, pawel.szymanik@o2.pl, Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu, UJK w Kielcach, WSzZ w Kielcach, Klinika Neurologii; **Jacek Wilczyński**, jwilczyński@onet.pl UJK Kielce WLiNoZ

Zespół Guillain-Barrégo to choroba o podłożu autoimmunologicznym, w przebiegu której układ odpornościowy atakuje części obwodowego układu nerwowego. Jej objawy mogą się pojawić w każdym wieku. Według badań choroba częściej dotyka mężczyzn (ok. 1,7 raza).

Przypuszcza się jednak, że na pojawienie się objawów chorobowych wpływ mają infekcje na tle wirusowym i bakteryjnym – najczęściej górnych dróg oddechowych lub żołądka i jelit.

Pacjent lat 20 przyjęty na Oddział Rehabilitacji Neurologicznej dnia 01.02.2019 celem wczesnego usprawniania oraz poprawy sprawności ogólnej. W rozpoznaniu stwierdzono niedowład 4kończynowy, Zespół Guillian Barre, stan po zapaleniu płuc.

Pacjent przebywał na oddziale rehabilitacji neurologicznej 51dni, w tym czasie udało się uzyskać poprawę w zakresie siły mięśniowej, jakości chodu, zakresów ruchu, oraz poprawę motoryki ogólnej.

Poza kinezyterapią wykorzystane były również elementy fizykoterapii oraz sprzęt rehabilitacyjny (biodex balance system i biodex gait system 3) co przyczyniło się do uzyskania poprawy funkcjonalnej pacjenta.

Pomimo opuszczenia oddziału pacjent nadal wymaga rehabilitacji, zwłaszcza z zakresu kinezyterapii i fizykoterapii, która może się przyczynić do całkowitego zmniejszenia deficytów motorycznych.

Rola leptyny i adiponektyny w rozwoju otyłości

Marlena Markiewicz, mmarkiewicz@doktorant.umk.pl, Katedra Biologii i Biochemii Medycznej, Wydział Lekarski, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy UMK w Toruniu, www.cm.umk.pl; **Anna Grabas**, anna_doktorant@doktorant.umk.pl, Katedra Biologii i Biochemii Medycznej, Wydział Lekarski, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy UMK w Toruniu, www.cm.umk.pl; **Jarosław Nuszkiewicz**, jnuszkievicz@cm.umk.pl, Katedra Biologii i Biochemii Medycznej, Wydział Lekarski, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy UMK w Toruniu, www.cm.umk.pl

Tkanka tłuszczowa stanowi nie tylko magazyn energii, ale również organ endokryny zdolny do syntezy i uwalniania bioaktywnych polipeptydów, zwanych adipokinami. Otyłość, jako konsekwencja braku równowagi między ilością przyjmowanego pokarmu, a wydatkiem energetycznym, skutkująca nadmierną akumulacją tkanki tłuszczowej prowadzi do rozregulowania produkcji adipokin, co wpływa na rozwój chorób metabolicznych. W pracy dokonano przeglądu aktualnego piśmiennictwa dotyczącego wpływu leptyny i adiponektyny na rozwój otyłości. Leptyna poprzez molekularne mechanizmy działania w podwzgórzcu hamuje apetyt, reguluje pobór pokarmu oraz wydatek energetyczny organizmu, a wpływając na tkanki obwodowe kontroluje metabolizm lipidów oraz glukozy. Niedobór leptyny lub oporność organizmu na ten hormon doprowadza do niekontrolowanego i nadmiernego przyjmowania pokarmu, skutkując otyłością. Niskie stężenie leptyny może być również czynnikiem predykcyjnym choroby wieńcowej, miażdżycy tętnic, czy nadciśnienia. Adiponektyna odpowiada głównie za metabolizm glukozy i kwasów tłuszczowych oraz wykazuje korzystne działanie przeciwcukrzycowe, przeciwmiażdżycowe i proangiogenne. Zwiększa też wrażliwość tkanek na insulinę. Wykazano, że stężenia tej adipokiny u osób otyłych są znacznie zmniejszone w porównaniu do osób szczupłych. Zgodnie z wynikami badań, zarówno leptyna, jak i adiponektyna mogą mieć znaczenie kliniczne w zakresie opracowywania terapii w celu zapobiegania i leczenia otyłości oraz jej powikłań.

Rola melatoniny i wybranych adipokin w rozwoju zespołu metabolicznego u osób z otyłością

Jarosław Nuszkiewicz, jnuszkievicz@cm.umk.pl, Katedra Biologii i Biochemii Medycznej, Wydział Lekarski, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy UMK w Toruniu, www.cm.umk.pl; **Marlena Markiewicz**, mmarkiewicz@doktorant.umk.pl, Katedra Biologii i Biochemii Medycznej, Wydział Lekarski, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy UMK w Toruniu, www.cm.umk.pl; **Anna Grabas**, anna_doktorant@doktorant.umk.pl, Katedra Biologii i Biochemii Medycznej, Wydział Lekarski, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy UMK w Toruniu, www.cm.umk.pl

Zespół metaboliczny (ZM) definiowany jest jako grupa wzajemnie powiązanych czynników metabolicznych, które istotnie zwiększają ryzyko cukrzycy typu 2 oraz chorób sercowo-naczyniowych. Kryteria rozpoznania ZM wiążą się z występowaniem: otyłości brzusznej, nadciśnienia tętniczego, zaburzeń gospodarki lipidowej i węglowodanowej. Szacuje się, że w krajach rozwiniętych 25-30% populacji w średnim wieku cierpi na ZM. Najnowsze badania naukowe sugerują, że zaburzenie rytmów okołodobowych sprzyja występowaniu otyłości oraz innych cech typowych dla ZM. Za regulację zegara biologicznego odpowiada melatonina (N-acetylo-5-metoksytryptamina) – hormon syntetyzowany głównie przez szyszynkę i wydzielany w rytmie dobowym. Melatonina wykazuje również właściwości

antyoksydacyjne, a jej receptory wykrywane są w tkankach układu nerwowego, krążenia, pokarmowego oraz rozrodczego. Tkanka tłuszczowa, nadmiernie zgromadzona u osób otyłych, jest ważnym narządem endokrynnym. Adipocyty, komórki budujące tkankę tłuszczową, syntetyzują i wydzielają adipokiny. Dotychczas opisano około 600 adipokin, spośród których należy wymienić leptynę, wisfatynę, rezystynę, omentynę-1 oraz adiponektynę. Wpływają one na wystąpienie i przebieg wielu chorób metabolicznych oraz generują przewlekły stan zapalny w tkance tłuszczowej. W niniejszej pracy przedstawiono wpływ stężenia melatoniny oraz leptyny, wisfatyny, omentyny-1, adiponektyny i rezystyny na rozwój ZM u osób z otyłością.

Rola wybranych antyoksydantów i adipokin w prewencji i leczeniu choroby Parkinsona

Daria Malicka, malicka.daria95@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe Biologii Medycznej, Wydział Lekarski, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.cm.umk.pl; ***Dominika Markowska***, dominikamarkowska@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe Biologii Medycznej, Wydział Lekarski, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.cm.umk.pl; ***Jarosław Nuszkiewicz***, jnuskiewicz@cm.umk.pl, Katedra Biologii i Biochemii Medycznej, Wydział Lekarski, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.cm.umk.pl

Wraz ze starzeniem się społeczeństw dochodzi do nasilenia rozwoju chorób neurodegeneracyjnych wieku podeszłego, czego przykładem jest choroba Parkinsona (PD). Jest to zwyrodnienie części zbitej istoty czarnej śródmózgowia skutkujące spadkiem ilości dopaminy w mózgu i prowadzące do zaburzeń przekazywania i pojawienia się niepożądanych objawów. Wciąż nie określono jednoznacznej etiopatogenezy oraz nie sformułowano skutecznej terapii. Zmiany prawdopodobnie spowodowane są kombinacją różnych czynników, włączając zaburzenia genetyczne, przewlekły stan zapalny, oddziaływanie czynników toksycznych, zaburzenia metabolizmu białek, czy też stres oksydacyjny. To właśnie w zaburzeniach oksydacyjnych upatruje się możliwości terapeutycznych związanych z podawaniem antyoksydantów. Z wiekiem następuje obniżenie wydzielania hormonu szyszynki – melatoniny, który odgrywa zasadniczą rolę w ochronie komórek przed nadmiernym uszkodzeniem, szczególnie w układzie nerwowym. Z kolei, poziom witaminy D u osób z PD jest niższy, niż u osób zdrowych. Choroba wiąże się ze spadkiem masy ciała oraz zaburzeniami przemian energetycznych. Jedną z adipokin nazwaną hormonem sytości jest leptyna, która bierze udział w regulacji funkcji poznawczych oraz wykazuje działanie neuroprotektoryjne. Biorąc pod uwagę wybrane antyoksydanty i adipokiny oraz ich związek z procesem chorobowym interesującym wydaje się możliwość terapeutycznego i prewencyjnego zastosowania tych związków w profilaktyce i łagodzeniu skutków choroby.

Rola wybranych aspektów diety w zaburzeniach depresyjnych

Justyna Kubacka, justyna.kubacka@twojpsychodietetyk.pl, Katedra i Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy, www.cm.umk.pl; ***Anna Stefańska***, diag.ka@wp.pl, Katedra i Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy, www.cm.umk.pl

Choroby i zaburzenia psychiczne są jednymi z najczęstszych przyczyn niepełnosprawności w krajach rozwiniętych. Szacuje się, że na zaburzenia depresyjne choruje obecnie

ponad 300 mln ludzi na całym świecie. Na jeden z głównych patomechanizmów powstawania zaburzeń depresyjnych wskazano ogólnoustrojowy stan zapalny z towarzyszącym wzrostem parametrów wskazujących na czynny proces zapalny. Występowanie przewlekłego stanu zapalnego u chorych związane jest m.in. z zaburzeniem równowagi pro i antyoksydacyjnej, stosowaniem przez dłuższy czas diety hiperkalorycznej predysponującej do otyłości oraz wieloma innymi czynnikami dietozależnymi. Coraz więcej dowodów wskazuje na rolę diety w etiologii i nasileniu depresji. Wykazano, że spożywanie wysokokalorycznego pożywienia, bogatego w nasycone kwasy tłuszczowe i cukry proste, wpływa na pogorszenie funkcjonowania układu nerwowego poprzez nasilenie stresu oksydacyjnego oraz zmniejszenie plastyczności synaps. Badania wykazały, że u osób z rozpoznaną depresją występują liczne niedobory składników mineralnych i witamin (m.in. kwasu foliowego, witaminy B12, cynku). Badania obserwacyjne dowodzą, że zwiększenie m.in. podaży produktów pochodzenia roślinnego, nasion roślin strączkowych oraz chudego białka wiąże się ze zmniejszeniem ryzyka zachorowania na zaburzenia depresyjne. Podkreśla się także znaczenie polifenoli roślinnych i wielonienasyconych kwasów tłuszczowych z rodziny omega-3 zarówno w profilaktyce, jak i w leczeniu zaburzeń depresyjnych.

Rola zespołu interdyscyplinarnego w procesie terapii zajęciowej. Studium przypadku dziecka ze spektrum autyzmu

Paulina Pajor, paulina.s.pajor@gmail.com, SKN Occupational Therapy Physioterapy, wydział fizjoterapii, AWF Wrocław, awf.wroc.pl; **Dominika Zawadzka**, dominika.zawadzka@awf.wroc.pl, opiekun SKN Occupational Therapy Physioterapy, wydział fizjoterapii, AWF Wrocław, awf.wroc.pl; **Paweł Kozłowski**, pawel94kozlowski@gmail.com, SKN Occupational Therapy Physioterapy, wydział fizjoterapii, AWF Wrocław, awf.wroc.pl

Wprowadzenie: Zakres tematyczny obejmuje proces terapii zajęciowej przeprowadzony z klientką pediatryczną ze zdiagnozowanym autyzmem wczesnodziecięcym.

Cel pracy: ocena wpływu korzystania z interwencji terapeutycznej, w postaci spersonalizowanej przez zespół interdyscyplinarny aplikacji do nauki poprawnego werbalnego wyrażania potrzeb, na umiejętności komunikacji klientki.

Materiał badawczy: Przedmiotem badań jest opis przypadku 3,5-letniej klientki, mieszkanki Wrocławia. W kwietniu 2017 roku rozpoznano u dziewczynki autyzm wczesnodziecięcy.

Metody badawcze: Wykorzystano metodę wywiadu z rodziną, na podstawie kwestionariusza Canadian Occupational Performance Measure, interwencję terapeutyczną w postaci aplikacji i obserwację postępów w werbalnym komunikowaniu swoich potrzeb przez klientkę z zakresu czynności dnia codziennego, zainteresowań oraz wyrażania emocji.

W celu całościowej poprawnej oceny postępów klientki posłużono się procesem terapeutycznym Canadian Practice Process Framework.

Wyniki: Ponowna ocena wykonania i satysfakcji z wykonywania czynności „mowa” przez klientkę Maję wykazała poprawę.

Wnioski: Używanie aplikacji stworzonej przez zespół interdyscyplinarny dla klientki, doprowadziło do słownego wyrażania potrzeb przez nią.

Skład i właściwości Magnolii lekarskiej (*Magnolia officinalis*)

Aleksandra Wasiak, ola.wu1@gmail.com, Koło Naukowe „Free Radicals” przy Zakładzie Chemii Fizycznej Wydziału Farmaceutycznego, Warszawski Uniwersytet Medyczny; **Katarzyna Paradowska**, katarzyna.paradowska@wum.edu.pl, Zakład Chemii Fizycznej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, www.chemiafizyczna.wum.edu.pl; **Agnieszka Zielińska**, agnieszka.zielinska@wum.edu.pl, Zakład Chemii Fizycznej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, www.chemiafizyczna.wum.edu.pl

Magnolia lekarska (*Magnolia officinalis*) to kwitnące drzewo z rodziny magnoliowatych (*Magnoliaceae*) wykorzystywane w medycynie chińskiej od setek lat. Od 2017 roku kora, kwiat magnolii oraz wyciąg z kory magnolii uznane zostały przez Farmakopeę Europejską XI (monografia dla kory, kwiatu magnolii oraz wyciągu z kory magnolii) jako lecznicza substancja roślinna. Spośród około 200 opisanych wyizolowanych związków, na szczególną uwagę zasługują dwa neolignany: honokiol i magnolol. Przypisuje się im działanie przeciwzapalne, przeciwarytmiczne, przeciwutleniające, przeciwdepresyjne, przeciwłękowe, znieczulające, przeciwnowotworowe, przeciw wirusowi HIV. Ponadto tradycyjnie stosowany w medycynie wschodniej honokiol wykazuje plejotropowe działanie również w przewlekłych chorobach dermatologicznych. Na rynku polskim pojawia się coraz więcej preparatów zawierających tę substancję (korę magnolii lub wyciąg z niej), zatem określenie jakości tych preparatów jest istotne. Badaniom spektrofotometrycznym oznaczenia całkowitej zawartości polifenoli i flawonoidów, magnololu i honokiolu poddano 5 suplementów diety oraz sporządzony etanolowy ekstrakt z kory. Przeprowadzono również badania właściwości antyoksydacyjnych z wykorzystaniem rodnika DPPH i metody FRAP. Istotne z punktu widzenia farmakoterapii są także badania biodostępności farmaceutycznej. Uzyskane wyniki pozwoliły wskazać preparat o wysokiej aktywności antyoksydacyjnej, zweryfikować postulowaną zawartość związków aktywnych.

Stan wiedzy polskiego społeczeństwa na temat antybiotyków

Patryk Leszczyk, patrykl1515@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, UM w Lublinie, epidemiologia@umlub.pl; **Piotr Machowiec**, pitek1997@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, UM w Lublinie, epidemiologia@gmail.com; **Dominik Niemirski**, dominikniemirski96@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, UM w Lublinie, epidemiologia@gmail.com; **Marcela Maksymowicz**, marcela.maksymowicz@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, UM w Lublinie, epidemiologia@gmail.com

Wstęp: W ostatnich latach obserwuje się narastający problem antybiotykooporności, co w dużej mierze spowodowane jest niewłaściwym stosowaniem tych leków przez ludzi. Problem wynika z tego, że społeczeństwo nie zdaje sobie sprawy, jak ważna jest poprawnie przeprowadzona antybiotykoterapia oraz przeciwko jakim drobnoustrojom powinno się stosować antybiotyki.

Cel: Celem pracy jest ocena wiedzy społeczeństwa polskiego na temat antybiotyków oraz sprawdzenie, jak często i czy poprawnie je przyjmują.

Materiał i metoda: Materiałem wykorzystanym do analizy jest ankieta przeprowadzona na grupie 100 osób oraz raporty pochodzące z Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków.

Wyniki: W roku 2017 32% Europejczyków stosowało antybiotyki. W 20% przypadków były one wykorzystywane w leczeniu przeziębienia i grypy. Wyniki ankiety pokazują, że 54% osób udzielających odpowiedzi ma świadomość skuteczności antybiotyków przeciwko chorobom o etiologii bakteryjnej. Niepokojącym faktem jest to, że 20% badanych przerywa antybiotykoterapię w momencie poprawy stanu zdrowia.

Wnioski: Z badań wynika, że konieczna jest edukacja ludności i propagowanie wiedzy o właściwym stosowaniu antybiotyków, bo aż 88% ankietowanych nigdy nie spotkało się z takimi akcjami. Jest to potrzebne, ponieważ niestosowanie się do zasad poprawnie przeprowadzonej antybiotykoterapii przyczynia się do spadku skuteczności leków przeciwbakteryjnych.

Styl życia a dolegliwości bólowe kręgosłupa mieszkańców województwa świętokrzyskiego

Piotr Jaworski, jawor19_94@o2.pl, Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, www.ujk.edu.pl

Na ból kręgosłupa związany ze stylem życia w dzisiejszych czasach skarży się niemal każdy. Coraz częściej w wieku szkolnym zaczynają występować jego pierwsze objawy, które bez odpowiedniej fizjoterapii mogą towarzyszyć przez wiele lat lub wcale nie ustępować. Już błahe czynności dnia codziennego takie jak sposób noszenia ciężkich przedmiotów, dźwignięcie ciężkiego przedmiotu z podłogi, wykonywanie różnego typu czynności – które wymagają pochylecia się (np. obieranie ziemniaków), pozycja przyjmowana w trakcie snu, rodzaj materaca w łóżku mogą mieć wpływ na stan kręgosłupa. Poznanie czynników sprzyjających powstawaniu bólu kręgosłupa pomoże w edukacji społeczeństwa na temat prawidłowej profilaktyki – w myśl twierdzenia, że lepiej zapobiegać niż leczyć. Ponadto znajomość czynności dnia codziennego, które przekładają się na ból kręgosłupa pomoże w zdecydowanym stopniu z fizjoterapią oraz doбором odpowiednich ćwiczeń i zaleceń dla pacjenta. Praca przedstawia wyniki badań na grupie badanej około 100 osób.

Subkliniczna nadczynność tarczycy jako potencjalna przyczyna nagłego zatrzymania krążenia – opis przypadku

Zuzanna Szajstek, zuzia3103@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe Dietetyki Klinicznej działające przy Katedrze i Zakładzie Leczenia Otyłości, Zaburzeń Metabolicznych oraz Dietetyki Klinicznej, Wydział Lekarski I, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Poznań, Polska, www.facebook.com/SKNDietetykiklinicznej/?ref=br_rs; **Paulina Mucha**, p.mucha1003@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe Dietetyki Klinicznej działające przy Katedrze i Zakładzie Leczenia Otyłości, Zaburzeń Metabolicznych oraz Dietetyki Klinicznej, Wydział Lekarski I, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Poznań, Polska, www.facebook.com/SKNDietetykiklinicznej/?ref=br_rs; **Damian Skrypnik**, damian.skrypnik@gmail.com, Katedra i Zakład Leczenia Otyłości, Zaburzeń Metabolicznych oraz Dietetyki Klinicznej, Wydział Lekarski I, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Poznań, Polska, www.otylosc.ump.edu.pl

Wstęp: Subkliniczna nadczynność tarczycy może być przyczyną zdarzeń sercowo-naczyniowych.

Cel: Przedstawienie przypadku 45-letniego pacjenta z subkliniczną nadczynnością tarczycy jako potencjalną przyczyną nagłego zatrzymania krążenia.

Tematyka pracy: 45-letni mężczyzna cierpiący na dobrze kontrolowane nadciśnienie tętnicze, poza tym z dotychczas nieobciążonym wywiadem kardiologicznym, doświadczył nagłego zatrzymania krążenia w mechanizmie migotania komór. Podjęto zaawansowane czynności reanimacyjne i wykonano koronarografię z implantacją dwóch stentów lekowych uzyskując powrót samodzielnego krążenia. Po 2 miesiącach chory ponownie hospitalizowany celem rehabilitacji kardiologicznej. W badaniach: obniżone stężenie w surowicy TSH, prawidłowe stężenie w surowicy fT3 i fT4, w USG tarczycy niejednorodny guzek zajmujący lewy płąt tarczycy. Rozpoznano wole guzkowe w stanie niepełnoobjawowej nadczynności tarczycy, włączono leczenie tiamazolem. Ponadto wykonano elektrokardiograficzną próbę wysiłkową oraz włączono program intensywnej rehabilitacji kardiologicznej.

Wnioski: Subkliniczna niewyrównana nadczynność tarczycy może być potencjalną przyczyną groźnych dla życia zaburzeń rytmu serca i zatrzymania krążenia.

Zastosowanie praktyczne: Pacjenci z komorowymi zaburzeniami rytmu oraz po przebytych zdarzeniach sercowo-naczyniowych wymagają diagnostyki endokrynologicznej i leczenia niewyrównanych zaburzeń funkcji tarczycy już w fazie subklinicznej.

Sygnalizacja międzykomórkowa z udziałem receptorów jądrowych w gruczole stercza ludzkiego

Joanna Dulińska-Litewka, joanna.dulinska-litewka@uj.edu.pl, Katedra Biochemii Lekarskiej, Wydział Lekarski, Uniwersytet Jagielloński – Collegium Medicum, ul. Kopernika 7, 31-034 Kraków, tel./fax: +48 12 422 32 72; <http://www.cm-uj.krakow.pl/>; **Piotr Gabryś**, piotr.gabrys95@gmail.com; Studenckie Koło Naukowe Biochemii Lekarskiej, Katedra Biochemii Lekarskiej, Wydział Lekarski, Uniwersytet Jagielloński – Collegium Medicum, ul. Kopernika 7, 31-034 Kraków, <http://www.cm-uj.krakow.pl/>; **Kludia Kałuzińska**, ka.kaluzinska@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe Biochemii Lekarskiej, Katedra Biochemii Lekarskiej, Wydział Lekarski, Uniwersytet Jagielloński – Collegium Medicum, ul. Kopernika 7, 31-034 Kraków, <http://www.cm-uj.krakow.pl/>; **Adam Wach**, adamwach27@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe Biochemii Lekarskiej, Katedra Biochemii Lekarskiej, Wydział Lekarski, Uniwersytet Jagielloński – Collegium Medicum, ul. Kopernika 7, 31-034 Kraków, <http://www.cm-uj.krakow.pl/>

Do jednych z podstawowych regulatorów procesów nowotworowych w ludzkim gruczole prostaty zaliczamy receptory jądrowe (NR) (aktywowany przez proliferatory peroksydomów (PPAR γ), androgenowy (AR) i estrogenowe (α/β ER)), które kontrolują ekspresję genów zaangażowanych w proliferację, migrację, różnicowanie i śmierć komórek. Komórki prostaty traktowano kwasem arachidonowym (AA) i/lub estradiolem (E2). Obserwowano antyproliferacyjny efekt po traktowaniu komórek LNCaP roztworem AA w obecności E2, podczas gdy w obecności samych kwasów tłuszczowych linia komórkowa LNCaP odpowiadała znaczącym wzrostem proliferacji. Proliferacja niezależnych od androgenów komórek PC-3 była hamowana przez nienasycone kwasy tłuszczowe, a także przez E2. Traktowanie komórek LNCaP E2 spowodowało wzrost ekspresji pro-MMP-2 i aktywności MMP-2 i doprowadziło do zwiększonej proliferacji i spadku ekspresji PPAR γ . Zahamowanie działania 5 α -reduktazy Finasterydem, czy wyciszenie ER przez ICI 182-780 odwracało obserwowane efekty. Wyniki sugerują, że ekspresja i regulacja aktywności badanych NR wyraźnie, ale przeciwnie wpływa na proliferację komórek rakowych prostaty, migrację, ekspresję β -kateniny i ekspresję/aktywność MMPs.

Badania finansowane z projektu MNISZW: K/ZDS/008402; UJCM, Kraków

Świadomość wpływu spożycia serów długodojrzewających na ogólny stan zdrowia mieszkańców Polski

Piotr Machowiec, pitek1997@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, UM w Lublinie, epidemiologia@umlub.pl; **Marcela Maksymowicz**, marcelam136@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, UM w Lublinie, epidemiologia@umlub.pl; **Patryk Leszczyk**, patrykl1515@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, UM w Lublinie, epidemiologia@umlub.pl; **Dominik Niemirski**, dominikniemirski96@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, UM w Lublinie, epidemiologia@umlub.pl

Wstęp: Sery długodojrzewające zyskują ostatnimi czasy coraz więcej miłośników. Ich zrównoważone włączenie do codziennej diety, ze względu na walory odżywcze i najlepsze źródło biodostępnego wapnia, zdobywa rekomendacje ze strony lekarzy, dietetyków. Celem pracy jest badanie świadomości społeczeństwa w zakresie wpływu spożycia serów długodojrzewających na ogólny stan zdrowia u mieszkańców Polski.

Materiał i metoda: Materiałem wykorzystanym do analizy epidemiologicznej są dane pochodzące z testów serów długodojrzewających produkowanych w mleczarni Spomlek oraz rezultaty przeprowadzonej ankiety na grupie 51 osób, oceniającej znajomość korzyści wynikających ze spożycia serów długodojrzewających.

Wyniki: Dane SM Spomlek ukazują, że stanowią one najbogatsze źródło wapnia – 50g sera zaspokaja ok. 40% jego dziennego zapotrzebowania. Przeprowadzona ankieta wskazała, że 20% osób ankietowanych nie odróżnia serów długoleżakujących od zwykłych serów.

Wnioski: Obecnie stwierdza się rosnący poziom zainteresowania serami długodojrzewającymi. Jednak nadal znaczny odsetek ankietowanych nie dostrzega korzyści płynących z ich spożycia, co wymaga edukacji ludności w zakresie zasad żywienia oraz prowadzenia akcji reklamowych, proklamujących znaczenie konsumpcji produktów przemysłu mleczarskiego.

Terapia celowana w chorobach nowotworowych

Ewelina Humeniuk, ewelina.humeniuk@vp.pl, Samodzielna Pracownia Biologii Medycznej Katedry i Zakładu Toksykologii, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Grzegorz Adamczuk**, grzegorz.adamczuk3@wp.pl, Samodzielna Pracownia Biologii Medycznej Katedry i Zakładu Toksykologii, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Kamila Szymańska**, kamilaszymanska@umlub.pl, Katedra i Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej, II Wydział Lekarski z Oddziałem Anglojęzycznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl

Choroby nowotworowe stały się jednym z największych problemów medycyny XXI wieku. Według danych GLOBOCAN w 2018 roku na świecie odnotowano 18 078 957 nowych zachorowań oraz 9 555 027 zgonów z powodu nowotworów. Walka z nowotworami opiera się głównie na leczeniu operacyjnym, chemioterapii oraz radioterapii. Aktualnie coraz większe nadzieje wiążą się z rozwijającym się stale kierunkiem leczenia nazywanym terapią celowaną.

Terapia celowana polega na skierowaniu leczenia przeciwko konkretnym klonom komórek nowotworowych występujących w danym typie nowotworu. Ten sposób terapii uwzględnia określone cechy komórek nowotworowych lub ich środowiska i wykorzystuje do zwalczania choroby. Różni się tym od klasycznej chemioterapii, która wpływa na wszystkie szybko dzielące się komórki zarówno nowotworowe, jak i zdrowe. Dzięki temu terapia celowana niesie za sobą dużo mniej działań niepożądanych, jednak nie jest ich pozbawiona całkowicie. Najczęściej stosowanymi grupami leków w praktyce klinicznej są przeciwciała monoklonalne oraz inhibitory kinaz tyrozynowych. Aktualnie terapię celowaną wykorzystuje się w leczeniu m.in.: raka piersi, raka jelita grubego, raka płuca, czerniaka i wielu innych.

Transformacja fenotypowa komórek w procesie nowotworzenia

Marta Hałas, martahalasa@umlub.pl, Katedra i Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ul. Chodźki 1, 20-093 Lublin, Polska, <http://dbmb.umlub.pl/pl/>;
Estera Okoń, esteraokon@umlub.pl, Katedra i Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ul. Chodźki 1, 20-093 Lublin, Polska, <http://dbmb.umlub.pl/pl/>;
Karolina Okła, karolinaokla@umlub.pl, Klinika i Zakład Ginekologii Onkologicznej i Ginekologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ul. Chodźki 16, 20-081 Lublin, Polska, <https://www.umlub.pl/>; **Anna Wawruszak**, annawawruszak@umlub.pl, Katedra i Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ul. Chodźki 1, 20-093 Lublin, Polska, <http://dbmb.umlub.pl/pl/>

Przejście epitelialno-mezenchymalne (EMT) jest naturalnie występującą transdiferencjacją komórek nabłonkowych w kierunku komórek o charakterze mezenchymalnym. Podczas procesu EMT, komórki nabłonkowe tracą adhezję międzykomórkową, następuje reorganizacja ich cytoszkieletu oraz zmiany w sygnalizacji komórkowej. Dochodzi wówczas do zwiększenia mobilności komórek nowotworowych oraz wpływa na rozwój inwazyjnego fenotypu.

Sirtuiny to enzymy z grupy deacetylaz histonów, które odgrywają znaczącą rolę w promowaniu lub hamowaniu procesu EMT.

Najlepiej przetestowanymi białkami z grupy Sirtuin pod kątem EMT jest SIRT1 oraz SIRT7. SIRT7 bezpośrednio wpływa na EMT, przy jednoczesnym udziale SIRT1. Ekspresja SIRT7 jest znacznie podwyższona w tkankach nowotworowych w odniesieniu do tkanek prawidłowych. W raku jelita grubego poziom ekspresji SIRT7 jest powiązany ze stopniem złośliwości nowotworu, przerzutami do węzłów chłonnych oraz słabymi rokowaniami terapeutycznymi.

Badania *in vivo* sugerują, że SIRT7 deacetyluje H3K18Ac (acetyl-lizynę umiejscowioną na 18 pozycji N-końca histonu 3), co jest kluczowe dla utrzymania fenotypu komórek rakowych.

Wystąpienie ustne ma na celu omówienie wpływu Sirtuin na proces EMT oraz przybliżenie procesu poszukiwania inhibitorów dla Sirtuin (na przykładzie SIRT7) począwszy od modelowania komputerowego, poprzez wirtualny screening, a kończąc na badaniach *in vitro* oraz *in vivo*.

Udział wybranych adipocytokin w patogenezie oraz progresji miażdżycy

Anna Grabas, anna_doktorant@doktorant.umk.pl, Katedra Biologii i Biochemii Medycznej, Wydział Lekarski, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy UMK w Toruniu;
Jarosław Nuszkiewicz, jnuszkiewicz@cm.umk.pl, Katedra Biologii i Biochemii Medycznej,

Wydział Lekarski, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy UMK w Toruniu, www.cm.umk.pl; **Marlena Markiewicz**, mmarkiewicz@doktorant.umk.pl, Katedra Biologii i Biochemii Medycznej, Wydział Lekarski, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy UMK w Toruniu, www.cm.umk.pl

Miażdżyca to przewlekła choroba zapalna ścian tętnic, wywołana fizjologiczną odpowiedzią immunologiczną. Jest to główna przyczyna zawału mięśnia sercowego, udaru mózgu i zgorzeli kończyn. Odpowiada za 50% całkowitej śmiertelności w Stanach Zjednoczonych, Europie i Japonii. Znanych jest wiele przyczyn aterogenezy, między innymi wysoki poziom frakcji LDL cholesterolu w osoczu krwi, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca typu 2, nadwaga i otyłość. W pracy skupiono się na biochemicznym aspekcie miażdżycy, będącym wspólnym mianownikiem wszystkich powyższych przyczyn- stanie zapalnym. Przeanalizowano główne etapy aterogenezy, dowodząc, że zapalenie, a w szczególności adipocytokiny, hormony lokalne wydzielane przez tkankę tłuszczową, odgrywają kluczową rolę w całym procesie miażdżycowym, od wczesnych zdarzeń, w których leukocyty rekrutowane są w miejsca występowania podśródbłonkowego cholesterolu LDL, do późnych, kiedy następuje pęknięcie blaszki miażdżycowej, prowadzące do powstawania zakrzepów. Wskazując na udział wybranych adipocytokiny w procesie aterogenezy, przedstawiono potencjalne punkty uchwytu dla leków przeciwmiażdżycowych, które mogą być wykorzystane w przyszłości jako sposób prewencji i leczenia miażdżycy.

Ultrasonografia w dermatologii

Filip Fijolek, filip.fijolek@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Dermatologii, Wenerologii i Dermatologii Dziecięcej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Barbara Pasierb**, barbarapasierb95@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Dermatologii, Wenerologii i Dermatologii Dziecięcej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Agnieszka Gerkowicz**, agnieszka.gerkowicz@umlub.pl, Katedra i Klinika Dermatologii, Wenerologii i Dermatologii Dziecięcej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Dorota Krasowska**, dorota.krasowska@umlub.pl, Katedra i Klinika Dermatologii, Wenerologii i Dermatologii Dziecięcej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl

Ultrasonografia (ang. *ultrasonography*, USG) jest nieinwazyjną, bezpieczną i szeroko dostępną metodą diagnostyczną stosowaną w wielu dziedzinach medycyny. Jej zasada działania opiera się na wykorzystaniu fal akustycznych – ultradźwięków. Fale ultradźwiękowe odbijają się na granicy ośrodków akustycznych o różnych gęstościach i powracają do urządzenia w postaci echa. Celem pracy był przegląd literatury dotyczący zastosowania ultrasonografii w dermatologii. W diagnostyce dermatologicznej wykorzystuje się ultrasonografię wysokiej częstotliwości (ang. *high-frequency ultrasonography*, HF-USG). Obecnie jej podstawowym wskazaniem jest ocena grubości nowotworów skóry: czerniaka, raka podstawnomórowego, a także chłoniaków pierwotnie skórnych. Innym zastosowaniem jest monitorowanie przebiegu zapalnych chorób nienowotworowych, takich jak atopowe zapalenie skóry, wyprysk czy łuszczyca. Ważnym wskazaniem jest również ocena efektu leczenia chorób tkanki łącznej. USG znajduje swoje zastosowanie także w tzw. dermatologii estetycznej. Jak wynika z przeanalizowanego piśmiennictwa, ultrasonografia nabrała w ostatnich latach na znaczeniu i stanowi obecnie ważną metodą diagnostyczną w dermatologii.

Uszkodzenie rdzenia kręgowego u wybitnych sportowców a funkcje poznawcze – studium przypadku

Agata Gorączko, agagoraczko@gmail.com, Wydział Wychowania Fizycznego, Akademia Wychowania Fizycznego, www.awf.wroc.pl; **Grzegorz Żurek**, grzegorz.zurek@awf.wroc.pl, Zakład neurokognitywistyki, Akademia Wychowania fizycznego we Wrocławiu

Uszkodzenie rdzenia kręgowego jest poważnym urazem, wiążącym się z nieodwracalną utratą funkcji motorycznych, izolacją społeczną, problemami na tle psychologicznym oraz pogorszeniem sytuacji materialnej. Byli wybitni sportowcy, dla których sport miał również wymiar zawodowy stanowią szczególnie grupę osób z niepełnosprawnością. Zaburzenia funkcji poznawczych występują u 40-50% osób po uszkodzeniu rdzenia kręgowego. Przyczynami występowania zaburzeń kognitywnych u pacjentów po uszkodzeniu rdzenia są: współistniejący uraz mózgu i/lub uraz wyprostny odcinka szyjnego, problemy oddechowe podczas snu, znaczna ilość zażywanych leków, depresja oraz ból neuropatyczny. Celem pracy jest przedstawienie historii wybitnego sportowca Stephena Murray'a oraz ocena funkcji poznawczych. Stephen był trzykrotnym mistrzem świata w skokach na rowerze BMX. W 2007 roku podczas zawodów w Baltimore doznał urazu rdzenia kręgowego na poziomie C3/4, skutkującym tetraplegią. Za pomocą wywiadu semiustrukturalizowanego zebrano informacje o historii życiowej, aktywności społecznej i motywacji do działania. Do oceny funkcji poznawczych użyto testu COWAT. U Stephena występują u zaburzenia poznawcze w stopniu średnim, które są prawdopodobnie spowodowane zaburzeniami oddechowymi oraz znaczną ilością zażywanych leków. Do tej pory nie istnieje publikacja dotycząca wybitnych sportowców, którzy zakończyli karierę w wyniku uszkodzenia rdzenia, stąd istnieje potrzeba dalszych badań w obrębie tej grupy badawczej.

Utrata funkcji PTEN i aktywacja MAPK w inwazji komórek gruczołu krokowego

Joanna Dulińska-Litewka, joanna.dulinska-litewka@uj.edu.pl, Katedra Biochemii Lekarskiej, Wydział Lekarski, Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum, ul. Kopernika 7, 31-034 Kraków, <http://www.cm-uj.krakow.pl/>; **Zuzanna Handziuk**, handziukzuzanna@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe Biochemii Lekarskiej, Katedra Biochemii Lekarskiej, Wydział Lekarski, Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum, ul. Kopernika 7, 31-034 Kraków, <http://www.cm-uj.krakow.pl/>; **Marta Krzysztofik**, md.krzysztofik@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe Biochemii Lekarskiej, Katedra Biochemii Lekarskiej, Wydział Lekarski, Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum, ul. Kopernika 7, 31-034 Kraków, <http://www.cm-uj.krakow.pl/>

Rak gruczołu stercza wykazuje dużą skłonność do przerzutów, co czyni go bardzo trudnym do leczenia nowotworem, jeśli nie zostanie wcześniej wykryty. Receptor androgenowy (AR) kontroluje ekspresję genów zaangażowanych w proliferację, migrację, różnicowanie czy śmierć komórek, a cząsteczki adhezyjne, m.in. integryny, odgrywają istotną rolę w procesach przerzutowania. Komórki raka prostaty z ekspresją AR produkują integryny m.in. $\beta 1$, $\beta 3$, $\beta 6$ czy $\alpha 6 \beta 1$ i przylegają do macierzy. Frakcja jądrowa AR chroni komórki raka gruczołu krokowego przed śmiercią wywołaną przez kinazę (PI3K), β -katenina działa jako koaktywator AR, podczas gdy Akt moduluje sygnalizację androgenową. Nadekspresja PTEN hamuje migrację komórek, natomiast utrata PTEN lub aktywacja szlaku sygnałowego PI3K/AKT koreluje z progresją raka i przerzutami. Aktywacja RAS nie może sama inicjować rozwoju raka gruczołu krokowego, jednak znacznie przyspiesza progresję

spowodowaną spadkiem aktywności PTEN, czemu towarzyszy przejście EMT. Badania wykazały, że zahamowanie funkcji kinazy MAP zmniejsza ekspresję integryny w komórkach raka prostaty niezależnych od androgenów. Wyciszenie szlaku Akt hamuje wpływ β -kateniny na aktywację AKT, co sugeruje regulacyjną rolę PTEN w szlaku sygnałowym zaangażowanym w inwazję gruczołu krokowego. Utrata funkcji PTEN i aktywacja MAPK są krytycznymi mediatorami w szlaku sygnałowym niezbędnym do migracji i inwazji komórek prostaty.

Badania finansowane z projektu MNISZW: K/ZDS/008402; UJCM, Kraków

Wczesna wykrywalność jaskry w zależności od ciśnienia wewnątrzgałkowego – trudności diagnostyczne

Grzegorz Rotuski, rrotus@hotmail.com, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, www.cm.umk.pl

Jaskra to potencjalnie postępujące uszkodzenie nerwu wzrokowego i komórek zwojowych siatkówki, skutkujące ubytkami pola widzenia odpowiadającymi progresji choroby. Najważniejszym z czynników ryzyka jest podwyższone ciśnienie wewnątrzgałkowe, wywołane przewagą wydzielania cieczy wodnistej w gałce ocznej nad jej odprowadzaniem, powodując wskutek nagromadzenia płynu ucisk na wrażliwą siatkówkę. Jednak niszczenie włókien nerwowych może przebiegać z niepodwyższonym ciśnieniem. Wtedy ze względu na zróżnicowaną etiologię niezbędna staje się wnikliwa diagnostyka, obejmująca perymetrię, badanie tarczy nerwu wzrokowego i dokładny wywiad.

Jaskra normalnego ciśnienia jest odmianą jaskry pierwotnej otwartego kąta przesączania. Może dotyczyć nawet dwóch trzecich Japończyków i około 30% rasy kaukaskiej w tej grupie chorych. Wśród czynników predysponujących można wyróżnić miejscowe i ogólne zaburzenia ukrwienia, strukturalne anomalie tarczy nerwu wzrokowego i choroby autoimmunologiczne. Bardzo ważne jest szybkie wykrycie jaskry przy jej podejrzeniu podczas rutynowych badań, gdyż zauważalne przez pacjentów zmiany w polu widzenia pojawiają się dopiero przy uszkodzeniu ponad połowy włókien nerwu wzrokowego.

Wejrzenie w mikrokążenie – zastosowanie kapilaroskopii w dermatologii

Filip Fijolek, filip.fijolek@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Dermatologii, Wenerologii i Dermatologii Dziecięcej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Barbara Pasierb**, barbarapasierb95@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Dermatologii, Wenerologii i Dermatologii Dziecięcej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Agnieszka Gerkowicz**, agnieszka.gerkowicz@umlub.pl, Katedra i Klinika Dermatologii, Wenerologii i Dermatologii Dziecięcej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Dorota Krasowska**, dorota.krasowska@umlub.pl, Katedra i Klinika Dermatologii, Wenerologii i Dermatologii Dziecięcej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl

Kapilaroskopia jest nieinwazyjną metodą diagnostyczną stosowaną w celu badania mikrokążenia wału paznokciowego. Ocenie podlegają kształt, wielkość i liczba naczyń, a także podścielisko i przepływ krwi. Uwzględniane są również nieprawidłowości w obrazie kapilaroskopowym. Celem pracy był przegląd piśmiennictwa dotyczący zastosowania kapilaroskopii w dermatologii. Podstawowym wskazaniem do wykonania kapilaroskopii jest diagnostyka różnicowa pierwotnego i wtórnego objawu Raynauda. Charakterystyczne nieprawidłowości w obrazie kapilaroskopowym są ujęte w kryteriach klasyfikacyjnych

ACR/EULAR twardziny układowej (ang. *systemic sclerosis*, SSc) z 2013 roku. Ponadto, kapilaroskopia jest cenna w monitorowaniu przebiegu SSc i ocenie jej stopnia zaawansowania, ponieważ odchylenia w obrazie kapilaroskopowym korelują z ciężkością przebiegu choroby i zajęciem narządów wewnętrznych. Ocena mikrokrążenia ma również znaczenie pomocnicze w diagnostyce innych chorób o podłożu autoimmunologicznym, takich jak toczeń rumieniowaty układowy, zapalenie skórno-mięśniowe, mieszana choroba tkanki łącznej czy niezróżnicowana choroba tkanki łącznej. Jak wynika z przeglądu literatury, kapilaroskopia stanowi obecnie niezwykle cenne badanie diagnostyczne w dermatologii.

Wiedza kobiet na temat połogu

Dominika Michalkiewicz, dominique.michalk@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze Ginekologii i Położnictwa, Wydział Lekarski, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl; **Dominika Nosal**, nosal_dominika@onet.pl, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze Ginekologii i Położnictwa, Wydział Lekarski, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl; **Katarzyna Osowska**, katarzynaosowska18@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze Ginekologii i Położnictwa, Wydział Lekarski, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl

Wstęp: Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) połów jest najbardziej niebezpiecznym, a zarazem zaniedbanym okresem w życiu prokreacyjnym kobiety. Na podstawie opinii ekspertów z dziedziny Ginekologii i Położnictwa można wywnioskować, że informacje na temat połogu nie są w sposób dostateczny rozpowszechniane wśród kobiet.

Cel: Celem niniejszej pracy była ocena elementarnej wiedzy kobiet w Polsce na temat połogu niezależnie od wieku, zarówno wśród nieródek, jak i kobiet, które rodziły.

Materiały i metody: Analizie poddano wyniki ankiet internetowych w grupie 3352 kobiet. Kwestionariusz wykorzystany w badaniu zawierał pytania dotyczące danych socjo-demograficznych oraz połogu. W analizie statystycznej wykorzystano program Microsoft Excel i Statistica.

Wyniki: Stwierdzono, że prawie 40% udzielonych odpowiedzi na temat połogu w grupie badanych kobiet była nieprawidłowa. Według uzyskanych danych głównym źródłem wiedzy dotyczącym połogu jest Internet (45%). Badania ukazują również korelację między wiekiem, wykształceniem, źródłem pozyskiwanej wiedzy oraz przebytymi porodami a poprawnością udzielonych odpowiedzi.

Wnioski: Wiedza na temat połogu wśród kobiet w Polsce jest niedostateczna, pomimo dostępu do różnorodnych źródeł informacji. Uzyskane wyniki badań przemawiają za potrzebą edukacji kobiet w zakresie tematyki związanej z połogiem, szczególnie mając na uwadze dobrobyt zdrowotny pacjentki. Dodatkowo można wysunąć wniosek, że personel medyczny powinien odgrywać znaczącą rolę w rozpowszechnianiu rzetelnej wiedzy na temat połogu wśród kobiet.

Wiedza na temat HPV studentów uczelni medycznych i niemedycznych

Bartosz Prabucki, prabuckibartek@o2.pl, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Mikrobiologii Lekarskiej, Wydział Lekarski w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl; **Tomasz Karolczyk**, tom.karolczyk@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Mikrobiologii Lekarskiej, Wydział Lekarski

w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl; **Gabriel Czepe**, gabrielczepe@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Mikrobiologii Lekarskiej, Wydział Lekarski w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl; **Aleksandra Zaborowska**, aleksazk@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Mikrobiologii Lekarskiej, Wydział Lekarski w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl; **Alicja Ekiel**, aekiel@sum.edu.pl, Katedra i Zakład Mikrobiologii Lekarskiej, Wydział Lekarski w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl

Szczepionki przeciw wirusowi brodawczaka ludzkiego (HPV) są dostępne na rynku od ponad 12 lat. Ich bezpieczeństwo i skuteczność dobrze udowadniają regularne raporty WHO i EMA (European Medicines Agency). Nie mniej jednak nie do końca wiadomo, jaką wiedzą i postawami odznaczają się młodzi ludzie, zwłaszcza w obliczu problemu wzmożonej aktywności ruchów antyszczepionkowych i szumu informacyjnego. Szczepienia przeciw HPV w wymiernym stopniu ograniczają zapadalność m.in. na raka szyjki macicy. W 2018 roku był to 4 najczęstszy nowotwór u kobiet w 15-44 roku życia. Na tle Europy, Polska wciąż klasyfikuje się na najwyższych miejscach pod względem śmiertelności z jego powodu. Praca została zrealizowana w ramach Koła Naukowego przy Katedrze i Zakładzie Mikrobiologii Lekarskiej w Katowicach, Śląskiego Uniwersytetu Medycznego. Jej celem było porównanie posiadanych informacji na temat HPV, zapobiegania zakażeniom oraz osobistych doświadczeń i postaw wobec szczepień ochronnych wśród studentów. Autorska ankieta oparta na podstawie przeglądu literatury zawierała pytania dotyczące wszystkich tych aspektów. Wykazano znaczącą różnicę pomiędzy studentami kierunków medycznych i niemedycznych zarówno w zakresie znajomości tematyki zakażeń, powikłań, jak i profilaktyki HPV. Więcej osób z pierwszej grupy chciałoby zaszczepić siebie bądź swoje dziecko oraz uważa, że szczepienia powinny być refundowane. Studia medyczne podnoszą całościowy poziom wiedzy na temat HPV. Znacznie gorsze wyniki studentów z innych kierunków sugerują potrzebę większych starań w zakresie programów edukujących i prozdrowotnych.

Wiedza Polaków na temat wirusowych zapaleń wątroby typu B i C

Marcela Maksymowicz, marcela.maksymowicz@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, umlub.pl; **Piotr Machowiec**, pitek1997@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, umlub.pl; **Patryk Leszczyk**, patrykl1515@gmail.com; Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, umlub.pl; **Dominik Niemirski**, dominikniemirski96@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, umlub.pl

Wstęp: Wirusowe zapalenia wątroby typu B i C to choroby wywoływane przez wirusy HBV i HCV. Ich niebezpieczną cechą wspólną jest zdolność do wywoływania długo bezobjawowych lub skąpoobjawowych, przewlekłych stanów zapalnych wątroby, które nieleczone mogą prowadzić do marskości, a w przypadku WZW B również raka wątroby, a więc poważnego, trwałego uszczerbku na zdrowiu, a także śmierci. Co roku w Polsce odnotowuje się kilka tysięcy przypadków WZW B i C, w znacznej większości już w formie przewlekłej. W takiej sytuacji niezbędna wydaje się ocena wiedzy Polaków na temat tych chorób.

Cel: Celem pracy jest ocena wiedzy społeczeństwa na temat wirusowych zapaleń wątroby typu B i C.

Materiał i metoda: Materiałem wykorzystanym do analizy jest ankieta internetowa przeprowadzona na grupie 50 osób oraz dane dostępne na stronach internetowych Państwowego Inspektoratu Sanitarnego i Państwowego Zakładu Higieny.

Wyniki: Większość ankietowanych słyszała o WZW B i C, jak również o wirusie HCV, podobnie duża jest świadomość na temat obecności form przewlekłych WZW B i WZW C. Wiadomości na temat obecności szczepień na te choroby - braku szczepionki na WZW C i jej dostępności w przypadku WZW B są natomiast błędne wśród dużej grupy ankietowanych. Edukacja szkolna i internet są najczęstszymi źródłami wiedzy o WZW B i C.

Wnioski: Z analizy zebranych danych wynika konieczność edukacji ludzi i propagowanie wiedzy na temat wirusowych zapaleń wątroby typu B i C. Szczególnie brak wiedzy o możliwości zaszczepienia się na WZW B budzi niepokój, ponieważ wiele osób dorosłych nie otrzymało takiego szczepienia, a możliwość zarażenia może następować nawet przy korzystaniu z zabiegów kosmetycznych.

Wieloenergetyczna tomografia komputerowa – zasada działania, rozwiązania techniczne oraz najczęstsze wykorzystania w praktyce klinicznej

Piotr Tarkowski, piotrarkowski1@gmail.com, I Zakład Radiologii Lekarskiej, Katedra Radiologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; **Elżbieta Czekańska-Chehab**, I Zakład Radiologii Lekarskiej, Katedra Radiologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Większość z używanych obecnie tomografów komputerowych to urządzenia jedno-energetyczne, wykorzystujące zjawisko osłabiania promieniowania rentgenowskiego. W ostatnich latach pojawiły się rozwiązania techniczne, w których możliwa jest ocena badanych struktur z użyciem promieniowania o różnych energiach. Obecnie wykorzystywane w praktyce klinicznej są trzy rozwiązania techniczne. Pierwsze, najstarsze, to zastosowanie systemu dwóch lamp działających przy różnych napięciach lampy, wykonujących skaning równocześnie. Nowszym rozwiązaniem jest wykorzystanie bardzo szybkiej zmiany napięcia lampy w trakcie skaningu co umożliwia uzyskanie obrazów przy różnych energiach z tego samego miejsca. Ta technologia może być wykorzystywana tylko w tomografach posiadających specjalne detektory zdolne do akwizycji w bardzo krótkim czasie. Ostatnim, najnowszym, rozwiązaniem w zakresie badań wieloenergetycznych jest zastosowanie jednej lampy oraz podwójnego układu detektorów, z których każdy rejestruje promieniowanie o różnej energii.

Celem pracy jest przedstawienie fizycznych podstaw działania wieloenergetyczne tomografii komputerowej oraz obecnie wykorzystywanych w tym zakresie rozwiązań technicznych, jak i najczęstszych zastosowań we współczesnej praktyce klinicznej.

Wieloszczepowy preparat probiotyczny – wpływ na parametry gospodarki żelaza u kobiet otyłych

Katarzyna Skrypnik, katarzyna.skrypnik@gmail.com, Instytut Żywienia Człowieka i Dietetyki, Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, <https://wnoziz.up.poznan.pl/pl/jednostki/khzc>; **Paweł Bogdański**, pawelbogdanski73@gmail.com, Katedra i Zakład Leczenia Otyłości, Zaburzeń Metabolicznych i Dietetyki Klinicznej, Wydział Lekarski I, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, <http://otylosc.ump.edu.pl>; **Magdalena Sobieska**, msobieska@ump.edu.pl, Katedra Rehabilitacji i Fizjoterapii, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet

*Medycyny w Poznaniu, <https://www.ump.edu.pl/>; **Joanna Suliburska**, jsulibur@up.poznan.pl, Instytut Żywienia Człowieka i Dietetyki, Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, <https://wnoziz.up.poznan.pl/pl/jednostki/khzc>*

Wstęp: Otyłość jest przyczyną zaburzeń gospodarki żelaza (Fe). W licznych badaniach poszukuje się skutecznych interwencji poprawiających wchłanianie i metabolizm żelaza.

Cel: Ocena wpływu 12-tygodniowej podaży wieloszczepowego preparatu probiotycznego w różnych dawkach na wybrane parametry gospodarki żelaza u otyłych kobiet w okresie pomenopauzalnym.

Tematyka pracy: 90 kobietach z otyłością brzuszną zrandomizowano do trzech grup: C, LD i HD. Pacjentki codziennie przez 12 tygodni przyjmowały doustnie wieloszczepowy preparat probiotyczny w dawce dobowej 2,5 x 10⁹ CFU (grupa LD) lub 1x10¹⁰ CFU (grupa HD) lub placebo (grupa C). U pacjentek przed rozpoczęciem interwencji przeprowadzono wywiad zdrowotny. Przed rozpoczęciem interwencji oraz po jej zakończeniu wykonano: pomiar masy ciała i wzrostu, obliczono BMI; pobrano próbkę włosów celem oznaczenia zawartości żelaza, cynku (Zn) i miedzi (Cu) oraz próbkę krwi celem oznaczenia zawartości Fe, Zn, Cu oraz wybranych parametrów gospodarki Fe.

Po interwencji w grupach LD i HD zarejestrowano niższą zawartość Fe we włosach, natomiast w grupie HD niższe stężenie erytroferronu w surowicy, w porównaniu do stanu sprzed interwencji.

Wnioski: Doustna podaż wieloszczepowego preparatu probiotycznego u otyłych kobiet po menopauzie istotnie wpływa na metabolizm żelaza.

Zastosowanie praktyczne: Poznanie wpływu probiotyków na metabolizm Fe pozwoli w przyszłości na ich zastosowanie w stanach zaburzonej równowagi przemian Fe, takich jak otyłość.

Wirus HIV oczami młodych dorosłych – badania własne

Marta Wielgus, martawielgus5@wp.pl, *Studenckie Koło Naukowe Medyk, Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielach, <https://www.ujk.edu.pl/>*

Każdego roku wykrywane są nowe przypadki zakażenia wirusem HIV. Szczyt zachorowań przypada między 20. a 39. rokiem życia, dlatego bardzo ważne jest, aby aspekt ten był poruszany również u bardzo młodych ludzi. Są to osoby, które często mają za sobą swoją pierwszą inicjację seksualną, a to właśnie ta droga jest najczęstszym źródłem zakażenia. Toteż tak ważna jest analiza wiedzy młodych ludzi w tym zakresie oraz ich dalsza edukacja.

Celem badań była próba oceny wiedzy młodych dorosłych, uczniów szkoły średniej w zakresie definiowania wirusa HIV, zachowań ryzykownych oraz metod zapobiegania.

Badaniami objęto 61 uczniów jednej ze szkół średnich powiatu włoszczowskiego, w którym wykorzystano kwestionariusz własnej konstrukcji.

Badania wykazały, iż zaledwie 30% uczniów w prawidłowy sposób zdefiniowało wirus HIV, natomiast 80% twierdzi, że płeć nie ma wpływu na narażenie zakażenia wirusem. Należy jednak wskazać na to, iż wiedza z zakresu metod zapobiegania zakażeniu jest na dużo lepszym poziomie. Znaczna większość uczniów odpowiedziała, że można zapobiegać wirusowi HIV przez używanie sterylnych igieł, a także stosowanie prezerwatyw podczas stosunków seksualnych (74%).

Wiedza uczniów w zakresie zapobiegania oraz wykrywania wirusa HIV jest przeciętna. Ogranicza się jedynie do ogólnie dostępnych informacji oraz panujących poglądów. Istotne jest, aby młodzi ludzie wchodzili w dorosłe życie z informacjami, które mogą im pomóc w zapobieganiu wielu chorobom, w tym zakażeniu wirusem HIV.

Wpływ diety roślinnej na zdrowie człowieka

Katarzyna Kołodziej, katarzyna_kolodziej@vp.pl, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Studenckie Towarzystwo Naukowe; **Emilia Klimek**, emilia_klimek@wp.pl, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Studenckie Towarzystwo Naukowe; **Eliza Hamruk**, elizahamruk@wp.pl, Uniwersytet Medyczny w Lublinie I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Studenckie Towarzystwo Naukowe

Dieta wegańska zyskuje na popularności. Właściwe odżywianie wiąże się z pozytywnym wpływem na zdrowie człowieka. Osoby spożywające pokarm roślinny wykazują mniejszą podatność na choroby cywilizacyjne.

Badania wykazały, że odpowiednio zaplanowana dieta wegańska zapewnia odpowiednią podaż składników odżywczych. Taki sposób odżywiania może zapewnić korzyści zdrowotne przy zapobieganiu i leczeniu wielu chorób. Odpowiednio zbilansowana dieta jest odpowiednia dla osób na każdym etapie rozwoju.

W pracy zawarto różnice między dietą tradycyjną a roślinną, przedstawiono czym jest dieta wegańska i jakie ma zalety, zwrócono uwagę na kluczowe składniki dla osób stosujących tę dietę. Dietę należy wzbogacić w suplementy lub produkty wzbogacane witaminami (należy zwrócić szczególną uwagę na dostarczenie odpowiedniej dawki witaminy B12).

Badania udowodniły związek między obniżeniem ryzyka wystąpienia chorób krążenia a stosowaniem diety wegańskiej. Dieta ta przyczynia się do zmniejszenia ryzyka wystąpienia otyłości u osób zdrowych, jak i do powrotu do prawidłowej masy ciała osób chorych.

Dieta roślinna podobnie, jak wiele innych sposobów odżywiania jest różnorodna i należy indywidualnie ocenić zapotrzebowanie dietetyczne osoby jako jednostki. Dieta powinna być różnicowana w zależności od wieku i stylu życia.

Wpływ diety zachodniej i stosowania probiotyków na rozwój zespołu nieszczelnego jelita

Anna Rychter, a.m.rychter@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe Dietetyki Klinicznej działające przy Katedrze i Zakładzie Leczenia Otyłości, Zaburzeń Metabolicznych oraz Dietetyki Klinicznej, Wydział Lekarski I, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, https://www.facebook.com/SKNDietetykiklinicznej/?ref=br_rs; **Kinga Skoracka**, kingskoracka@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe Dietetyki Klinicznej działające przy Katedrze i Zakładzie Leczenia Otyłości, Zaburzeń Metabolicznych oraz Dietetyki Klinicznej, Wydział Lekarski I, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, <https://www.facebook.com/SKNDietetykiklinicznej/>; **Damian Skrypnik**, damian.skrypnik@gmail.com, Katedra i Zakład Leczenia Otyłości, Zaburzeń Metabolicznych oraz Dietetyki Klinicznej, Wydział Lekarski I, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, www.otylosc.ump.edu.pl

Wstęp: W populacjach zachodnich obserwuje się wzrost klinicznego znaczenia zespołu nieszczelnego jelita (*leaky gut syndrome*; LGS).

Cel: Przedstawienie zależności pomiędzy stosowaniem diety zachodniej i probiotyków, a występowaniem LGS.

Tematyka pracy: LGS to stan, w którym zwiększa się przepuszczalność bariery jelitowej w wyniku jej uszkodzenia lub dysbiozy jelitowej. Dieta zachodnia cechuje się wysoką podażą cukrów prostych, nasyconych kwasów tłuszczowych oraz białka pochodzenia zwierzęcego przy jednoczesnym ograniczeniu spożycia błonnika pokarmowego. Tym samym dieta ta zwiększa ryzyko wystąpienia dysbiozy jelitowej. Wynikające z dysbiozy zwiększenie liczby

gram-ujemnych bakterii produkujących lipopolisacharyd (LPS) jest przyczyną nasilonego uwalniania cytokin prozapalnych, które poprzez wpływ na połączenia ścisłe zwiększają przepuszczalność bariery jelitowej. Wykazano, że probiotyki działają korzystnie na barierę jelitową zwiększając liczebność Bifidobacteria w jelitach oraz zmniejszając endotoksemię i poziom LPS.

Wnioski: Dieta zachodnia może przyczynić się do rozwoju dysbiozy jelitowej, która jest czynnikiem ryzyka wystąpienia LGS. Podstawą leczenia tego stanu powinna być modyfikacja diety i probiotykoterapia.

Zastosowanie praktyczne: Modyfikacja nieprawidłowej diety oraz wczesne zastosowanie probiotykoterapii może przyczynić się do redukcji występowania LGS w populacji zachodniej.

Wpływ klarytromycyny na metabolizm lapatynibu (badanie na modelu zwierzęcym)

Agnieszka Karbownik, agnieszkakarbownik@o2.pl, Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej i Biofarmacji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, www.farmklin.ump.edu.pl; **Joanna Porazka**, joanna.porazka@gmail.com, Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej i Biofarmacji; Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu; www.farmklin.ump.edu.pl; **Anna Łuczak**, anialuc.farm@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe Farmacji Klinicznej, Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej i Biofarmacji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, www.farmklin.ump.edu.pl; **Artur Teżyk**, atezyk@ump.edu.pl, Katedra i Zakład Medycyny Sądowej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu; **Tomasz Grabowski**, tomasz.grabowski@polppharmabiologics.com, Polpharma Biologics SA, Gdańsk, www.polppharmabiologics.com; **Anna Wolc**, anna.wolc@up.poznan.pl, Katedra i Zakład Nauk o Zwierzętach, Uniwersytet Naukowo-Techniczny Stanu Iowa, Stany Zjednoczone, www.ans.iastate.edu; **Edmund Grześkowiak**, grzesko@ump.edu.pl, Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej i Biofarmacji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, www.farmklin.ump.edu.pl; **Edyta Szalek**, szalekedyta@wp.pl, Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej i Biofarmacji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, www.farmklin.ump.edu.pl

Celem pracy była ocena interakcji na poziomie farmakokinetyki między lapatynibem i klarytromycyną u szczurów. Lapatynib należy do inhibitorów kinaz tyrozynowych i stosowany jest w leczeniu nowotworów piersi. Klarytromycyna, należąca do grupy antybiotyków makrolidowych, jest bardzo często stosowana podczas infekcji górnych dróg oddechowych. Klarytromycyna charakteryzuje się dużym potencjałem interakcyjnym, np.: jest silnym inhibitorem CYP3A4 oraz substratem i jednocześnie inhibitorem glikoproteiny P. Stąd też badaniu poddano wpływ klarytromycyny na farmakokinetykę lapatynibu, w celu potwierdzenia możliwej do wystąpienia interakcji. Badanie zostało przeprowadzone u 12 szczurów, które podzielono na dwie grupy (n=6): I grupa = klarytromycyna + lapatynib oraz II grupa = placebo + lapatynib. Po jednorazowym podaniu leków pobrano próbki krwi w 13 punktach czasowych (od 0 h do 30 h). Stężenie lapatynibu w osoczu oznaczono przy użyciu wysokosprawnej chromatografii cieczowej z detektorem masowym. Na podstawie uzyskanych wyników obliczono parametry farmakokinetyczne oraz wykonano analizę statystyczną. W badaniu wykazano istotny wpływ klarytromycyny na wzrost stężenia maksymalnego lapatynibu ($p < 0,05$), dlatego należy zachować ostrożność przy łącznym stosowaniu obu leków u pacjentów onkologicznych. Badanie zostało zrealizowane z wykorzystaniem środków, przyznanych przez Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (Nr: 502-05-33114230-70009).

Wpływ mutacji genetycznych zwiększających ryzyko nowotworów na fenotyp immunologiczny

Oskar Wiśniewski, owisniew@doktorant.umk.pl, Zakład Immunologii, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.umk.pl

Fenotyp immunologiczny dla potrzeb fizjologicznych i klinicznych należy definiować jako obecność i wzajemny stosunek ilościowy komórkowych efektorów immunologicznych w krwi obwodowej pacjenta oraz proporcje poziomów cytokin zależnych od fenotypu. Cechą biologiczną (fizjologiczną) fenotypu immunologicznego jest fakt, że jest on nabywany podczas ontogenezy, a następnie kształtowany przez środowisko, począwszy od najwcześniejszego kontaktu immunologicznego. Fenotyp immunologiczny modulowany jest olbrzymią liczbą czynników zewnętrznych, wspólnie określanymi jako „środowisko i styl życia”, jak również wewnętrznych (genetycznych).

W ostatnich latach notuje się zwiększone zainteresowanie kwestiami relacji pomiędzy genetyką, a fizjologią organizmu. Trend ten nie ominął zagadnień związanych z układem odpornościowym. Liczne badania wykazały relację pomiędzy obecnością mutacji genetycznych zwiększających ryzyko zapadnięcia na poszczególne rodzaje nowotworów, a stopniem produkcji mediatorów immunologicznych (głównie cytokin).

Wystąpienie ma charakter przeglądowy, prezentujący najnowsze doniesienia z tego zakresu i postulowane mechanizmy powyższego zjawiska.

Wpływ nanocząstek polistyrenowych zawartych w opakowaniach do przechowywania żywności na komórki przewodu pokarmowego w modelu *in vitro*

Justyna Hajtuch, justyna.hajtuch@gumed.edu.pl, Katedra i Zakład Chemii Medycznej, Wydział Lekarski, Gdański Uniwersytet Medyczny; **Iwona Inkielewicz-Stepniak**, Katedra i Zakład Chemii Medycznej, Wydział Lekarski, Gdański Uniwersytet Medyczny

Nanotechnologia jest szybko rozwijającą się interdyscyplinarną dziedziną nauki obejmującą między innymi medycynę. Duża aktywność biologiczna nanocząstek NP wynika przede wszystkim z ich dużej powierzchni w stosunku do rozmiaru i zdolności do swobodnego przenikania przez bariery ustrojowe i błony komórkowe. Obecnie polistyren w skali nano stosuje się przy produkcji opakowań do żywności, z których według najnowszych badań mogą przenikać do produktów żywnościowych i w efekcie po spożyciu oddziaływać na komórki przewodu pokarmowego. Celem badań było określenie toksycznego wpływu modyfikowanych NP na komórki enterocytopodobne. Zgodnie z przeprowadzoną charakterystyką z zastosowaniem analizatora nanocząstek, NP modyfikowane grupą -NH₂ posiadały dodatni ładunek, natomiast grupą -COOH i niemodyfikowane – ładunek ujemny. Test cytotoksyczności LDH zastosowano do oceny żywotności komórek, natomiast test V-APC oraz jodek propidyny do pomiaru apoptozy/nekrozy za pomocą cytometru przepływowego. Na podstawie analizy wyników stwierdzono zależną od stężenia zmniejszoną żywotność komórek: CaCo-2, HT-29 i LS174T po inkubacji z NP funkcjonalizowanymi -NH₂ oraz zdolność do indukcji apoptozy we wszystkich liniach komórkowych. Przedstawione wyniki wskazują, że cytotoksyczne działanie NP zależy od ich ładunku co należy uwzględnić przy produkcji opakowań do przechowywania żywności.

Wpływ probiotyków na funkcję wątroby i stężenie w surowicy ALT jako markera ryzyka kardiometabolicznego

Katarzyna Skrypnik, katarzyna.skrypnik@gmail.com, Instytut Żywienia Człowieka i Dietetyki, Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, <https://wnoziz.up.poznan.pl/pl/jednostki/khzc>; **Paweł Bogdański**, pawelbogdanski73@gmail.com, Katedra i Zakład Leczenia Otyłości, Zaburzeń Metabolicznych i Dietetyki Klinicznej, Wydział Lekarski I, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, <http://otylosc.ump.edu.pl>; **Ewelina Żuk**, ewelina.zuk@up.poznan.pl, Instytut Żywienia Człowieka i Dietetyki, Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, <https://wnoziz.up.poznan.pl/pl/jednostki/khzc>; **Joanna Suliburska**, jsulibur@up.poznan.pl, Instytut Żywienia Człowieka i Dietetyki, Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, <https://wnoziz.up.poznan.pl/pl/jednostki/khzc>

Wstęp: Dotychczas wykazano korzystny wpływ probiotyków m.in. na układ sercowo-naczyniowy. Aktualnie badane są efekty suplementacji probiotycznej na inne układy organizmu. Wykazano, że stężenie ALT (aminotransferaza alaninowa) w surowicy jest markerem ryzyka kardiometabolicznego.

Cel: Ocena wpływu podaży wieloszczepowego preparatu probiotycznego w różnych dawkach na wybrane parametry funkcji wątroby oraz lipidogram w modelu zwierzęcym.

Tematyka pracy: 30 szczurów rasy Wistar zrandomizowano do grupy kontrolnej (KK, n=10), grupy PA (n=10) i PB (n=10). Szczury w grupach PA i PB spożywały wieloszczepowy preparat probiotyczny w dawce dobowej 2,5x10⁹ CFU (PA) i 1x10¹⁰ CFU (PB). Po sześciu tygodniach zwierzęta zwarzono, dokonano ich terminacji i pobrano próbki krwi, wątrobę i trzustkę. W surowicy oznaczono stężenie enzymów wątrobowych: ALT i AST (aminotransferaza asparaginianowa); cholesterolu całkowitego, cholesterolu LDL i HDL, triglicerydów (TG) i glukozy.

Stężenie TG i ALT w surowicy w grupie PB oraz masa wątroby w grupach PA i PB były niższe w porównaniu do grupy KK.

Wnioski: Suplementacja wieloszczepowym preparatem probiotycznym wywiera korzystny i dawkozależny wpływ na funkcję wątroby i lipidogram prowadząc do korzystnej modyfikacji ryzyka kardiometabolicznego.

Zastosowanie praktyczne: Należy rozważyć zastosowanie suplementacji wieloszczepowym preparatem probiotycznym w celu profilaktyki zaburzeń funkcji wątroby oraz celem redukcji ryzyka kardiometabolicznego.

Wpływ terapii z wykorzystaniem bieżni wodnej na stan funkcjonalny osób z artrozą stawów kolanowych

Agnieszka Maruszewska, aga_maruszewska@op.pl, Ośrodek Rehabilitacji Instytut Medycyny Wsi im. W. Chodźki w Lublinie

Wpływ terapii z wykorzystaniem bieżni wodnej na stan funkcjonalny osób z artrozą stawów kolanowych. Ćwiczenia w wodzie są uważana za potencjalnie skuteczną interwencję terapeutyczną u osób z chorobą zwyrodnieniową stawów kolanowych.

Celem badania było oszacowanie skuteczności 2-tygodniowego programu ćwiczeń na bieżni wodnej w zakresie pomiaru bólu, równowagi, funkcji i mobilności.

Materiał i metoda: Piętnastu uczestników (wiek=64,5 ± 10,2 lat) z gonartrozą ukończyły 2-tygodniowy cykl ćwiczeń. Pomiaru wyników obejmowały wizualno-analogową skalę bólu,

test Time Up and Go – TUG dla równowagi, 6-metrowy test dla mobilności i indeks bólowo-czynnościowy, Lequesne’a dla funkcji. Protokół ćwiczeń obejmował trening równowagi w bieżni wodnej za pomocą dysz wodnych, aby zdestabilizować podczas stania i uzyskać wysokie oceny postrzeganego wysiłku podczas chodzenia.

Wyniki: W porównaniu z testami sprzed terapii, uczestnicy wykazywali istotne statystycznie zmniejszenie dolegliwości bólowych stawów, poprawę równowagi, funkcji i mobilności po uczestnictwie w protokole ćwiczeń ($p=0,046-0,001$).

Wnioski: W badaniu zaobserwowano, zmniejszenie dolegliwości bólowych, poprawę zakresu ruchomości stawów, równowagi i funkcjonalności po wzięciu udziału w 2-tygodniowym programie ćwiczeń na bieżni wodnej, który zawierał komponent treningu równowagi i wytrzymałościowego.

Wpływ wybranych czynników społeczno-demograficznych i ekonomicznych na jakość życia osób w podeszłym wieku

Stanisław Orzechowski, stanislaw.orzechowski.uwm@gmail.com, Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, www.wnoz.uwm.edu.pl; **Ewa Kupcewicz**, ekupcewicz@wp.pl, Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, www.wnoz.uwm.edu.pl

Wstęp: Jednym z celów medycyny jest poprawa jakości życia pacjentów, którą kształtują czynniki fizyczne, psychiczne, społeczne, socjalne i środowiskowe.

Cel badań: Próba poznania jakości życia i zdrowia we własnej ocenie osób starszych oraz określenie wpływu na nią czynników społeczno-demograficznych i ekonomicznych.

Materiał i metody: Badanie przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego wśród 140 pacjentów placówki POZ z powiatu ostródzkiego. Średnia wieku badanych wynosiła 66,7 lat ($\pm 5,1$). Kwestionariusz ankiety zawierał polską wersję kwestionariusza WHO-QoL-Bref. Za poziom istotności statystycznej w analizie przyjęto $p < 0,05$.

Wyniki: Prawie $\frac{3}{4}$ badanych (72,14%) ogólną jakość życia oceniła dobrze. 48,57% badanych była zadowolona ze stanu zdrowia. Wiek badanych wpływał na jakość życia w domenie somatycznej ($p < 0,002$), psychologicznej ($p < 0,02$) i środowiskowej ($p < 0,02$), a stan cywilny na domenę psychologiczną ($p < 0,03$) i środowiskową ($p < 0,03$). Aktywność zawodowa kształtowała jakość życia w domenie środowiskowej ($p < 0,02$), a sytuacja materialna wszystkie domeny, oprócz socjalnej ($p < 0,12$). Nie zauważono wpływu wykształcenia, miejsca zamieszkania i płci na jakość życia badanych.

Wnioski: Osoby starsze biorące udział w badaniu w większości wskazują na dobrą jakość życia, mniejsza grupa jest zadowolona ze swojego stanu zdrowia. Wybrane czynniki społeczno-demograficzne i ekonomiczne miały wpływ na poszczególne domeny jakości życia pacjentów osób badanych.

Wpływ wyindukowanej doświadczalnie cukrzycy typu 2 na przemianę oksydacyjne sorafenibu u szczurów

Agnieszka Szczecińska, ag.szczecinska12@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe Farmacji Klinicznej, Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej i Biofarmacji, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, www.ump.edu.pl; **Anna Stachowiak**, Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej i Biofarmacji, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, www.ump.edu.pl; **Agnieszka Karbownik**, Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej i Biofarmacji, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, www.ump.edu.pl; **Edyta Szatek**,

*Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej i Biofarmacji, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, www.ump.edu.pl; **Hanna Urjasz**, Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej i Biofarmacji, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, www.ump.edu.pl; **Tomasz Grabowski**, AUC@poczta.fm, Polpharma Biologics, ul. Trzy Lipy 3, 80-172 Gdańsk; **Anna Wolc**, awolc@up.poznan.pl, Department of Animal Science, Iowa State University, 239E Kildee Hall, Ames, IA 50011, USA; **Edmund Grześkowiak**, Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej i Biofarmacji, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, www.ump.edu.pl*

Cukrzyca jest chorobą globalną, która zwiększa ryzyko m.in. rozwoju nowotworów. Obecnie wzrasta liczba pacjentów onkologicznych ze współwystępującą cukrzycą. Często stosowanymi lekami w celowanej terapii przeciwnowotworowej są inhibitory kinaz tyrozynowych (ang. *tyrosine kinase inhibitors*; TKIs). Lekiem należącym do tej grupy związków jest sorafenib, stosowany w leczeniu raka nerki, wątroby i tarczycy. Dowiedziono, że zaburzona gospodarka węglowodanowa skutkuje m.in. zmienioną aktywnością CYP450 i glikoproteiny-P, dlatego też dokonano oceny wpływu cukrzycy na parametry farmakokinetyczne (PK) aktywnego metabolitu sorafenibu, tj. N-tlenku, który powstaje przy udziale CYP3A4. Badanie przeprowadzono na szczurach z indukowaną cukrzycą (n=8) oraz zdrowych (n=8). Cukrzyca u zwierząt z grupy badanej została wywołana poprzez podanie dootrzewnowo streptozotocyny (35 mg/kg m.c.). W kolejnym etapie podano sorafenib (p.o., 100 mg/kg m.c.) zwierzętom z obu grup. Próbkę krwi pobierano od zwierząt do 96 godzin od podania leku. Stężenia N-tlenku oznaczono zwalidowaną metodą HPLC z detekcją UV-Vis. W badaniu wykazano, że stężenia N-tlenku, podobnie jak sorafenibu, były istotnie większe u szczurów z cukrzycą, co może wynikać ze zmniejszonej aktywności CYP3A4 w tej grupie zwierząt. Badanie zostało przeprowadzone ze środków na naukę, przyznanych przez Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (502-05-33114230-50799).

Wpływ zbilansowanej diety na prewencję sarkopenii wieku podeszłego

Magdalena Osuch, m.a.d.g.d.a.mo@gmail.com, Uniwersytet Jana Kochanowskiego, Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu, Wydział lekarski

Sarkopenia jest poważnym problemem geriatrycznym charakteryzującym się postępującą wraz z wiekiem utratą masy i siły mięśniowej. Uważa się, że przyczyna sarkopenii jest wieloczynnikowa i składają się na nią między innymi: aktywacja szlaków zapalnych, nieprawidłowości mitochondriów, utrata połączeń nerwowo-mięśniowych, zmniejszona liczba komórek satelitarnych i zmiany hormonalne, a także przyczyny środowiskowe. Te ostatnie są skutkiem spadku aktywności fizycznej oraz niewłaściwego odżywiania się. Podczas procesu starzenia dochodzi do zmian w składzie ciała. W związku z powyższym zmieniają się potrzeby żywieniowe osób w wieku podeszłym. Metabolizm białek wraz z innymi potencjalnie modyfikującymi czynnikami żywieniowymi, takimi jak bilans energetyczny i status witaminy D ma zasadnicze znaczenie dla zagadnień żywieniowych dotyczących sarkopenii. Badania wykazały, że starsi dorośli mogą potrzebować więcej białka na kilogram niż ich młodsi odpowiednicy, aby utrzymać odpowiedni poziom wzmacniającą masę mięśniową. Udowodniono także, że diety bogate w żywność kwaśną (mięso i ziarna zbóż) oraz żywność niskokaloryczną mają negatywny wpływ na masę mięśniową. Jak wspomniano powyżej, białko jest ważne, ale dieta bogata w mięso i ziarna powinna być zrównoważona dietą bogatą w owoce i warzywa (żywność niewytwarzająca kwasu), aby mogła być skuteczną w leczeniu sarkopenii. Stosowanie właściwej diety wydaje się być obiecującą strategią zapobiegającą lub spowalniającą wystąpienie sarkopenii.

Wpływ α -mangostyny i kwasu gambogowego na wybrane linie czerniaka

Wojciech Rogóż, wrogoz@onet.eu, Studenckie Koło Naukowe BIOTECH MED, Zakład Biotechnologii i Inżynierii Genetycznej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, ul. Jedności 8, 41-200 Sosnowiec; **Jakub Rech**, rechjakub@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe BIOTECH MED, Zakład Biotechnologii i Inżynierii Genetycznej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, ul. Jedności 8, 41-200 Sosnowiec

Pomimo znacznego postępu w leczeniu chorób nowotworowych, czerniak złośliwy, a szczególnie jego postać amelanotyczna, nadal stanowi istotny problem terapeutyczny. Naturalne związki z grupy ksantonów, pozyskiwane z owoców mangostanu, wykazują wysoki potencjał przeciwnowotworowy w badaniach przedklinicznych. Do związków pochodzących z mangostanu należą: kwas gambogowy (GA) i α -mangostyna (MAG).

Celem pracy była ocena aktywności przeciwnowotworowej MAG i GA w hodowlach *in vitro* linii komórkowych czerniaka: G361, SK-MEL, SH-4 (linie melanotyczne), C32, Hs294T (linie amelanotyczne).

Dla wszystkich linii komórkowych wartości IC50 badanych związków mieściły się w zakresie stężeń mikromolowych (MAG: 30,64-16,97 μ M; GA: 34,18-12,94 μ M). Na podstawie dalszych analiz stwierdzono znaczący statystycznie spadek proliferacji i pobudzenie apoptozy komórek czerniaka pod wpływem MAG i GA. Dodatkowo, oba ksantony wykazały znaczący wpływ hamujący adhezję oraz inwazję komórek czerniaka przez barierę tworzoną przez białka macierzy pozakomórkowej (MatrigelTM, GeltrexTM). Ponadto, analiza DCF wykazała zwiększoną ilość reaktywnych form tlenu w komórkach stymulowanych badanymi związkami.

Podsumowując, MAG i GA wykazują znaczące właściwości cytotoksyczne, antyproliferacyjne, proapoptotyczne oraz hamują inwazyjność komórek czerniaka – zarówno amelanotycznego, jak melanotycznego. Ponadto aktywują one stres oksydacyjny, co może stanowić jeden z elementów ich mechanizmu przeciwczeraniakowego.

Wstępna ocena wpływu leczenia metotreksatem na parametry cytoimmunologiczne płynu stawowego w reumatoidalnym zapaleniu stawów

Ewelina Wedrowska, ewelina.wedrowska@gmail.com, Zakład Genoterapii, Wydział Lekarski, Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy, www.cm.umk.pl; **Maciej Chmielarski**, mmchmiel55@gmail.com, Zakład Genoterapii, Wydział Lekarski, Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy, www.cm.umk.pl; **Arkadiusz Goede**, arkadiusz.goede@wp.pl, Zakład Genoterapii, Wydział Lekarski, Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy, www.cm.umk.pl

Ocena płynu stawowego w reumatoidalnym zapaleniu stawów (RZS) umożliwia wgląd w miejscową aktywność zapalenia. W patogenezie RZS główną rolę pełnią aktywowane komórki T. Lekiem pierwszego rzutu jest metotreksat (MTX), ale w leczeniu uwzględnia się też niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ). Niewiele wiadomo o wpływie terapii na profil immunologiczny płynu stawowego w RZS.

Cel: Scharakteryzowanie wpływu leczenia MTX na obraz cytoimmunologiczny płynu stawowego w RZS.

Materiał i metody: Płyn stawowy od chorych z RZS leczonych MTX (n=16). Grupę kontrolną stanowili chorzy przyjmujący tylko NLPZ (n=19). Zbadano całkowitą liczbę komórek (CLK), odsetek krwinek białych i fenotyp subpopulacji limfocytów płynu stawowego.

Wyniki: Stwierdzono spadek CLK płynu oraz wyższą wartość stosunku odsetka limfocytów CD4+ do CD8+ u pacjentów przyjmujących MTX w porównaniu z leczonymi wyłącznie NLPZ (1,2 vs 0,7; $p < 0,05$). Uwagę zwraca wzrost odsetka limfocytów dodatnich z markerem HLA-DR w grupie z MTX (66,5% vs 27%).

Wnioski: Stosowanie MTX może sprzyjać eliminacji komórek cytotoksycznych, na co wskazuje wysoki indeks CD4/CD8. Wydaje się, że ekspresja HLA-DR na komórkach T odzwierciedla aktywność procesu chorobowego w RZS i należy w przyszłości rozważyć użyteczność tego markera w decyzjach terapeutycznych. Podsumowując, badanie cytoimmunologiczne płynu stawowego może mieć znaczenie w ocenie skuteczności leczenia RZS. Wyniki pracy są wstępne i wymagają potwierdzenia w szerszej liczbie przypadków.

Wybrane metody stosowane do analizy związków z grupy „designer drugs” ze szczególnym uwzględnieniem technik HPLC

Anna Welz, ania.welz@gmail.com, Katedra i Zakład Toksykologii, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.cm.umk.pl, kiztoks@cm.umk.pl; **Marcin Koba**, kobamar@cm.umk.pl, Katedra i Zakład Toksykologii, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.cm.umk.pl, kiztoks@cm.umk.pl; **Agata Tadeja**, jaszka88@op.pl, Katedra i Zakład Toksykologii, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.cm.umk.pl, kiztoks@cm.umk.pl; **Robert Pluskota**, pluskota.r@gmail.com, Katedra i Zakład Toksykologii, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.cm.umk.pl, kiztoks@cm.umk.pl

Syntetyczne substancje psychoaktywne z grupy „designer drugs” należą obecnie do najczęściej nadużywanych związków chemicznych na świecie. Są to produkty o zróżnicowanej budowie i można je podzielić na trzy główne grupy: syntetyczne kannabinoidy, ketoaryloaminy i pochodne piperazyny. Możliwość modyfikacji struktur chemicznych tych związków pozwala na dynamiczne powstawanie nowych produktów o potencjalnym działaniu psychoaktywnym. Użycie „designer drugs” nawet jednorazowe może prowadzić do groźnego dla życia zatrucia lub śmierci. Powszechne jest również przyjmowanie mieszanin związków psychoaktywnych. Stanowi to dodatkowe zagrożenie i jest przyczyną trudności diagnostycznych. Ze względu na szeroki zakres struktur chemicznych nie ma rutynowego podejścia analitycznego do różnych grup „designer drugs” co jest problemem badawczym. Opracowanie precyzyjnych metod umożliwiających identyfikację i oznaczenie „designer drugs” w preparatach i w materiale biologicznym jest uzasadnionym wyzwaniem i stanowi podstawę diagnostyki i terapii pojawiających się wskutek zatrucia pacjentów.

Celem tej pracy było przedstawienie wybranych metod analitycznych stosowanych do wykrywania związków z grupy „designer drugs”. Zaprezentowano możliwości wykorzystania technik wysokosprawnej chromatografii cieczowej do analizy dużej liczby nowych substancji psychoaktywnych. Przedstawiona praca może stanowić podstawę do kolejnych, zaawansowanych badań naukowych ukierunkowanych na analizę „designer drugs”.

Wykluczenia ojcostwa w materiale Zakładu Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku w latach 2008-2017

Monika Anna Wójcik, monikaa93w@interia.pl, Zakład Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku; Anna Niemcunowicz-Janica, anna.janica@umb.edu.pl; Zakład Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku; Witold Pepiński, pepinski@umb.edu.pl Zakład Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku www.umb.edu.pl

Cel pracy: Analiza częstości i struktury wykluczeń ojcostwa w materiale pochodzącym z ZMS UMB z lat 2008-2017.

Materiały i metody: Dokonano analizy dokumentacji obejmującej wyniki testów na ojcostwo w trójkach domniemany ojciec-dziecko-matka. Prześledzono 958 spraw, w tym 187 wykluczeń. Ekstrakcję DNA wykonywano zestawem QIAamp DNA Mini Kit (Qiagen), oznaczenie ilościowe DNA zestawem Quantifiler Human DNA Quantification Kit w aparacie 7500 Real-Time PCR System. Próbkę DNA amplifikowano w zakresie markerów AmpFISTR Identifiler PCR Amplification Kit w termocyklerze PCR System 9700 (Applied Biosystems) i genotypowano w analizatorze 3130 Genetic Analyzer (Applied Biosystems).

Wyniki: W analizowanym dziesięcioleciu zaobserwowano blisko dwukrotny spadek liczby testów ojcostwa, odsetek wykluczeń w poszczególnych latach ulegał znacznym fluktuacjom (33,9-13,3%) ze średnią 26,3%. Najwyższą obserwowaną skuteczność wykluczania wykazują układy D18S51 (0,7166) i FGA (0,7059), najniższą TPOX (0,3048). Dodatkowo szczegółowej analizie poddano przypadek spornego ojcostwa u przyrodnich bliźniąt dwujajowych.

Wnioski: W genetycznych testach na ojcostwo w kontekście przyjętych reguł wykluczania zastosowany zestaw markerów okazał się skutecznym narzędziem w znacznej większości przypadków. W sprawach spornego ojcostwa, gdzie podstawowy zestaw markerów nie pozwala na potwierdzenie lub wykluczenie ojcostwa, zakres badań musi być poszerzony o dodatkowe układy.

Wykorzystanie diagnostyki serologicznej w idiopatycznej nefropatii błoniastej

Dariusz Chojęta, dariusz.chojeta@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Mikrobiologii Lekarskiej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; Małgorzata Koziół, malgorzata.koziol@umlub.pl, Katedra i Zakład Mikrobiologii Lekarskiej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; Iwona Smarz-Widelska, i.widelska@interia.pl, Oddział Nefrologii i Nadciśnienia Tętniczego, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Lublinie

Idiopatyczna nefropatia błoniasta (INB) uznawana jest za jedną z częstszych przyczyn zespołu nerczycowego u osób dorosłych. Badania naukowe, szczególnie ostatniej dekady, są odzwierciedleniem dynamicznego rozwoju wiedzy na jej temat. W poszukiwaniu parametrów, które w łatwy i szybki sposób wpłyną na diagnostykę i kontrolowanie procesu leczenia, badacze odkryli krążące we krwi autoprzeciwciała anti-PLA2R, które skierowane są przeciwko jednemu z głównych antygenów INB, jakim są cząsteczki receptora typu M dla fosfolipazy A2 (PLA2R), zlokalizowane na powierzchni podocytów. Jak wykazano pojawiają się one u około 70% pacjentów z INB oraz nie stwierdza się ich we wtórnej postaci choroby. Podobną rolę przypisuje się również autoprzeciwciałom anti-THSD7A, ale ich rola nie została jeszcze tak dobrze opisana. Nadal złotym standardem diagnostycznym pozostaje

biopsja nerki, nie mniej jednak diagnostyka serologiczna zdaje się być równie efektywna w zestawieniu porównawczym. Opiera się ona na oznaczeniu miana specyficznych przeciwciał w surowicy pacjenta, a więc na metodzie mniej inwazyjnej. Praca ma na celu opis INB, zapoznanie z dostępną bazą informacji i przedstawienie dostępnych testów serologicznych, które można wykorzystać komercyjnie, a które nie są rozpowszechnione oraz przedstawienie tych, które mają obecnie status naukowych. Postawienie pewnych dowodów naukowych być może wpłynie na ewentualne zmiany w przyjętym dotychczas schemacie postępowania diagnostyczno-terapeutycznego.

Wykorzystanie technik obliczeniowych we wspomaganiu diagnostyki medycznej – przykłady zastosowań w analizie obrazów mikroskopowych

Michał Bartosik, *Katedra i Zakład Mikrobiologii Lekarskiej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ul. Chodźki 1, www.umlub.pl*

Wstęp: Możliwości, jakie dzisiaj dają programy komputerowe już dawno przekroczyły zdolności ludzkie. Wspecjalizowane algorytmu podejmują decyzję szybciej, sprawniej i popełniają mniej błędów. Jednocześnie z jednostki ludzkiej zdejmovana jest często nadzwyczajna odpowiedzialność za skutki podejmowanych decyzji. Jednak mimo to wciąż w procesie diagnostycznym prym wiodą ludzie, tylko w niektórych dziedzinach wspomagani przez aparaturę i jej aplikacje.

Diagnostyka obrazowa w medycynie: Obecnie w mikrobiologii, parazytologii czy histologii wiele oznaczeń polega na wykorzystaniu obrazu mikroskopowego jako źródła danych diagnostycznych. Rozpoznanie polega na odnalezieniu i rozpoznaniu odpowiednich struktur, analizie ich wielkości, kształtu czy barwy, obróbka obrazu za pomocą filtrów konwolucyjnych, w tym głębokich sieci neuronowych. Analiza kształtu w tym wykrywanie owali oparte na transformacie Hougha. Algorytmy do rozróżniania tekstur, filtrowanie obrazów z wykorzystaniem cyfrowych operacji morfologicznych, wyznaczanie krawędzi (np. algorytmem canny). Wykorzystanie komputerowej diagnostyki obrazu na potrzeby badań medycznych będzie polegało na porównywaniu obrazu preparatu mikroskopowego z bazą danych i pomoc w postawieniu trafnej diagnozy.

Zabiegi fizykalne stosowane w rehabilitacji schorzeń czaszki twarzowej

Przemysław Pasiak, *przemyslawpasiak@gmail.com, Klinika Chirurgii Szczękowo-Twarzowej SPSK Nr 1 w Lublinie, Wojciech Pasiak, angioreh@gmail.com, ANGIO-REH Rehabilitacja Naczyniowa i Lecznicza*

Celem pracy jest omówienie właściwości zabiegów fizykalnych stosowanych w rehabilitacji schorzeń czaszki twarzowej. Szczegółowo omówiono zastosowanie oraz podział elektroterapii, laseroterapii, ultradźwięków, magnetoterapii, światłolecznictwa. Wymieniono wskazania oraz przeciwwskazania do wykonania poszczególnych zabiegów, a także korzyści płynące z ich stosowania.

Fizykoterapia jest niezbędnym elementem terapii zaburzeń czynnościowych narządu zucia. Wykorzystanie fizykoterapii we wczesnym okresie choroby ułatwia leczenie i skraca czas jej trwania. Podczas leczenia oraz rehabilitacji stosowane są zabiegi fizykalne mające na celu zmniejszenie lub usunięcie dolegliwości bólowych, zmniejszenie lub eliminację stanu

zapalnego tkanek, zmniejszenie obrzęku w okolicy czaszki twarzowej, przyspieszenie gojenia ran, a także szybszy wzrost kostny. Wykorzystywane są również specjalne techniki takie jak terapia manualna, masaż tkanek głębokich, rolowanie skóry, mobilizację stawów skroniowo-żuchwowych. Techniki te mają na celu likwidację napięć i uzyskanie równowagi układu mięśniowo-powięziowego.

Wymienione zabiegi oraz techniki manualne stanowią uzupełnienie podstawowego leczenia protetycznego pacjentów z zaburzeniami czynnościowymi narządu żucia.

Zaburzenia erekcji wśród studentów Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu i Politechniki Wrocławskiej

Anna Pawlikowska, anna.pawlikowska96@gmail.com, SKN Kardiosekuologii, Wydział Lekarski, UMW; **Ewa Szuster**, Ewa.szuster8@gmail.com, SKN Kardiosekuologii, Wydział Lekarski, UMW; **Amanda Mandera**, Amanda.mandera@vp.pl, SKN Kardiosekuologii, Wydział Lekarski, UMW; **Paulina Kostrzewska**, pkostrzewska1@gmail.com, SKN Kardiosekuologii, Wydział Lekarski, UMW

Wstęp: Badania epidemiologiczne pokazują, że częstość występowania zaburzeń erekcji (ED – *erectile dysfunction*) wzrasta wraz z wiekiem. Pomimo tego, zaburzenia seksualne stają się coraz istotniejszym problemem wśród młodych mężczyzn, które mogą zostać przeoczone i pozostawione bez profesjonalnej oceny medycznej. Istnieją dowody, które wskazują na związek pomiędzy czynnikami organicznymi, psychogennymi i relacyjnymi mogącymi przyczyniać się do patogenezy ED.

Cel: Analiza zaburzeń erekcji wśród studentów Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu i Politechniki Wrocławskiej.

Metody: W badaniu wzięło udział 563 studentów (130 studentów UMW, 433 studentów PWR) w wieku 19-32 lat. Badanie przeprowadzono za pomocą anonimowej ankiety zawierającej kwestionariusz IIEF-5, wypełnianej online.

Wyniki: Zaburzenia erekcji dotyczą 19,2% studentów wrocławskich (<25 pkt wg kwestionariusza IIEF-5), w tym zaburzenia ciężkie 33,7% (<7 pkt.). Różnica w częstości występowania zaburzeń erekcji między studentami UMW i PWR nie jest istotna statystycznie.

Wnioski: (1) Zaburzenia erekcji stanowią istotny problem wśród młodych mężczyzn.

(2) Wykazano brak istotnych statystycznie różnic w zaburzeniach erekcji między studentami Politechniki Wrocławskiej i Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu.

(3) Na podstawie wyżej zaprezentowanych danych należy wnioskować, że konieczne jest zwrócenie szczególnej uwagi na dolegliwości zgłaszane przez młodych mężczyzn, w celu dokładniejszej diagnostyki oraz poprawy jakości życia seksualnego.

Zaburzenia odżywienia – wielowymiarowy problem

Beata Kocyan, beata.kocyan@gmail.com, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl; **Diana Sikora**, diana.sikora@gmail.com, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl; **Anna Knapik**, aknapik14@gmail.com, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl

Wstęp: Pierwsze wzmianki na temat zaburzeń odżywiania sięgają już czasów starożytnych. Literatura oraz sztuka średniowieczna obfitują w opisy aktów głodzenia na podłożu religijnym – *anorexia mirabilis*. Patronka Europy św. Katarzyna ze Sieny zmarła w wyniku długotrwałego głodzenia w celach ekspiacyjnych. Pierwszy współczesny opis kliniczny jadłowstrętu autorstwa Richarda Mortona powstał w 1689 roku. Obecnie zaburzenia

odżywiania stanowią obszerną, heterogenną grupę zaburzeń. Ciągłe powstają nowe jednostki kliniczne o zróżnicowanej etiologii, obrazie klinicznym, będące obiektem badań zarówno lekarzy, jak i socjologów czy antropologów.

Cel pracy: Celem pracy było przybliżenie różnych jednostek należących do grupy zaburzeń odżywiania, ich etiologii, objawów klinicznych, możliwości terapeutycznych, ale także tła historycznego czy uwarunkowań społecznych.

Materiały i metody: Przegląd dostępnej literatury.

Wnioski: Powszechny w społeczeństwie pogląd, że zaburzenia odżywiania są problemem powstałym w XXI wieku jest błędny. Ludzkość od wieków zmagają się z tego typu zaburzeniami. Obecnie natomiast widzimy znaczny wzrost zachorowań uwarunkowany kulturowo.

Zagrożenie rozwoju zespołów otępienia ze względu na wariant ApoE na populacji śląskiej

Małgorzata Poreba, malgorzata.poreba.25@gmil.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Chorób Wewnętrznych, Diabetologii i Nefrologii, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny, www.sum.edu.pl; **Wioletta Szywacz**, wiolettaszywacz@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Chorób Wewnętrznych, Diabetologii i Nefrologii, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny, www.sum.edu.pl; **Agata Macionga**, agamacionga@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Chorób Wewnętrznych, Diabetologii i Nefrologii, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny, www.sum.edu.pl; **Nikola Szweda**, nikola.szweda@gmail.com, Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Diabetologii i Nefrologii, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny, www.sum.edu.pl; **Beata Łacka-Gaździk**, lacka-lacka@onet.pl, Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Diabetologii i Nefrologii, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny, www.sum.edu.pl; **Władysław Grzeszczak**, wgrzeszczak@sum.edu.pl, Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Diabetologii i Nefrologii, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny, www.sum.edu.pl

Wstęp: Gen ApoE zlokalizowany na chromosomie 19 wpływa na długość naszego życia poprzez warunkowanie ekspresji konkretnego wariantu apolipoproteiny E. Gen ApoE wykazuje polimorfizm kodominujących alleli. Wariant zawierający ApoE4 zwiększa ryzyko wystąpienia m.in. miażdżycy i choroby Alzheimera nawet 11-krotnie. ApoE2 w przeciwieństwie do ApoE4 wykazuje działanie neuroprotektoryjne.

Materiały i metody: Celem pracy było oznaczenie korelacji między rs429358 i rs7412, wspólnie odpowiadających za ekspresję określonego wariantu ApoE, oraz ocena genotypów pośród grupy badawczej. Przeprowadzono badanie Real Time PCR z użyciem fluorescencyjnie znakowanych sond, dzięki któremu powielono i oznaczono wybrane fragmenty genów. Wykonano 1498 oznaczeń, dzięki którym określono polimorfizm genu dla ApoE rs429358 i rs7412 u 749 pacjentów

Wyniki: W badaniu wzięła udział grupa licząca 749 pacjentów zamieszkujących aglomerację górnośląską, w tym 416 kobiet (55,54%) oraz 333 mężczyzn (44,46%). Wśród badanej grupy większość pacjentów miała genotyp $\epsilon 2 / \epsilon 2$ (n=215, 28,7%) oraz $\epsilon 3 / \epsilon 3$ (n=212, 28,3%). Genotyp $\epsilon 3 / \epsilon 4$ posiadało 79 pacjentów (10,55%), a genotyp $\epsilon 4 / \epsilon 4$ występował u 36 osób (4,81%). Dokonano także oceny związku między genotypem a płcią.

Wnioski: Wśród badanej grupy z populacji Aglomeracji Górnośląskiej genotypem $\epsilon 4/\epsilon 4$ wystąpił u 36 osób, co stanowiło 4,81%. Zgodnie z informacjami literaturowymi, u tych pacjentów obserwuje się 11-krotny wzrost ryzyka wystąpienia choroby Alzheimera.

Zastosowanie kurkumy we współczesnej medycynie

Mirosław Malec, miroslawmalec90@gmail.com, Katedra i Zakład Farmacji Klinicznej i Biofarmacji, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Kurkumina jest głównym składnikiem kurkumy (*Curcuma longa*). Kurkuma, która od dawna stosowana jest zarówno w kuchni, jak i medycynie na Dalekim Wschodzie, ma wiele zastosowań terapeutycznych, które można stosować we współczesnej medycynie. Żółty proszek pochodzi z Indii, gdzie jest wytwarzany z rośliny korzeniowej, której wygląd jest niezwykle podobny do znanego wszystkim imbirowi. Właściwości ostrego, bo jak nazywa się ten korzeń, są szczególnie cenione w kuchni azjatyckiej, w której początki historii jej stosowania sięgają VI i VII wieku naszej ery. Stosowano tu także kurkumę nie tylko jako dodatek do potraw, ale także do ich barwienia. Charakterystyczny żółto-pomarańczowy kolor jest zasługą substancji zwanej kurkumina. Ma ona głównie działanie przeciwzapalne, obniżające cholesterol i przeciwdrobnoustrojowe. Kurkuma i kurkumina są niemutagenne i nietoksyczne. Doustne stosowanie kurkuminy i kurkuminy w określonych dawkach nie ma toksycznego wpływu na rozmnażanie u zwierząt. Badania na ludziach nie wykazały żadnych skutków toksycznych, a kurkumina była bezpieczna w dawce 6 g na dobę podawanej doustnie przez 4-7 tygodni. Mogą jednak wystąpić pewne działania niepożądane, takie jak rozstrój żołądkowo-jelitowy. Ponadto kurkumina jest znana jako ogólnie bezpieczna substancja. W niniejszej recenzji dokonano przeglądu stosowania, bezpieczeństwa i toksyczności kurkumy i kurkuminy w medycynie.

Zastosowanie plastrowania mięśni pośladkowych pacjentów po przebyłym udarze mózgu

Paweł Szymanik, pawel.szymanik@o2.pl, UJK w Kielcach, Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu, studia doktoranckie, WSzZ w Kielcach, Klinika Neurologii; **Tomasz Łuczyński**, tomaszluczynski1@wp.pl, WSzZ w Kielcach, Klinika Neurologii; **Ireneusz Kotela**, ikotela@op.pl, Centralny Szpital Kliniczny MSW w Warszawie, Klinika Ortopedii i Traumatologii, UJK w Kielcach, Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu, Zakład Rehabilitacji w Schorzeniach Narządu Ruchu; **Józef Olchawa**, amadeusz.forester@gmail.com; UJK w Kielcach, Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu, studia doktoranckie

Celem pracy jest zastosowanie plastrowania mięśni pośladkowych pacjentów po przebyłym udarze mózgu.

Wg O'Sullivan udar to nagła strata czynności neurologicznych w mózgu spowodowane przez niedokrwienie lub krwotok.

Dysfunkcja chodu jest najpoważniejszą konsekwencją udaru. W chodzie hemiplegicznym funkcje motoryczne ograniczane są przez napięcie mięśni brzucha i synergii wzorców ruchowych. Chód chorych jest nieekonomiczny. Charakteryzuje się asymetrią czasu trwania faz chodu, długością kroku, przeciążaniem i wydłużaniem czasu podporu kończyny sprawniejszej, wymaga dużego wysiłku oraz cechuje się małą prędkością.

Ocena chodu po udarze ma ogromne znaczenie dla terapeutów do oceny skuteczności rehabilitacji. Odbudowa funkcji chodu jest jednym z głównych celów poudarowej neurorehabilitacji.

Zmniejszenie wyprostu biodra zajętej kończyny jest częstym problemem po udarze ze znaczącymi konsekwencjami dla chodu. Wg McConell dzięki zastosowaniu taśmy na pośladku zwiększa się zakres wyprostu biodra o 10 stopni, co w konsekwencji doprowadza do niewielkiego zwiększenia długości kroku po stronie nieporażonej.

Zastosowanie wirtualnej rzeczywistości (VR) dla poprawy jakości funkcjonowania pacjentów onkologicznych poddawanych radioterapii

Anna Serweta, anna.serweta@awf.wroc.pl, *Studenckie Koło Naukowe Neurokog, Wydział Wychowania Fizycznego, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu*; **Katarzyna Kujawa**, katarzyna.kujawa@awf.wroc.pl, *Studenckie Koło Naukowe Neurokog, Wydział Wychowania Fizycznego, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu*; **Grzegorz Żurek**, grzegorz.zurek@awf.wroc.pl, *Kierownik Zakładu Neurokognitywistyki w Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu*

W Polsce co czwarta osoba choruje na nowotwór. Diagnoza ta zawsze wiąże się z głębokim przeżyciem emocjonalnym, stresem i wyzwaniem. Codzienny rytm życia zostaje zaburzony, a dotychczasowa aktywność znacznie zredukowana ze względu na leczenie onkologiczne. Pacjenci poddawani radioterapii szybciej wracają do aktywności zawodowej i społecznej w porównaniu z pacjentami po chemioterapii. Natomiast nie są oni wdrażani do programów interwencyjnych wspomagających zdrowie mentalne. Coraz częściej w szpitalach wykorzystuje się nowe rozwiązania, które mają prowadzić do poprawy funkcjonowania mentalnego pacjenta. Najbardziej obiecująca wydaje się wirtualna rzeczywistość. Jej atrybuty wykorzystywane są coraz częściej na oddziałach onkologicznych.

Celem pracy jest ocena efektów stosowania nowoczesnej technologii, jaką jest wirtualna rzeczywistość, dla poprawy jakości funkcjonowania pacjentów z chorobą nowotworową.

Badania przeprowadzone zostały w Dolnośląskim Centrum Onkologii we Wrocławiu.

Wykorzystane metody to:

1. Obserwacje dotyczące reakcji na oglądane filmy VR.
2. Skala analogowa w odniesieniu do nastroju, bólu, emocji, poczucia dyskomfortu i zmęczenia.

Wyniki badań z wykorzystaniem sprzętu VR potwierdzają słuszność stosowania tej metody w przypadku pacjentów onkologicznych dla poprawy jakości ich funkcjonowania. Ze względu na nieliczną i niejednorodną grupę badaną należy przeprowadzić dalsze badania.

Zespół Ekboma – dermatolog czy psychiatra? Rozważania z pogranicza psychodermatologii

Monika Ruszala, monika.ruszala@wp.pl, *Studenckie Koło Naukowe przy II Klinice Psychiatrii i Rehabilitacji Psychiatrycznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, ul. Głuska 1 (SPSK1) 20-439 Lublin*; **Anna Szewczyk**, anna.szewczyk92@gmail.com, *Studenckie Koło Naukowe przy II Klinice Psychiatrii i Rehabilitacji Psychiatrycznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, ul. Głuska 1 (SPSK1) 20-439 Lublin*; **Ewelina Soroka**, dziwota.e@gmail.com, *II Klinika Psychiatrii i Rehabilitacji Psychiatrycznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, ul. Głuska 1 (SPSK1) 20-439 Lublin*

Wprowadzenie: Zespół Ekboma, zwany halucynozą dotykową, opisany w 1938 roku przez szwedzkiego psychiatrę, został pierwotnie przypisany do rodzaju fobii. Po wykluczeniu

komponenty lękowej, zakwalifikowany został do zaburzeń psychotycznych. Charakteryzuje się wypowiedaniem przez pacjenta urojeń związanych z chorobą skóry, takich jak: uczucie mrowienia, drążenia, pełzania, świądu. W wyniku przykrych, uciążliwych dolegliwości powstają przeczasy, zadrapania oraz owrzodzenia.

Cel pracy: Omówienie trudności diagnostycznych na etapie kwalifikacji do leczenia specjalistycznego pacjenta z halucynozą pasożytniczą, powiązanych z prezentowanymi objawami chorobowymi.

Metody: Analiza porównawcza aktualnie dostępnej literatury naukowej nt. częstości występowania Zespołu Ekboma w populacji polskiej oraz na świecie, objawach cenestetycznych i kwalifikacji do leczenia psychiatrycznego.

Wnioski: Halucynozą wymaga leczenia przeciwpsychotycznego. Rolę w patogenezie odgrywają: zmiany organiczne OUN, poczucie osamotnienia, braku wsparcia. Najczęstszymi jednostkami chorobowymi, współwystępującymi jest schizofrenia oraz depresja. Konsultacja psychiatryczna w wielu dziedzinach medycyny stanowi pomoc oraz cenny element w prawidłowo przeprowadzonej diagnostyce różnicowej.

Zespół Gilberta – błogosławieństwo czy przekleństwo?

Emil Bartosz Rozenek, e.rozenek@o2.pl, Wydział Lekarski, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, umb.edu.pl

Zespół Gilberta jest najczęstszym wrodzonym defektem metabolizmu bilirubiny – substancji będącej jednym z produktów rozpadu erytrocytów, dotyczący nawet 10% populacji rasy białej. Typowym objawem jest epizodycznie pojawiające się żółtce twardówek i powłok skórnych (wynikające z łagodnej hiperbilirubinemii pośredniej), przy braku jakiegokolwiek choroby wątroby lub choroby hemolitycznej. Przez pacjentów zgłaszane są również kombinacje bardzo popularnych objawów nieswoistych, występujących w schorzeniach takich jak Zespół Jelita Drażliwego, Zespół Przewlekłego Zmęczenia czy Zespół Posturalnej Tachykardii Ortostatycznej, które to objawy nie zawsze skorelowane są z epizodami żółtaczką, chociaż podobnie jak ona są wywoływane bądź nasilane przez czynniki stresowe. Ostatnie lata zmieniają pogląd na omawiany zespół – do tej pory był on (i często wciąż jest) traktowany jako „zaburzenie kosmetyczne”. Według najnowszych badań Zespół Gilberta to nie tylko jedna mutacja i wynikające z niej epizody żółtaczką, ale złożony polimorfizm, z którym powiązana jest obniżona aktywność różnych enzymów zaangażowanych w biotransformację ksenobiotyków i metabolizm hormonów, co ma swoje implikacje kliniczne. Co istotne, wspomniane negatywne aspekty da się w dużym stopniu kontrolować, głównie poprzez przestrzeganie zasad higienicznego, zdrowego trybu życia, ale nie tylko. Świadomy pacjent, to jest znający i stosujący proste zalecenia, może cieszyć się z korzyści wynikających z łagodnie podniesionego poziomu bilirubiny – silnego przeciwutleniacza, którego lekko podwyższony poziom we krwi zmniejsza zapadalność na wiele chorób cywilizacyjnych, co zostało potwierdzone w badaniach populacyjnych.

Zespół Pradera-Williego

jako genetycznie uwarunkowana przyczyna otyłości – opis przypadku

Alicja Szuta, szuta.alicja@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe Dietetyki Klinicznej działające przy Katedrze i Zakładzie Leczenia Otyłości, Zaburzeń Metabolicznych oraz Dietetyki Klinicznej, Wydział Lekarski I, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, https://www.facebook.com/SKNDietetykiklinicznej/?ref=br_rs; **Przemysław Sudyk**, przemyslawsudyk@gmail.com,

*Studenckie Koło Naukowe Dietetyki Klinicznej działające przy Katedrze i Zakładzie Leczenia Otyłości, Zaburzeń Metabolicznych oraz Dietetyki Klinicznej, Wydział Lekarski I, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, https://www.facebook.com/SKNDietetykiklinicznej/?ref=br_rs; **Damian Skrypnik**, damian.skrypnik@gmail.com, Katedra i Zakład Leczenia Otyłości, Zaburzeń Metabolicznych oraz Dietetyki Klinicznej, Wydział Lekarski I, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, www.otylosc.ump.edu.pl*

Wstęp: Zespół Pradera-Williego charakteryzuje się występowaniem zaburzeń metabolicznych, powodując trudności z utrzymaniem prawidłowej masy ciała odpowiedniej do wieku oraz wzrostu.

Cel i metoda: Przedstawienie wyzwań terapeutycznych związanych z redukcją nadmiernej masy ciała u 19-letniego pacjenta z zespołem Pradera-Williego i współistniejącymi zaburzeniami hormonalnymi i metabolicznymi oraz propozycja żywieniowej interwencji terapeutycznej.

Tematyka pracy: 19-letni mężczyzna z zespołem Pradera-Williego, otyłością olbrzymią (BMI 57,68 kg/m²), cechami sftuszczenia wątroby, obturacyjnym bezdechem śródseennym, nadciśnieniem tętniczym, zmianami guzkowatymi tarczycy oraz niedokrwistością został przyjęty na Oddział Nadciśnienia Tętniczego i Zaburzeń Metabolicznych. W dniu przyjęcia OB 32 mm/h; CRP 11,9 mg/l; kreatynina w surowicy 43 umol/l; niedokrwistość (Hb 7,4 mmol/l); obniżone stężenie żelaza w surowicy (4 umol/l). Pacjent wymagał kompleksowej opieki dietetycznej, zastosowania diety o dużej gęstości odżywczej, ale małej gęstości kalorycznej.

Wnioski: Ze względu na obniżone tempo metabolizmu oraz schorzenia współistniejące dietetyczne postępowanie terapeutyczne u pacjentów z zespołem Pradera-Williego różni się od standardów postępowania w innych postaciach otyłości.

Zastosowanie praktyczne: U pacjentów z zespołem Pradera-Williego terapia żywieniowa może skutkować redukcją nadmiernej masy ciała oraz poprawą parametrów metabolicznych.

Znaczenie obecności zespołu interdyscyplinarnego w programie zdrowotno-społecznym jako czynnik zwiększający skuteczność rehabilitacja fizyczno-społecznej

Paweł Kozłowski, pawel94kozowski@gmail.com, *Studenckie Koło Naukowe OTP, Wydział Fizjoterapii, kierunek Fizjoterapia, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu*; **Paulina Pajor**, paulina.s.pajor, *Studenckie Koło Naukowe OTP, Wydział Fizjoterapii, kierunek Terapia Zajęciowa, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu*; **Dominika Zawadzka**, dominika.zawadzka@awf.wroc.pl, *Wydział Fizjoterapii, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu*

Wprowadzenie: Czynnikiem zwiększającym zasięg i skuteczność programu zdrowotno-społecznego jest odpowiednio dobrany zespół projektowy. Obecność interdyscyplinarnej grupy pozwala: przygotować dokładną analizę potrzeb, poprawnie zaplanować działania i zasoby niezbędne do realizacji projektu, ale także uzyskać oczekiwane efekty i dotrzeć do określonej grupy odbiorców.

Cel pracy: Przedstawienie potrzeby budowania interdyscyplinarnego zespołu przy planowaniu i realizacji projektów zdrowotno-społecznych na tle rehabilitacji fizyczno-społecznej.

Metoda badania: Analizie poddano informacje zawarte w programach zdrowotnych i artykułach naukowych dotyczących promocji zdrowia, autorskie ankiety o tematyce

interdyscyplinarności w projektach zdrowotno-społecznych dla Wrocławian oraz dla członków Wspólnej Inicjatywy Architektonicznej.

Wyniki: W jednolitych zespołach występuje ryzyko niekompletnego podejścia do rozwiązania danego problemu zdrowotnego, co może mieć wpływ na uzyskanie słabszych efektów czy nawet błędne określenie potrzeb i grupy docelowej danego projektu. Społeczeństwo zdaje sobie sprawę z potrzeby funkcjonowania projektów zdrowotno-społecznych, lecz stosunkowo rzadko bierze w nich udział. Zespół interdyscyplinarny jest pozytywnie odbierany przez ankietowanych co daje duże szanse na rozwój interdyscyplinarności.

Wnioski: Lepsze wyniki, szerszy zasięg i skuteczność programów zdrowotnych i społecznych w dużej mierze związana jest z kompetencjami zespołów projektowych.

Znaczenie treningu w kształtowaniu komponentu tłuszczowego i mięśniowego składu ciała wśród osób dorosłych

Paulina Pruszkowska-Przybylska, paulina.pruszkowska@biol.uni.lodz.pl, Katedra Antropologii, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki; ***Piotr Sęczkowski***, piotr9696@o2.pl, Katedra Antropologii, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki.

XXI wiek wykształcił trend aktywnego spędzania czasu i osiągnięcia zdrowych, sportowych sylwetek ciała. Jak w każdym trendzie można w nim znaleźć zarówno pozytywne, jak i negatywne aspekty. Trening ma ogromne znaczenie w modyfikowaniu składu ciała, głównie kształtowaniu proporcji pomiędzy zawartością tkanki tłuszczowej i tkanki mięśniowej w organizmie człowieka. Wpływa pozytywnie na stan zdrowia i jest świetną metodą w profilaktyce przeciwko wielu chorobom cywilizacyjnym, m.in. chorobom układu krążenia, cukrzycy typu II, czy otyłości. Istotnym elementem treningu jest dobór odpowiednich ćwiczeń w zależności od postawionych celów, ale także do aktualnego stanu zdrowia, wieku i płci trenującego. Pozytywny wpływ aktywności fizycznej na organizm powoduje rosnące zainteresowanie ludzi uprawianiem sportu i przestrzeganiem prawidłowej diety. Ten trend szybciej kształtuje się w krajach rozwiniętych. Jednak również społeczeństwa w krajach mniej zamożnych potrafią, mimo braku infrastruktury, spędzać czas aktywnie. Kształtowanie tkanki tłuszczowej i mięśniowej uwarunkowane jest wieloma czynnikami takimi jak płeć, wiek, czynniki środowiskowe i społeczne w tym kulturowe. Uprawianie aktywności fizycznej jest istotnym elementem życia, jednakże rodzaj treningu powinien być konsultowany ze specjalistami, aby miał charakter przede wszystkim prozdrowotny.

Związek zaburzeń przemiany metabolicznej z funkcjami poznawczymi na przykładzie badań w grupie osób chorujących psychicznie

Urszula Łopuszańska, urszula.lopuzanska@umlub.pl, Zakład Psychologii Stosowanej UM w Lublinie

Zaburzenia przemiany metabolicznej wynikające z nadwagi i otyłości są przedmiotem wielu współczesnych badań. Osoby chorujące psychicznie to grupa szczególnie narażona na ryzyko ich występowania. W wystąpieniu ustnym zostaną przedstawione wyniki badań, których przedmiotem była ocena poznawczych skutków zaburzeń przemiany metabolicznej w grupie osób chorujących psychicznie. W badaniach wzięło udział 91 uczestników środowiskowych domów wsparcia, w sumie 51 kobiet i 40 mężczyzn (średni wiek 46 lat, SD +/- 13,3 roku) chorujących psychicznie. Pod uwagę wzięto wskaźniki przemiany metabolicznej takie jak: masa ciała, BMI, obwód talii, współczynnik WHR, TG, TC, LDL, HDL, GLUC. Do

badania funkcji poznawczych użyto: test KTSP (do oceny ogólnych funkcji poznawczych i myślenia abstrakcyjnego), TFS (fluencja słowna: kategoriałna i literowa), RAVLT (pamięć bezpośrednia i odroczone). Negatywne zależności stwierdzono między wskaźnikami otyłości brzusznej a zaburzeniami myślenia abstrakcyjnego oraz pamięci bezpośredniej i odroczonej

Co ciekawe wskaźniki zaburzeń przemiany lipidowej i węglowodanowej nie były związane z pogorszeniem funkcji poznawczych.

OBSZAR NAUK PRZYRODNICZYCH

Biomonitoring terenów leśnych z wykorzystaniem kory brzozy brodawkowatej

Paweł Świsłowski, swislowski@gmail.com, Instytut Biotechnologii, Wydział Przyrodniczo-Techniczny, Uniwersytet Opolski, <http://www.uni.opole.pl/>; **Małgorzata Rajfur**, mrajfur@o2.pl, Instytut Biotechnologii, Wydział Przyrodniczo-Techniczny, Uniwersytet Opolski, <http://www.uni.opole.pl/>

Celem przeprowadzonych badań była ocena możliwości wykorzystania kory brzozy brodawkowatej w badaniach biomonitoringowych terenów leśnych oraz porównanie poziomu zanieczyszczenia metalami ciężkimi: Mn, Fe, Ni, Cu, Zn, Cd i Pb tych obszarów. Do badań wykorzystano korę pobraną z Beskidów (południowa Polska) i Puszczy Boreckiej (północno-wschodnia część kraju).

Próbki kory o rozmiarach 1,5x1,5 cm były pobierane z pnia drzew na wysokości 1,5 m od poziomu gruntu, od strony zewnętrznej. Badanie przeprowadzono na przestrzeni jednego sezonu wegetacyjnego w 2016 r. – próbki zbierano wiosną, latem i jesienią. Celem było określenie sezonowych zmian zanieczyszczenia i wyznaczenie potencjalnych źródeł emisji analitów.

W korze, metodą absorpcyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w płomieniu (F-AAS), oznaczono stężenia metali ciężkich. Na podstawie przeprowadzonych badań, stwierdzono sezonowe zmiany stężenia analitów, co jest związane ze zmianą ich ilości w aerozolu atmosferycznym w trakcie roku. Wykazano również, że kora brzozy brodawkowatej może być biomonitorem w ocenie zanieczyszczenia powietrza tych obszarach np. metalami ciężkimi. Ważne jest jednak aby dokonać walidacji poszczególnych etapów procedury analitycznej z wykorzystaniem kory oraz uwzględnić czas prowadzonych badań i pobierania próbek do analiz, ponieważ jest to istotne dla jakości i interpretacji otrzymywanych wyników.

Bioprospekcja antarktycznych psychrotolerancyjnych szczepów bakterii

Michał Styczyński, mstyczynski@biol.uw.edu.pl, Zakład Genetyki Bakterii, Instytut Mikrobiologii, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski, ddg.biol.uw.edu.pl; **Tomasz Krucoń**, tkrucon@biol.uw.edu.pl, Pracownia Analizy Skażeń Środowiska, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski, ddg.biol.uw.edu.pl; **Łukasz Dziewit**, ldziewit@biol.uw.edu.pl, Zakład Genetyki Bakterii, Instytut Mikrobiologii, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski, ddg.biol.uw.edu.pl

Ziemska psychrosfera zajmuje około 90% obszarów wodnych i 70% terenów lądowych, z czego prawie 20% stanowi stale zamrożona kriosfera. Mikroorganizmy żyjące w tych zimnych i często ekstremalnych warunkach, tj. psychrotoleranty i psychrofile, wykształciły szereg cech adaptacyjnych umożliwiających im optymalne funkcjonowanie. Możliwość

wykorzystania zimnolubnych bakterii oraz produkowanych przez nie enzymów i metabolitów wynika z ich właściwości biologicznych, ale i ze specyficznych wymagań rynku. Zastosowanie niższej temperatury dla danego procesu biotechnologicznego obniża ogólne zużycie energii i daje szansę znalezienia nowych zastosowań dla danego produktu, co w konsekwencji prowadzi do zysku ekonomicznego. Wykorzystanie bakterii psychrotolerancyjnych i produkowanych przez nie substancji obejmuje zatem liczne gałęzie przemysłu, a także szeroki sektor rolnictwa. Ponadto, użycie szczepionek bioremediacyjnych bazujących na konsorcjach mikroorganizmów psychrotolerancyjnych pozwala na optymalne oczyszczanie środowiska podczas długotrwałych okresów zimna i naprzemiennych cykli zamarzania i topnienia.

Charakterystyka opornych na arsen mikroorganizmów oraz ich wpływ na wzrost i rozwój rośliny uprawnej *Brassica napus* w wybranych stężeniach arsenu

Kamila Nawieśniak, kamila.nawiesniak@student.uj.edu.pl, Zakład Fizjologii i Biochemii Roślin, Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii, Uniwersytet Jagielloński, <https://wbbib.uj.edu.pl>; **Anna Kowalczyk**, kowalczyk.kowalczyk@uj.edu.pl, Zakład Fizjologii i Biochemii Roślin, Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii, Uniwersytet Jagielloński, <https://wbbib.uj.edu.pl>; **Dariusz Latowski**, dariusz.latowski@uj.edu.pl, Zakład Fizjologii i Biochemii Roślin, Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii, Uniwersytet Jagielloński, <https://wbbib.uj.edu.pl>

Mobilność i biodostępność arsenu w środowisku zależy głównie od transformacji jego związków przeprowadzanych przez mikroorganizmy odporne na arsen. Procesy te wpływają na stopień toksyczności arsenu względem innych organizmów, w tym roślin. Niektóre bakterie odporne na arsen są jednocześnie tzw. PGPB (z ang. *plant growth promoting bacteria*), co czyni je niezwykle interesującymi w kontekście fitobioremediacji, czyli oczyszczaniu środowiska z metali ciężkich i metaloidów z użyciem bakterii i roślin.

Wyizolowane z gleby odporne na arsen mikroorganizmy zbadano pod kątem cech promujących wzrost roślin (produkcja fitohormonów, sideroforów, aktywność deaminazy ACC), a także określono ich zdolności do transformacji związków arsenu. Nasiona rzepaku ozimego *Brassica napus* inokulowano zawiesiną analizowanych bakterii i prowadzono czterotygodniową hodowlę roślinną. Wstępnie zaobserwowano promujący efekt bakterii na rozwój roślin w warunkach stresu spowodowanego obecnością arsenu w podłożu.

Rośliny wybierane do testów fitobioremediacyjnych mogą zyskać oporność na wyższe stężenia metali ciężkich oraz wydajniej pobierać szkodliwe związki do części nadziemnych organizmu, co skutkowałoby obniżeniem stężenia metali w glebie. Sama roślina może być utylizowana w specjalnie do tego zaprojektowanych kotłach. Wprowadzenie roślin uprawnych (np. rzepaku ozimego) w technologię oczyszczania środowiska jest aktualnie ważnym celem badań w tym obszarze ze względu na duży i szybki przyrost biomasy roślin uprawnych.

Charakterystyka towaroznawcza wybranych herbat i naparów ziołowych dostępnych na lubelskim rynku

Joanna Wójcik, *skn.food.control@gmail.com*, Studenckie Koło Naukowe Zarządzania Jakością i Bezpieczeństwem Żywności, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl; **Dorota Stachura**, *skn.food.control@gmail.com*, Studenckie Koło Naukowe Zarządzania Jakością i Bezpieczeństwem Żywności, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl; **Agnieszka Latoch**, *agnieszka.latoch@up.lublin.pl*, Katedra Technologii Surowców Pochodzenia Zwierzęcego, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl

Herbata (*Camella sinesis*) oraz napary z ziół należą do bardzo powszechnych napojów na całym świecie. Położenie geograficzne plantacji, pora zbiorów liści oraz etapy procesu fermentacji, kształtują podstawowe cechy herbaty i naparów ziołowych. Najpopularniejszą odmianą jest czarna, produkowana z całkowicie sfermentowanych liści, natomiast po częściowej fermentacji uzyskuje się herbatę czerwoną (oolong). Herbata zielona jest najbogatsza w związki polifenolowe, ponieważ nie zostaje ona poddawana fermentacji, która prowadzi do utleniania związków polifenolowych. W Polsce obserwowana jest wysoka konsumpcja herbaty zielonej, co wynika prawdopodobnie z jej korzystnych działań prozdrowotnych. Niesłabnącą popularnością cieszą się w naszym kraju także napary ziołowe, m.in. z mięty, melisy, rumianku, skrzypu polnego, pokrzywy czy czystka. Wykorzystywane są one jako alternatywa dla zwykłej herbaty, a po spożyciu wykazują one kierunkowe, pożądane działanie na organizm.

Celem niniejszych badań była ocena jakości wybranych herbat i naparów ziołowych zakupionych na lubelskim rynku. Zgodnie z metodyką opisaną w PN-ISO 3103 przygotowano napary, następnie dokonano ich oceny sensorycznej, zdolności przeciwutleniających metodą DPPH oraz określono całkowitą zawartość związków polifenolowych metodą spektrofotometryczną. Stwierdzono, że napary ziołowe charakteryzowały się posobnym składem związków biologicznie aktywnych, przede wszystkim przeciwutleniających. Pod względem sensorycznym najbardziej akceptowana okazała się, herbata czarna, natomiast najmniej – napar z pokrzywy.

Czy rozmiar ciała ma znaczenie?

Sezonowe zmiany w morfologii u roślinożernych roztoczy

Monika Stefańska, *moni.stefanska@gmail.com*, Pracownia Ekologii Populacyjnej, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, <http://popocol.home.amu.edu.pl>; **Kamila Karpicka-Ignatowska**, *kamila.karpicka@gmail.com*, Pracownia Ekologii Populacyjnej, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, <http://popocol.home.amu.edu.pl>; **Alicja Laska**, *alicja.m.laska@gmail.com*, Pracownia Ekologii Populacyjnej, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, <http://popocol.home.amu.edu.pl>

Przystosowanie do zmian środowiska związanych z występowaniem pór roku odgrywa istotną rolę w życiu osobników, mając wpływ na ich przeżywalność i reprodukcję. Jest to szczególnie istotne dla organizmów bezkręgowych, których metabolizm ściśle zależy od temperatury zewnętrznej. U wielu bezkręgowców wykształciły się strategie zimowania, na przykład poprzez akumulację składników pokarmowych niezbędnych do przeżycia a niedostępnych zimą. Magazynowanie zasobów odżywczych może mieć odzwierciedlenie

w morfologii, na przykład wielkości ciała w różnych porach roku. Celem pracy było przetestowanie czy u dwóch, gatunków roślinożernych roztoczy z rodzaju *Abacarus*, które są aktywne cały rok, występują sezonowe zmiany morfologiczne. U obu gatunków zbadano 21 cech morfologicznych na podstawie preparatów mikroskopowych sporządzonych z samic zebranych w kwietniu, wrześniu i grudniu (po 30 osobników w każdym sezonie). Analiza statystyczna wykazała istotne różnice w morfologii pomiędzy osobnikami zebranymi zimą a tymi, które zasiedlały rośliny wiosną oraz jesienią. U obu gatunków rozmiar ciała był największy w grudniu, co jest zgodne z hipotezą, według której szpeciele podlegają fizjologicznym zmianom, takim jak magazynowanie zapasów odżywczych, które pozwalają na przeżycie w ciężkich, niesprzyjających warunkach. Ponadto, duże rozmiary ciała mogą hamować utratę ciepła w niskich temperaturach.

Czynniki decydujące o wartości technologicznej ziarna pszenicy

Monika Ogórkiewicz, mogorkiewicz@iung.pulawy.pl, Zakład Uprawy Roślin Zbożowych, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa-Państwowy Instytut Badawczy w Puławach

Pszenica zwyczajna (*Triticum aestivum*) jest jedną z najważniejszych roślin zbożowych zarówno w Polsce, jak i na świecie. Wynika to z jej cennego składu chemicznego oraz wyjątkowych właściwości technologicznych co czyni ją surowcem bezcennym w wykorzystaniu do wyrobu mąki i wypieku pieczywa. Dlatego najważniejszym celem producentów surowców roślinnych jest otrzymanie wysokiego plonu o korzystnych parametrach wartości wypiekowej i przemiałowej. Dzisiejsze rolnictwo jest nastawione na uzyskiwanie jak najwyższych plonów przy jednoczesnej jak najlepszej wartości technologicznej ziarna. Jest wiele czynników, które wpływają na wartość technologiczną ziarna pszenicy i są to m.in.: termin siewu, warunki atmosferyczne panujące w sezonie wegetacyjnym, nawożenie azotem, dokarmianie dolistne, stosowanie herbicydów, sposób uprawy roli oraz prawidłowo ułożony płodozmian.

Dystrybucja związków aktywnych biologicznie w owocach wybranych odmian jabłoni

Monika Sawicka, monika_wrochna@o2.pl, Zakład Przyrodniczych Podstaw Ogródnictwa, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Celem pracy była ocena zawartości wybranych związków bioaktywnych w owocach trzech odmian jabłoni: „Chopin”, „Granny Smith” i „Gala Schniga”. Odmianę „Chopin”, odporną na parcha jabłoni wyhodowano w Szkole Główniej Gospodarstwa Wiejskiego. Odmiana została wpisana do krajowego rejestru odmian roślin sadowniczych w 2016 roku. Badania przeprowadzono w dwóch sezonach wegetacyjnych – 2016 i 2017. Analizie poddano skórkę i miąższ owoców. W badanym materiale roślinnym oznaczono sumaryczną zawartość kwasu askorbinowego, całkowitą zawartość związków fenolowych oraz całkowity potencjał przeciwutleniający. Zawartość kwasu askorbinowego i poszczególnych związków fenolowych oznaczono metodą wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC), pozostałe wskaźniki oznaczono spektrofotometrycznie. Zawartość testowanych wskaźników oraz całkowita pojemność antyoksydacyjna była istotnie wyższa w skórce owoców. Najwyższą zawartością kwasu askorbinowego charakteryzowała się odmiana „Chopin”, a najwyższą zawartość związków fenolowych odnotowano w odmianie „Gala Schniga”. Odmiany te także charakteryzowały się najwyższą całkowitą aktywnością antyoksydacyjną.

Gdzie składają jaja samice dostojki eunomii?

Przemysław Klimczuk, bio_przemek@poczta.onet.pl, Pracownia Biologii Ewolucyjnej i Ekologii Owadów, Instytut Biologii, Uniwersytet w Białymstoku, www.uwb.edu.pl; **Marcin Sielezniew**, marcins@uwb.edu.pl, Pracownia Biologii Ewolucyjnej i Ekologii Owadów, Instytut Biologii, Uniwersytet w Białymstoku, www.uwb.edu.pl

W świecie motyli znane są różne strategie składania jaj przez samice, zależne m.in. od dostępności zasobów pokarmowych, mobilności larw, a także od regionu występowania lub lokalnych czynników środowiskowych. W tym kontekście interesującym gatunkiem jest dostojka eunomia z rodziny rusałkowatych, która w Europie tworzy dwa ekotypy. Populacje żyjące na wilgotnych łąkach rozwijają się wyłącznie na rdeście wężownika, natomiast roślinami żywicielskimi ekotypu zasiedlającego torfowiska wysokie są: borówka bagienna, modrzewnica zwyczajna i żurawina błotna.

Celem pracy było zbadanie preferencji owipozycyjnych słabo poznanego ekotypu wysokotorfowiskowego dostojki eunomii. Obserwacje samic prowadzono na dwóch stanowiskach w Puszczy Knyszyńskiej (północno-wschodnia Polska). Stwierdzono, że jaja były składane pojedynczo, w ok. 60% przypadków na mchu torfowcu, nieco rzadziej bezpośrednio na spodniej stronie liści żurawiny. Większość wybieranych przez samice miejsc stanowiły obniżenia między kępami, położone w terenie dosyć widnym, o małym pokryciu drzew i podrostu. Bezpośrednie otoczenie charakteryzowało się zdecydowaną dominacją mchów torfowców w warstwie mchów, a pokrycie ziół w większości przypadków mieściło się w zakresie 30-60%. Żurawina (ze średnim pokryciem ok. 19%) była obecna we wszystkich badanych miejscach, co może sugerować, że jest ona główną rośliną żywicielską gatunku na badanym terenie.

Helisa Boerdijka-Coxetera – w geometrii, biologii, fizyce

Ryszard Wojnar, rwojnar@ippt.pan.pl, Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN

Helisa BC (A.H. Boerdijk, H.S.M. Coxeter) jest układem czworościanów foremnych, ustawionych wzdłuż jednej osi, a czworościany sąsiednie przylegają do siebie jedną ścianą. Geometria: Swobodne krawędzie czworościanów ułożone są wzdłuż trzech przeplecionych helis jednowymiarowych. Wszystkie wierzchołki czworościanów helisy BC leżą na powierzchni walca. Jest jeszcze drugi walec wpisany wewnątrz helisy. Helisa nie ma ani jednego czworościanu ustawionego tak samo w przestrzeni. Z helisą BC wiąże się zadanie upakowania kul i wypełnienia przestrzeni przez czworościany foremne. Ponieważ nie można nimi wypełnić przestrzeni euklidesowej, rozważa się przestrzeń o krzywiznie dodatniej i wprowadza bryły zwane politopami. Biologia: Zagadnienie helis jest związane z gęstym upakowaniem obiektów i z siłami sterycznymi, to znaczy wynikłymi z tego, że atomy w cząsteczkach nie są punktami, lecz zajmują określoną objętość. Makro-cząsteczka kolagenu składa się z trzech łańcuchów polipeptydowych, nawiniętych w prawoskrętną potrójną helisę. Fizyka: Helisa BC jest najprostszą nanorurką $(2,1) = \text{Sigma } 7$, zaś Sigma 7 jest typem granicy ziaren często spotykanym w grafenie. Uważa się, że tetraedyczny charakter koordynacji cząsteczek wody tłumaczy jej wyjątkowe własności. W rzeczy samej, helisa BC jest jednym z podstawowych układów geometrycznych, i pojawia się w wielu dyscyplinach nauki. Można uważać, że helisa ta przekracza sztuczne podziały między dyscyplinami nauki, a sama dzięki temu ma wiele twarzy.

Jakość produktów mięsnych pochodzących z krajów UE według raport RASFF z okresu 2015-2018

Aleksandra Górnicka, *skn.food.control@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe Zarządzania Jakością i Bezpieczeństwem Żywności, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl*; **Karolina Grymuza**, *skn.food.control@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe Zarządzania Jakością i Bezpieczeństwem Żywności, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl*; **Justyna Libera**, *justyna.libera@up.lublin.pl, Katedra Technologii Surowców Pochodzenia Zwierzęcego, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl*

Jednym z ważnych mechanizmów pozwalających uchronić konsumentów przed niebezpieczną żywnością jest RASFF. To system służący do wczesnego ostrzegania o niebezpiecznej żywności i paszach, którego struktura pozwala na skuteczną wymianę informacji na temat potencjalnie niebezpiecznych produktów żywnościowych, paszy lub materiałów kontaktujących się z żywnością pomiędzy odpowiednimi władzami krajów będących członkami systemu.

Powiadomienia w systemie RASFF zostały zaszeregowane do czterech typów. Są to: powiadomienia alarmowe, informacyjne, informacje o odrzuceniu na granicy oraz tzw. news. O zasadności i skuteczności działania RASFF świadczy sama liczba 1798 powiadomień, które zgłoszono w tylko pierwszej połowie 2018 r., z czego aż 496 stanowiły notyfikacje o poważnym ryzyku, a 760 powiadomień dotyczyło zatrzymania niebezpiecznej partii towaru na granicy.

Celem badań była ocena jakości produktów mięsnych i drobiowych dostępnych na rynku wspólnoty europejskiej, na podstawie powiadomień wygenerowanych w RASFF Portal w okresie od 1 października 2015 r. do 1 października 2018 r. Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że mięso i produkty mięsne stanowiły trzecią co do ilości powiadomień grupę produktów pochodzenia zwierzęcego, a zagrożenia mikrobiologiczne były najliczniej odnotowywane. Stwierdzono także, że potencjalnie niebezpieczna żywność pochodząca z krajów trzecich, nie dostawała się na europejski rynek, o czym świadczyły powiadomienia o zatrzymaniu towaru na granicy.

Kompromisy ewolucyjne w procesie specjalizacji żywicielskiej

Alicja Laska, *alicia.laska@amu.edu.pl, Pracownia Ekologii Populacyjnej, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu*; **Anna Radwańska**, *ania.radw@gmail.com, Pracownia Ekologii Populacyjnej, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu*; **Kamila Karpicka-Ignatowska**, *kamila.karpicka@gmail.com, Pracownia Ekologii Populacyjnej, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu*

Cechy historii życia nieustannie podlegają kompromisom ewolucyjnym. Na przykład wysoki stopień specjalizacji żywicielskiej z jednej strony umożliwia skuteczną eksploatację żywiciela, z drugiej zaś, ogranicza liczbę możliwych gospodarzy. Mimo że kompromisy ewolucyjne są podstawą do wyjaśniania licznych procesów ekologicznych, badania przedstawiające mechanizmy leżące u ich podstaw są rzadkością, szczególnie w odniesieniu do ewolucji specjalizacji żywicielskiej. Celem prezentacji jest omówienie badań wyjaśniających genetycznie podstawy kompromisów ewolucyjnych między wysokim i niskim stopniem specjalizacji żywicielskiej. W tym celu roślinożerny roztoczek, *Aceria tosicHELLA*

został poddany ewolucji eksperymentalnej, podczas której w trzech różnych wariantach ulegał adaptacji do gospodarzy. Dzięki temu możliwe było wyhodowanie dwóch linii o wysokiej specjalizacji żywicielskiej: na pszenicy i na jęczmieniu oraz jednej o niskim stopniu specjalizacji poprzez utrzymywanie populacji na cyklicznie zmieniających się roślinach (pszenica i jęczmień). W toku adaptacji populacji eksperymentalnych śledzono zmiany w dostosowaniu, morfologii oraz całych genomach. Badania te umożliwiają uzyskanie kompleksowej wiedzy na temat znaczenia kompromisów ewolucyjnych podczas adaptacji do żywicieli, a tym samym pomagają wyjaśnić mechanizmy specjalizacji żywicielskiej organizmów roślinożernych.

Badania finansowane w ramach grantu Narodowego Centrum Nauki (Grant nr 2017/27/N/NZ8/00305).

Koszmar Linneusza – jak rozróżnić nierozróżnialne? Gatunki kryptyczne w obrębie rodzaju *Abacarus* (Acariformes: Eriophyidae)

Kamila Karpicka-Ignatowska, kamila.karpicka@gmail.com, Pracownia Ekologii Populacyjnej, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, www.popecol.home.amu.edu.pl; **Wiktoria Szydło**, wiktoria.szydlo@gmail.com, Zakład Taksonomii i Ekologii Zwierząt, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, www.ztez.amu.edu.pl; **Alicja Laska**, alicja.m.laska@gmail.com, Pracownia Ekologii Populacyjnej, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, www.popecol.home.amu.edu.pl

Do gatunków kryptycznych zaliczane są takie taksony, które trudno jest zidentyfikować na podstawie cech morfologicznych. Zaobserwowano, że są one szczególnie częste w obrębie grup zwierząt charakteryzujących się małymi rozmiarami ciała, tak jak na przykład szpeciele (*Eriophyidae*), roślinożerne roztocze o dużym znaczeniu ekonomicznym. W obrębie kompleksu gatunków szpeciecia *Aceria tosichella*, na podstawie wyników wieloletnich badań wyodrębniono 29 linii podobnych morfologicznie, a różniących się pod względem genetycznym i ekologicznym. Odkrycie to zwróciło uwagę na inny gatunek szpeciecia – *Abacarus hystrix* (*cereal rust mite*, CRM). Istnieją przesłanki, że CRM może również cechować wysoka zmienność, podobna do tej obserwowanej dla kompleksu *Aceria tosichella*. W niniejszych badaniach przeanalizowane zostało zróżnicowanie genetyczne w obrębie CRM oraz innych przedstawicieli rodzaju *Abacarus* w celu wyodrębnienia linii genetycznych w obrębie kompleksu i oceny ich zakresu żywicieli. Analizy wykazały, że zróżnicowanie genetyczne CRM jest dużo większe, niż do tej pory sądzono, a jego poziom jest zbliżony do zmienności międzygatunkowej. Ponadto zaobserwowany został wzorzec specjalizacji żywicielskiej wykazanych linii genetycznych kompleksu CRM. Dokładne oszacowanie różnorodności biologicznej ma duże znaczenie w przypadku organizmów o znaczeniu gospodarczym, gdyż pozornie identyczne morfologicznie gatunki kryptyczne mogą istotnie różnić się pod względem ekologicznym.

Metoda badania procesu dyspersji z wiatrem u małych bezkręgowców na przykładzie roztocza *Aceria tosichella*

Anna Radwańska, ania.radw@gmail.com, Pracownia Ekologii Populacyjnej, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, www.popecol.home.amu.edu.pl; **Kamila Karpicka-Ignatowska**, kamila.karpicka@gmail.com, Pracownia Ekologii Populacyjnej, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, www.popecol.home.amu.edu.pl; **Agnieszka Majer**, kiedra@amu.edu.pl, Pracownia Ekologii Populacyjnej, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, www.popecol.home.amu.edu.pl; **Jarostaw**

Raubic, j.raubic@amu.edu.pl, Pracownia Ekologii Populacyjnej, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, www.popecol.home.amu.edu.pl; **Alicja Laska**, alicia.laska@amu.edu.pl, Pracownia Ekologii Populacyjnej, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, www.popecol.home.amu.edu.pl

Na fundamentalny proces ekologiczny kształtujący zasięgi gatunków, jakim jest dyspersja, składają się trzy fazy: i) podjęcie dyspersji, ii) transfer oraz iii) osiedlenie się. Badania dotyczące dyspersji organizmów są istotne zwłaszcza w kontekście gatunków o znaczeniu ekonomicznym, takich jak roślinożerne roztocze, które to do rozprzestrzeniania się zazwyczaj wykorzystują prądy powietrzne. Celem prezentacji jest przedstawienie metody badania dyspersji biernej u drobnych fitofagicznych organizmów, na przykładzie szpeciela *Aceria tosichella*. Nowatorskość opracowanej metody polega na jej kompleksowości, gdyż w przeciwieństwie do stosowanych dotychczas technik, w badaniach uwzględnione zostały wszystkie trzy fazy. Protokół umożliwił badanie: (i) chęci podjęcia dyspersji (wyznaczonej specyficznymi zachowaniami osobników w obecności wiatru), (ii) efektywności dyspersji (czyli liczby osobników, które z sukcesem uległy dyspersji) oraz (iii) potencjału kolonizacyjnego (ocenionego jako tempa wzrostu populacji na nowo zasiedlonych roślinach). W ramach metody skonstruowane zostały tunele wiatrowe. Roztocze były eksponowane na działanie wiatru w celu indukcji dyspersji na nową roślinę, którą następnie inkubowano, aby po 14 dniach określić liczebność nowej populacji. Zaprezentowana metoda umożliwiła poznanie procesu rozprzestrzeniania się organizmów, co w przypadku gatunków o znaczeniu gospodarczym może być pomocne w tworzeniu efektywnych metod kontroli inwazji biologicznych.

Badania finansowane były przez Narodowe Centrum Nauki (grant nr 2016/21/B/NZ8/00786).

Mikrobiologiczne procesy dehalogenacji związków organicznych

Pola Łomża, pola.lomza@gmail.com, Zakład Biologii, Wydział Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska, Politechnika Warszawska, www.is.pw.edu.pl

Halogenowane związki organiczne (HZO) stanowią szeroko rozpowszechnioną w środowisku, toksyczną, kancerogenną grupę związków chemicznych. Mikroorganizmy wykształciły mechanizmy transformacji HZO. Jedną ze strategii wykorzystywanych przez bakterie do ich transformacji jest dehalorespiracja – w której HZO stanowią alternatywne akceptory elektronów w procesie oddychania beztlenowego. Proces ten jest kluczowy w degradacji organohalogenków, zwłaszcza charakteryzujących się najwyższą toksycznością i trwałością. Głównymi celami pracy było: sprawdzenie zdolności populacji mikroorganizmów autochtonicznych pochodzących z osadów Laguny Weneckiej i portu w Ravennie do dehalogenacji różnych HZO, zidentyfikowanie mikroorganizmów zdolnych do dehalorespiracji, identyfikacja homologów genów redukcyjnej dehalogenazy (*rdh*) oraz analiza ich ekspresji. Przeprowadzono monitoring transformacji HZO w hodowlach beztlenowych z wykorzystaniem GC, identyfikację organizmów zdolnych do dehalorespiracji oraz genów *rdh* z wykorzystaniem sekwencjonowania nowej generacji oraz analizę poziomu ekspresji genów *rdh* przy użyciu techniki RT-qPCR. W wyniku wykonanych analiz zidentyfikowano 81 genów *rdh* z czego tylko 3 wykazywały znaczący poziom ekspresji. Wysoka różnorodność genów *rdh* sugeruje na zdolność do dehalogenacji szerokiej gamy HZO. Zbadanie poziomu ekspresji genów *rdh* umożliwi przyporządkowanie enzymów redukcyjnej dehalogenazy (*Rdh*) do reakcji dehalogenacji konkretnych HZO przez nie katalizowanych.

Molekularne mechanizmy adaptacji Gram-ujemnych bakterii do niskich temperatur

Marta Kozieł, martakozielbiot@gmail.com, Zakład Genetyki i Mikrobiologii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, <https://www.umcs.pl/>; **Monika Janczarek**, mon.jan@poczta.umcs.lublin.pl, Zakład Genetyki i Mikrobiologii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, <https://www.umcs.pl/>

Zdolność bakterii do życia w środowiskach charakteryzujących się występowaniem niekorzystnych czynników abiotycznych, np. ekstremalnych temperatur, czy zasolenia jest uwarunkowana wykształceniem szeregu mechanizmów adaptacyjnych. Jednym z najważniejszych stresów środowiskowych jest niska temperatura, która w istotny sposób oddziałuje na procesy fizjologiczne mikroorganizmu. Bakterie zdolne do wzrostu w niskich temperaturach są klasyfikowane jako psychrofile i psychrotrofy. Mechanizmy adaptacyjne mikroorganizmów do stresu niskiej temperatury są inicjowane poprzez fosforylację i defosforylację białek błonowych, co prowadzi do transdukcji sygnałów regulujących ekspresję genów niezbędnych do przeżycia w niesprzyjających warunkach. Jednym z najlepiej scharakteryzowanych mechanizmów adaptacyjnych bakterii psychrofilnych jest modyfikacja składu lipidów błonowych, mająca na celu utrzymanie odpowiedniej płynności membran komórkowych. Dodatkowo, mikroorganizmy te w odpowiedzi na niskie temperatury są zdolne do zmiany właściwości kinetycznych i strukturalnych enzymów oraz syntezy szeregu specyficznych białek, takich jak: białka szoku zimna, białka zapobiegające zamarzaniu czy białka termicznej histerezy. Dokładne poznanie bakteryjnych mechanizmów adaptacji do zimna umożliwi konstrukcję genetycznie zmodyfikowanych szczepów opornych na niskie temperatury, które mogą znaleźć zastosowanie w różnych dziedzinach nauki i przemysłu.

Ocena aktywności antyoksydacyjnej oraz zawartości flawonoidów i kwasów fenolowych w surowcach konopnych

Jakub Chańko, jakubch@riseup.net, Międzywydziałowe Koło Naukowe „Planta Medica”; Katedra Warzywnictwa i Roślin Leczniczych, Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu; Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl; **Magdalena Walasek**, magdalena.walasek@up.lublin.pl, Katedra Warzywnictwa i Roślin Leczniczych, Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu; Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl; **Klaudia Świca**, klauskoczek@poczta.onet.pl, Katedra Warzywnictwa i Roślin Leczniczych, Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu; Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl

Konopie siewne to roślina jednoroczna z rodziny *Cannabaceae*, pochodząca z Azji i sprowadzona do Europy w XV w. p.n.e. przez Scytów. Ze względu na szerokie spectrum działania na organizm ludzki stanowi istotny potencjał w leczeniu różnych schorzeń.

Celem pracy było określenie zawartości flawonoidów i kwasów fenolowych w suszonych surowcach konopnych (liście, nasiona) oraz oznaczenie ich aktywności antyoksydacyjnej. Materiał roślinny wykorzystany do badań zawierał tetrahydrokannabinol w ilości poniżej 0,2% i pochodził z trzech firm. Ekstrakcję flawonoidów przeprowadzono przy użyciu acetonu i oznaczono w przeliczeniu na kwercytenę. Zawartość kształtowała się w zakresie 0,077-0,123% w nasionach oraz w zakresie 0,137-0,215% w liściach. Izolację fenolokwasów wykonano przy użyciu metanolu i oznaczono w przeliczeniu na kwas kawowy (0,339-0,490%

w nasionach; 0,393-0,465% w liściach). Wszystkie próbki wykazały aktywność antyoksydacyjną znacznie powyżej 50%.

W związku z małą ilością badań dotyczących zawartości flawonoidów i fenolokwasów w roślinie *Cannabis sativa L.* oraz ze wciąż niepoznanym działaniem tych substancji na organizm ludzki istnieje możliwość prowadzenia dalszych badań w tym zakresie.

Ocena zawartości karwakrolu i tymolu w olejkach eterycznych z lebiodki pospolitej dostępnych na rynku

Anna Kość, anna.psouu@gmail.com, Międzywydziałowe Koło Naukowe „Planta Medica”; Katedra Warzywnictwa i Roślin Leczniczych, Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu; Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl; **Magdalena Walasek**, magdalena.walasek@up.lublin.pl, Katedra Warzywnictwa i Roślin Leczniczych, Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl

Origanum vulgare L. jest rośliną wieloletnią, wywodzącą się z rejonu eurosyberyjskiego i basenu Morza Śródziemnego. Lebiodka pospolita jest znana powszechnie pod nazwą oregano oraz dziki majeranek. Roślina cechuje się znaczną zawartością olejku eterycznego, który jest gromadzony w gruczołach wydzielniczych zlokalizowanych na spodniej stronie blaszki liściowej. Istnieje wiele doniesień i badań potwierdzających szerokie działanie farmakologiczne olejku z oregano.

Celem badań była ocena zawartości karwakrolu i tymolu oraz wykazanie zależności pomiędzy koncentracją głównych składników olejku a ceną produktu. Analizę przeprowadzono z zastosowaniem chromatografii gazowej połączonej ze spektrometrem mas (GC-MS-MS).

Badania przeprowadzono z wykorzystaniem czterech produktów dostępnych na polskim rynku, przy czym cena zakupu produktów była bardzo zróżnicowana. Badania wykazały bardzo wysoką zawartość karwakrolu we wszystkich analizowanych olejkach, wahała się od 77,61% do 85,7%. Koncentracja tymolu w stosunku do karwakrolu była niska (3,79-1,65%). Badanie wykazało braku związku pomiędzy zawartością głównych składników olejku eterycznego a ceną produktu.

Optymalizacja ekspresji BAP1 w bakteriach *Escherichia Coli*

Azza Abdelkarim, azza.abdelkarim@gmail.com, Laboratorium Badań Strukturalnych i Biochemicznych, Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, http://cnbch.uw.edu.pl/research_groupes/laboratorium-badan-strukturalnych-i-biochemicznych; **Krzysztof Woźniak**, kwozniak@chem.uw.edu.pl, Laboratorium Badań Strukturalnych i Biochemicznych, Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, http://cnbch.uw.edu.pl/research_groupes/laboratorium-badan-strukturalnych-i-biochemicznych; **Waldemar Priebe**, wpriebe@mac.com, MD Anderson Cancer Center, Department of Experimental Therapeutics, Division of Cancer Medicine, <https://www.mdanderson.org/research/departments-labs-institutes/departments-divisions/division-of-cancer-medicine.html>; **Marcin Ziemiński**, mziemiński@chem.uw.edu.pl, Laboratorium Badań Strukturalnych i Biochemicznych, Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, http://cnbch.uw.edu.pl/research_groupes/laboratorium-badan-strukturalnych-i-biochemicznych

Ubikwitynacja białek może kierować je na szlak degradacji w proteasomie lub modulować ich funkcjonowanie. Enzymami odpowiedzialnymi za usuwanie ubikwityny są deubikwitynazy (DUBs). BAP1 (BRCA1 associated protein) jest DUB składającą się z 729 aminokwasów. Poza N-końcową domeną katalityczną posiada ona domeny odpowiedzialne za

interakcje z białkami BRCA1 i BARD1. BAP1 wzmacnia kontrolowaną przez BRCA1 inhibicję proliferacji komórek oraz odgrywa rolę w odpowiedzi na uszkodzenia DNA. Mutacje BAP-1 promują metastazę co zaobserwowano m.in. w czerniakach, międzybłoniakach, nowotworach piersi oraz płuc.

Białko zostało wklonowane do plazmidu pMSCG7 za pomocą Gibson Assembly. Testy ekspresji BAP1 wykonano różnych szczepach *E. Coli*, temperaturach oraz typach podłoży. Białko oczyszczane było za pomocą chromatografii powinowactwa IMAC, a do jakościowej oceny jego ekspresji posłużyła elektroforeza SDS-PAGE. W przypadku pełnego konstrukt, niezależnie od badanych warunków BAP1 ulegało proteolizie wewnątrz bakterii. Z tego powodu przygotowano krótszy konstrukt, zawierający jedynie domenę katalityczną białka, który również został wklonowany do plazmidu pMSCG7. Ekspresja została zbadana w takich samych warunkach jak dla pełnego białka i przyniosła znacznie lepsze rezultaty. W kolejnym etapie badań planowane jest wykonanie badań kinetycznych, enzymatycznych oraz ustalenie struktury BAP1 za pomocą krystalografii rentgenowskiej.

Optymalizacja ekspresji USP15

Weronika Lidwin, weronika.lidwin@gmail.com, Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, Laboratorium Badań Strukturalnych i Biochemicznych, http://cnbch.uw.edu.pl/research_groupes/laboratorium-badan-strukturalnych-i-biochemicznych; **Krzysztof Woźniak**, kwozniak@chem.uw.edu.pl, Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, Laboratorium Badań Strukturalnych i Biochemicznych, http://cnbch.uw.edu.pl/research_groupes/laboratorium-badan-strukturalnych-i-biochemicznych; **Waldemar Priebe**, wpriebe@mac.com, MD Anderson Cancer Center, Department of Experimental Therapeutics, Division of Cancer Medicine, <https://www.mdanderson.org/research/departments-labs-institutes/departments-divisions/division-of-cancer-medicine.html>; **Marcin Ziemiak**, mziemiak@chem.uw.edu.pl, Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, Laboratorium Badań Strukturalnych i Biochemicznych, http://cnbch.uw.edu.pl/research_groupes/laboratorium-badan-strukturalnych-i-biochemicznych

Ubikwitynacja to istotna modyfikacja post-translacyjna białek następująca poprzez kowalencyjne, enzymatyczne dołączenie cząsteczek ubikwityny do łańcucha bocznego białka zawierającego lizynę. System ubikwityna-proteasom (UPS) jest odpowiedzialny za kontrolę licznych procesów komórkowych takich jak transdukcja sygnału czy kancerogeneza, ponadto system ten jest kluczowym szlakiem proteolizy. Deubikwitynazy (DUB) tworzą grupę proteaz umożliwiających usunięcie przyłączonych ubikwityn, a rodzina USP jest najliczniejszą klasą DUB. USP15 pełni ważną rolę w regulacji szlaków sygnałowych kaspazy 3, NF- κ B, reguluje ponadto TGF- β -zależną onkogenezę w gļejaku wielopostaciowym. DUB ten składa się z 981 aminokwasów, przy czym jego domena katalityczna jest rozdzielona fragmentem nieustrukturyzowanym.

Celem projektu była optymalizacja warunków ekspresji USP15, niezbędna do późniejszych badań biochemicznych oraz krystalograficznych mających na celu opracowanie nowych leków przeciwnowotworowych. Po wklonowaniu DNA białka do plazmidu przeprowadzono jego ekspresję w trzech różnych szczepach *E. Coli*. Warunki hodowli optymalizowano poprzez testowanie różnych temperatur, typów podłoża oraz obecności cynku. Zbadano także wpływ stężenia IPTG oraz podłoża autoindukcyjnego. Uzyskane białka oczyszczano przy użyciu chromatografii powinowactwa IMAC, a elektroforeza w żelu poliakrylamidowym umożliwiła ocenę jakościową testowanej ekspresji.

Pochodne kwasu kwadratowego, jako potencjalne sondy spektroskopowe

Paulina Szaruga, p.szaruga@op.pl, *Studenckie Naukowe Koło Chemików PENTRYT, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy*, <http://wtiich.utp.edu.pl/aktywnosc-studencka/>

Badania spektroskopowe, ze względu na swoją prostotę i dokładność, swoje zastosowanie odnalazły między innymi w chemii analitycznej, medycynie, czy biotechnologii. W ostatnich latach opracowano wiele metod badawczych z wykorzystaniem absorpcji i emisji światła przez związki chemiczne. Często bada się bezpośrednio absorpcję czy fluorescencję analitu. Bywa również tak, że badany związek absorbuje lub emituje zbyt małą ilość światła, aby była ona cenna analitycznie. Można wówczas zastosować sondę spektroskopową, która umożliwi oznaczenie ilościowe lub jakościowe analitu przy zastosowaniu wybranej metody. Opracowywanie nowych sond spektroskopowych pozwala zatem na usprawnienie analiz i odnalezienie szybkich i tanich metod analitycznych.

Ze względu na korzystne właściwości optyczne i prosty sposób otrzymywania pochodne kwasu kwadratowego w ostatnich latach cieszyły się szerokim zainteresowaniem badaczy. W niniejszej pracy prowadzono badania nad możliwością zastosowania barwnika: 1,3-bis(N-izopropyl-2,3,3-trimetyloindolenino)skwaryliowego, jako potencjalnej sondy spektroskopowej. Opisano poszczególne etapy syntezy związku oraz zbadano proces kompleksowania barwnika z serum albuminy jaja kurzego. Wyznaczono parametry procesu i wykazano, że zsyntezowany barwnik może być zastosowany, jako potencjalna sonda spektroskopowa.

Porównanie efektywności metod diagnostyki klasycznej i molekularnej w identyfikacji grzybów drożdżoidalnych

Jakub Kowalik, jakub.kowalik@uwm.edu.pl, *Katedra Mikrobiologii i Mykologii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie*, www.uwm.edu.pl; **Tomasz Bałabański**, tomasz.balabanski@uwm.edu.pl, *Katedra Mikrobiologii i Mykologii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie*, www.uwm.edu.pl; **Anna Biedunkiewicz**, alibi@uwm.edu.pl, *Katedra Mikrobiologii i Mykologii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie*, www.uwm.edu.pl

Drożdże mogą stanowić czynnik etiologiczny wielu chorób ludzi, zwierząt i roślin oraz przyczyniać się do uszkodzeń różnych materiałów przemysłowych. Drożdże wykorzystywane są w gorzelnictwie, piekarnictwie, żywieniu zwierząt, bioremediacji, dietetyce, medycynie i ochronie roślin. Celem badań było porównanie efektywności metod diagnostyki klasycznej i molekularnej stosowanych do identyfikacji grzybów drożdżoidalnych oraz ocena znaczenia tych metod w kształtowaniu właściwego przebiegu toku diagnostycznego.

Materiał pobrano z gęstwy z winogron po fermentacji wina, świeżych owoców berberysu, jabłoni, gruszy, suszonych daktyli i rodzynek. Próbkę materiału uzyskano poprzez wytrząsanie owoców w jałowym 0,9% NaCl lub metodą wymazu powierzchniowego. Grzyby hodowano na podłożu wybiórczym RBC. Łącznie wyizolowano 30 szczepów z 7. gatunków. Uzyskane szczepy zidentyfikowano stosując metody klasyczne (na podstawie cech makro- i mikromorfologicznych oraz biochemicznych) i molekularne ITS-PCR z zastosowaniem starterów ITS1 i ITS4 specyficznych dla grzybów.

Klasyczny tok diagnostyczny zakończył się pełną identyfikacją wszystkich szczepów. W metodzie molekularnej zidentyfikowano 29 z 30. szczepów. W przypadku gęstwy z daktyli

diagnostyka klasyczna pozwoliła na stwierdzenie izolatu wielogatunkowego, czego nie wykazało sekwencjonowanie.

Pełny tok diagnostyczny w laboratoriach mykologicznych powinien wykorzystywać obie ścieżki diagnostyczne w celu uzyskania najbardziej rzetelnych wyników.

Potencjał bakterii promujących wzrost roślin wyizolowanych z podbiału pospolitego rosnącego na terenach zanieczyszczonych rtęcią w technologii fitobioremediacji

Martyna Wasilewska, *wasilewska.martyna.95@gmail.com*, Zakład Fizjologii i Biochemii Roślin Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego, Gronostajowa 7, Kraków; **Dariusz Latowski**, Zakład Fizjologii i Biochemii Roślin Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego, Gronostajowa 7, Kraków

Niektóre bakterie endofityczne lub bytujące w ryzosferze roślin, mają zdolność do ułatwiania wzrostu roślin i w związku z tym nazywane są bakteriami promującymi ich wzrost, czyli PGPB (ang. *Plant Growth Promoting Bacteria*). Spośród bezpośrednich mechanizmów promujących wzrost możemy wyróżnić: produkcję sideroforów lub hormonów roślinnych t.j. auksyn, cytokinin czy giberelin; aktywność deaminazy kwasu 1-aminocyklopropano-1-karboksyowego (ACC); wiązanie azotu atmosferycznego; rozpuszczanie soli fosforanowych. Pośrednie działanie PGPB wiąże się z produkcją substancji pozwalających zwalczać roślinne patogeny. Substancje te to antybiotyki, związki niskocząsteczkowe lub enzymy hydrolizujące ściany komórkowe patogenów.

Niektóre PGPB są używane jako środki do biokontroli lub biofertylizacji roślin uprawnych. Bakterie z opisanymi cechami mogą również być bardzo przydatne w nowoczesnej technologii zwanej fitobioremediacją, czyli metodą oczyszczania gleb z metali ciężkich z wykorzystaniem holobiontu roślina-mikroorganizm. Wykazano, iż mikrobiom wyizolowany z podbiału pospolitego rosnącego na terenach zanieczyszczonych rtęcią posiada cechy PGPB. Owe wyniki mogą być przełomowe dla tej technologii, ponieważ suplementacja podbiału odpowiednimi szczepami bakteryjnymi posiadającymi zarówno oporność na rtęć, jak i cechy PGPB mogą znacznie zwiększyć wydajność oczyszczania gleb z tego toksycznego pierwiastka.

Promieniowanie gamma

Karol Wojtkowski, *karol_wojtkowski@go2.pl*, Zakład Dozymetrii, Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej; **Małgorzata Wojtkowska**, Zakład Informatyki i Badań Jakości Środowiska, Wydział Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej; **Krzysztof Pachocki**, Zakład Higieny Radiacyjnej, Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej; **Krzysztof Isajenko**, Zakład Dozymetrii, Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej; **Agnieszka Fulara**, Zakład Higieny Radiacyjnej, Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej

Promieniowanie gamma jest jednym z rodzajów promieniowania jonizującego. Jest ono dalekozasięgowe i przenikliwe. W bliskim kontakcie ze skórą może wywoływać poparzenia i procesy zapalne. Aby osłonić się przed działaniem promieniowania gamma stosuje się m.in. ołów i beton. W przypadku, gdy emiter promieniowania gamma dostanie się do wnętrza organizmu może powodować zmiany nowotworowe i uszkodzenia organów. Niniejszy artykuł zawiera informacje dotyczące cech charakterystycznych promieniowania gamma, takich jak: współczynnik absorpcji, absorpcja ilościowa czy masowy współczynnik absorpcji.

Autorzy podkreślają znaczenie promieniowania gamma w środowisku i życiu człowieka np. jego leczniczy charakter. Poprzez kontrolowane dawkowanie jest wykorzystywane do napromieniania miejsc objętych ogniskiem chorobowym, niektórych nowotworów złośliwych czy wprowadzania preparatu gamma promieniotwórczego w bezpośrednie pobliże zmiany nowotworowej np. curieterapia. Warto wspomnieć o zastosowaniu noży gamma w leczeniu guzów mózgu. Promieniowanie gamma może stanowić zagrożenie dla człowieka w przypadku otrzymania dużych dawek, ale ma również szereg zastosowań niosących korzyści dla życia i zdrowia ludzkiego.

Próby zwiększenia produkcji metabolitów wtórnych w kulturach *in vitro* *Ginkgo biloba* metodą dodatku fenyloalaniny

Karolina Rajek, karolinarajekk@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze Botaniki Farmaceutycznej UJ CM, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Jagielloński – Collegium Medicum, <http://www.farmacja.cm.uj.edu.pl/start>; **Agnieszka Szewczyk**, agnieszka.szewczyk@uj.edu.pl, Katedra i Zakład Botaniki Farmaceutycznej, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Jagielloński – Collegium Medicum, <http://www.farmacja.cm.uj.edu.pl/start>; **Mariusz Grabowski**, mgrabowski5@op.pl, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze Botaniki Farmaceutycznej UJ CM, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Jagielloński – Collegium Medicum, <http://www.farmacja.cm.uj.edu.pl/start>

Miłorząb japoński – *Ginkgo biloba* L. jest jedynym i reliktowym przedstawicielem klasy *Ginkgopsida*. Preparaty zawierające wyciągi z liści miłorzębu, są stosowane w leczeniu zaburzeń krążenia mózgowego i obwodowego. Głównymi składnikami biologicznie czynnymi liści są laktony di- i seskwiterpenowe oraz flawonoidy, oprócz nich występują m.in. kwasy fenolowe. Wcześniejsze badania wykazały, że komórki z kultur *in vitro* *Ginkgo biloba* mogą akumulować kwasy fenolowe, ale ich zawartość jest niższa niż w roślinie gruntowej.

Celem niniejszej pracy była optymalizacja metody dodatku fenyloalaniny do kultur zawieszinowych *Ginkgo biloba* w celu zwiększenia produkcji metabolitów wtórnych.

Kultury zawieszinowe *G. biloba* były prowadzone na podłożu wg Murashige and Skoog z dodatkiem BAP (2 mg/l) i Pikloramu (4 mg/l). Fenyloalanina była dodawana w stężeniach 100, 150, 200 mg/150 ml podłoża, po 2 i 3 tygodniach od zainicjowania kultur. Biomasa z kultur eksperymentalnych i kontrolnych zbierano po 1, 2, 3, 4, 7, 14 dniach od dodatku prekursora. Analizę kwasów fenolowych w ekstraktach metanolowych z biomasy kultur *Ginkgo biloba* oraz hydrolizatach tychże ekstraktów, przeprowadzono metodą HPLC.

Potwierdzono wyraźny wpływ dodatku fenyloalaniny na produkcję kwasów fenolowych i kwasu cynamonowego. Najwyższe całkowite zawartości wolnych kwasów fenolowych i kwasu cynamonowego wyniosły około 100 mg/100 g s. m., natomiast najwyższe całkowite zawartości związanych kwasów fenolowych około 250 mg/100 g s. m.

Przeciwdrobnoustrojowa terapia fotodynamiczna

Ewelina Wanarska, ewelina.wanarska@pwr.edu.pl, Zakład Chemii Medycznej i Mikrobiologii, Wydział Chemiczny Politechniki Wrocławskiej, www.wch.pwr.edu.pl/o-wydziale/zaklady_katedry/z13

Szerząca się lekooporność szczepów patogennych stała się widocznym problemem ostatnich dziesięcioleci. Rosnąca, mająca genetyczne podstawy, oporność drobnoustrojów, utrudnia leczenie chorób kuracjami antybiotykowymi oraz zmusza naukowców do poszukiwania nowoczesnych, niekonwencjonalnych ścieżek.

Przełomem ostatniej dekady stała się przeciwdrobnoustrojowa terapia fotodynamiczna (*antimicrobial photodynamic therapy*, aPDT), pozwalająca na skuteczne oraz nieinwazyjne pokonanie zakażenia bakteryjnego, grzybiczego oraz wirusowego. Nowatorska, zależna od obecności fotouczulacza (zazwyczaj barwnika), tlenu oraz światła, forma leczenia opiera się na reakcji fotochemicznej. Fotouczulacz pod wpływem odpowiedniej długości światła pozwala na wytworzenie toksycznych dla komórek, reaktywnych form tlenu (ROS). Skuteczność terapii wynika z częstych zabiegów stosowanych przez badaczy, jakimi są manipulowanie światłem lub modyfikacja chemiczna barwnika. W celu pokonania przeszkód dostarczenia fotouczulacza do komórek bakteryjnych (gruba ściana komórkowa) stworzono tzw. fotouczulacze III generacji, które są wspomagane liposomami lub różnorodnymi nanostrukturami, głównie nanocząstkami metali, które poprawiają ich stabilność oraz wspomagają dostarczanie ich do komórek.

Przejawy kruszenia ziaren w obrębie subglacjalnej warstwy deformacyjnej

Krzysztof Ninard, *k.ninard@doctoral.uj.edu.pl*, Instytut Nauk Geologicznych, Wydział Geografii i Geologii, Uniwersytet Jagielloński, *www.ing.uj.edu.pl*

Obserwacja procesów deformowania podłoża przez współczesne lądolody jest utrudniona przez niedostępność stref takich deformacji. Na ziemiach polskich możliwe jest jednak badanie zapisanych w osadach przejawów oddziaływania plejstocenijskich lądolodów na ich podłoże. Najbardziej intensywne odkształcanie podłoża i rozwój nowych struktur ma miejsce w obrębie subglacjalnej warstwy deformacyjnej. Dotychczas uważano, że procesy kruszenia ziaren w obrębie tej warstwy zachodzą jedynie w nieznacznym zakresie. Celem tej pracy jest wykazanie, czy w odpowiednich warunkach w subglacjalnej warstwie deformacyjnej procesy kruszenia ziaren frakcji piaskowej do postaci pyłu mogły zachodzić na dużą skalę.

Badania sukcesji osadów ze stanowiska Ostrowieczno, położonego w strefie maksymalnego zasięgu lądolodu vistuliańskiego, wykazały obecność warstwy drobnopiaszczystego i pyłowego osadu o nietypowej strukturze. Powyżej tej warstwy zalega glina morenowa, w spągu obserwuje się płynne przejście do piasków wodnolodowcowych. Analiza uziarnienia przy użyciu laserowego analizatora wielkości cząstek wykazała drobnienie ziarna w górę warstwy. Wybrane próbki osadu poddano obserwacji przy użyciu mikroskopu optycznego oraz Skaningowego Mikroskopu Elektronowego. Wykazano obecność ostrokrawędzistych ziaren, z widocznymi powierzchniami przełamów muszlowych. Uzyskane wyniki wskazują, że w badanym osadzie, przed wykształceniem się nowej glaciegenicznej struktury, doszło do kruszenia ziaren w skali całego litosomu.

Reakcje sprzęgania wybranych skondensowanych azyn i diazyn oraz ich zastosowanie

Marcin Łuczyński, *m.b.luczynski@gmail.com*, Katedra Technologii Chemicznej Organicznej i Petrochemii, Wydział Chemiczny, Politechnika Śląska, *www.polsl.pl*; **Agnieszka Kudelko**, *agnieszka.kudelko@polsl.pl*, Katedra Technologii Chemicznej Organicznej i Petrochemii, Wydział Chemiczny, Politechnika Śląska, *www.polsl.pl*

Azyny i diazyny to związki heterocykliczne zawierające w swej strukturze jeden lub więcej atomów azotu. Interesującą podgrupę stanowią skondensowane układy zbudowane z dwóch pierścieni sześciocząłkowych, w tym: benzenowego i odpowiednio pirydynowego, pirymidynowego, pirazyнового i pirydazyнового. Wiele związków z tej rodziny wykazuje

interesujące właściwości biologiczne. Stosowane są one jako leki działające zarówno na nadciśnienie tętnicze, rozrost gruczołu krokowego, jak i wykazujące aktywność przeciwnowotworową. Cząsteczki te, z uwagi na rozbudowany sprzężony układ π -elektronowy, mogą mieć również zastosowanie w optoelektronice do konstrukcji organicznych diod elektroluminescencyjnych (OLED). W związku z powyższym badania nad ich syntezą i modyfikacją struktury są bardzo istotne. Jedną z metod konstrukcji sprzężonych ugrupowań są reakcje krzyżowego sprzęgania z udziałem halogenków bądź pseudohalogenków organicznych. Praca ma charakter przeglądowy i obejmuje najnowsze doniesienia dotyczące syntezy, rozbudowy cząsteczek, jak i ich aplikacje w medycynie i technice. Skupiono się głównie na zastosowaniu nowych wariantów reakcji Suzukiego, Sonogashiry i innego typu sprzęgania krzyżowego z udziałem pochodnych chinoliny, izochinoliny, chinazoliny, cynoliny i chinoksaliny.

Rekin ze Szkocji znaleziony w karbonie Lubelszczyzny

Michał Ginter, *m.ginter@uw.edu.pl*, Zakład Paleontologii, Wydział Geologii, Uniwersytet Warszawski, *www.geo.uw.edu.pl*

Pod koniec XIX i na początku XX wieku znaleziono w dolnym karbonie Glencarholm, w dolinie rzeki Esk na południu Szkocji, dwa prawie kompletne okazy rekina z wymarłego rzędu *Ctenacanthiformes*. Rekin, posiadający charakterystyczne uzębienie typu kladodontowego, kolce płetwowe i łuski, został nazwany *Ctenacanthus costellatus Traquair*, 1884. Przez wiele dziesięcioleci nie rozpoznano żadnych skamieniałości tego rekina poza Szkocją. Dopiero w ostatnich latach ponowne badanie jego szkieletu i porównanie jego cech charakterystycznych z kolekcjami mikroskamieniałości rekinów karbońskich z północnej Europy przyniosło pozytywne efekty. Znaleziono pojedyncze zęby *C. costellatus* w Derbyshire (Anglia) oraz na Todowej Grząbie w rejonie wsi Gałęzice w Górach Świętokrzyskich, natomiast w próbce późnowizeńskiego wapienia z wiercenia Włodawa IG-4 na wschód od Lublina odkryto fragment zęba i kilkaset doskonale zachowanych łusek. W większości są to typowe łuski złożone pokrywające ciało, identyczne z występującymi na okazach szkockich, o romboidalnym pokroju koron (tzw. łuski ktenakantoidowe). Łuski takie tworzyły zwartą pokrywę na całym ciele rekina, umożliwiając mu szybkie poruszanie się w toni wodnej. W materiale obecne są także nieliczne ząbki skórne o kształcie gwiazdek lub płytek, charakterystyczne dla regionu głowy i pyska u ktenakantów.

Skład mineralny chondrytu zwyczajnego z Półwyspu Arabskiego (pustynia Dhofar)

Michał Półtorak, *poltorak.michal1@gmail.com*, Instytut Geochemii, Mineralogii i Petrologii, Wydział Geologii, Uniwersytet Warszawski

Chondryt zwyczajny 209/10 został znaleziony w 2010, na pustyni Dhofar, na terytorium Omanu. Celem pracy było zidentyfikowanie faz mineralnych, określenie ich składu chemicznego oraz zakwalifikowanie meteorytu. W początkowej fazie badań meteoryt został poddany obserwacjom makroskopowym, następnie badano go za pomocą mikroskopu optycznego oraz skaningowej mikroskopii optycznej. Na podstawie obserwacji mikroskopowych opisano tekstury oraz wstępnie rozpoznano minerały, co pozwoliło na określenie typu petrologicznego, stopnia zwiertzenia oraz stopnia zszokowania meteorytu. W obrębie badanego obiektu można było zaobserwować występowanie różnorodnych typów chondr, takich jak: chondry porfirowe i nieporfirowe zbudowane z oliwinów oraz piroksenów. Za

pomocą skaningowej mikroskopii optycznej określono skład chemicznych poszczególnych minerałów, co umożliwiło szczegółową klasyfikację meteorytu. Minerałami wchodzącymi w skład meteorytu są: oliwin, piroksen, troilit, taenit, plagioklaz oraz spinel (chromit). Zawartość fajalitu w oliwinie pozwoliła zaklasyfikować meteoryt jako chondryt zwyczajny, z grupy LL. Meteoryty tej grupy znajduwane są o rzadziej od pozostałych chondrytów. Meteoryt 209/10 został sklasyfikowany jako typ petrologiczny 4, w skali stopnia zwietrzenia jako W2 oraz jako S2 w stopniu szokowym.

Skład odnowienia lasów łęgowych pogórza Karpat Zachodnich

Dariusz Kozik, *kozik.dariusz@gmail.com*, *Katedra Ekologii, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Śląski w Katowicach*

Celem badań jest określenie warunków promujących bądź ograniczających wzrost siewek drzew i ich młodocianych osobników w nadrzecznych lasach łęgowych pogórza Karpat Zachodnich.

Badania, prowadzono na stałych powierzchniach badawczych, w lasach łęgowych w dolinie Białki, Sopotni Małej, Pewli Małej, Soły, Wisły, Olzy i Skawy, w trzech zespołach łęgowych – *Alnetum incanae*, *Salicetum albo-fragilis* i *Populetum albae*. Łącznie, założono 30 stałych powierzchni badawczych w ww. zespołach, każda o wymiarach 10 m x 10 m.

Przedmiotem badań są siewki drzew i ich osobniki juwenilne, które w 2017 i 2018 roku zostały zmierzone. Po skompletowaniu danych biometrycznych siewek przystąpiono do spisu florystycznego powierzchni badawczej, oceny zwarcia koron drzew i podszytu metodą szacunkową oraz pomiaru wyniesienia badanego płatu ponad przeciętne lustro wody. Badane płaty podlegały również ocenie pod kątem nasilenia antropopresji, ilości martwego drewna i stanu brzegów koryta rzeki (naturalne czy sztuczne).

W pracy określono skład gatunkowy odnowienia drzewostanu w lasach łęgowych pogórza Karpat Zachodnich. Określono również, w którym z trzech analizowanych zespołów odnowienie zachodzi w sposób zapewniający trwałość, a który jest pod tym względem najbardziej zagrożony.

Świadomość społeczeństwa o wpływie przemysłu spożywczego na środowisko naturalne

Magdalena Stobiecka, *m.stobiecka1993@gmail.com*, *Wydział Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Katedra Towaroznawstwa i Surowców Pochodzenia Zwierzęcego, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie*; **Jan Zdulski**, *janzdu@wp.pl*, *Wydział Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Zakład Hodowli i Ochrony Zasobów Genetycznych Bydła Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie*

W dzisiejszych czasach przemysł spożywczy w dużej mierze oddziałuje na środowisko naturalne, stanowiąc zagrożenie dla wód, gleb i powietrza, powodując ich zanieczyszczenie m.in. pyłami, gazami, odpadami czy ściekami.

Przedmiotem badań była ocena świadomości społeczeństwa na temat wpływu przemysłu spożywczego na środowisko naturalne. Narzędziem badawczym była ankieta, składająca się z 14 pytań, którą wypełniło 114 osób. Kwestionariusz został rozesłany za pomocą elektronicznego formularza do studentów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

Wykazano, że większość osób zna problem oddziaływania przemysłu spożywczego na środowisko. Respondenci potrafili wskazać, że najbardziej uciążliwym dla otoczenia jest przemysł mięsny, zaś najmniej szkodliwym przemysł zbożowo-młynarski. W większości

ankietowani wiedzieli, że w trakcie procesów technologicznych do środowiska emitowana jest znaczna ilość szkodliwych zanieczyszczeń, tj. odpady organiczne, tłuszcze, pyły i gazy. Większa część ankietowanych posiadała także wiedzę na temat znacznego zużycia wody, a w konsekwencji produkcję dużej ilości ścieków przez przedsiębiorstwa.

Trwałość i bezpieczeństwo modelowych wyrobów mięsnych

Daniel Stawczyk, *skn.food.control@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe Zarządzania Jakością i Bezpieczeństwem Żywności, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl*; **Agata Nowaczyk**, *agata.nowaczyk@up.lublin.pl, Katedra Technologii Surowców Pochodzenia Zwierzęcego, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl*; **Dariusz M. Stasiak**, *dariusz.stasiak@up.lublin.pl, Katedra Technologii Surowców Pochodzenia Zwierzęcego, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl*

Mieszanka peklująca, wykorzystywana w technologii mięsa, wpływa na ukształtowanie ich barwy, spowalnia procesy utleniania oraz ogranicza wzrost mikroflory, przez co przedłuża ich trwałość oraz podnosi bezpieczeństwo zdrowotne produktów. Jednakże azotany charakteryzują się bardzo wysoką reaktywnością, a w procesie obróbki cieplnej mięsa mogą inicjować powstanie związków antyodżywczych. Dotychczas podejmowano różne działania, mające na celu wyeliminowanie azotanów przy jednoczesnym osiągnięciu efektów peklowania. Celem niniejszych badań była ocena wpływu zastąpienia mieszanki peklującej – solą himalajską, przy jednoczesnym dodatku surowców roślinnych.

Mięso solono, rozdrabniano, a następnie wraz z dodatkami roślinnymi (papryka, imbiru, czerwona herbata) poddawano plastyfikacji w celu rozluźnienia struktury i wchłonięcia jak największej ilości dodanych składników. Następnie porcje masy mięsnej pieczono w 180°C, do momentu osiągnięcia w centrum geometrycznym wyrobu temperatury 80°C. Próby poddawano ocenie fizykochemicznej i organoleptycznej. Analizy wykonywano podczas 5-dniowego przechowywania w warunkach chłodniczych (4°C). Codziennie określano wartość pH, aktywność wody, potencjał redoks, wartość wskaźnika TBARS, teksturę oraz parametry barwy.

Wyniki wskazują, że możliwe jest wykorzystanie dodatków roślinnych w technologii niepeklowanych pieczeni, a uzyskany produkt jest stabilny oksydacyjnie oraz atrakcyjny sensorycznie.

Tygiel w fizyce kwantowej

Jerzy Ciosek, *jerzy.ciosek@wat.edu.pl, Zakład Technologii Optoelektronicznych, Instytut Optoelektroniki, Wojskowa Akademia Techniczna, www.wat.edu.pl*

Zagadnienia kwantowego podejścia i wyjaśniania praw natury ciągle są na topie współczesnych badań, pomimo że fundamenty zasad mechaniki kwantowej ogłoszone zostały ponad sto lat temu.

Zjawiska kwantowe szczególnie uwidaczniają się i są powszechne w skali nanometrów, co bezpośrednio wpływa na efekty w skali makro. Efekty kwantowe tak są powszechne, że do właściwego zrozumienia wymagają interdyscyplinarne podejścia i stąd są w zakresie zainteresowania wielu dziedzin nauk techniczno-przyrodniczych, medycznych oraz technologicznych. Obecnie w zaawansowanych badaniach przekroczone zostały limity dyfrakcyjne i limity określane przez mechanikę kwantową. Dzięki tym badaniom możemy wytwarzać wielu zaawansowanych technologicznie produktów, możemy korygować

funkcjonowanie żywych organizmów, naprawiać defekty zarówno w skali makro, jak równie w skali molekuli. Mimo tych osiągnięć praktycznych teoretyczne zrozumienie jest niezadowolające. Podstawową przyczyną tego stanu rzeczy jest niedostateczne zrozumienie fizyki kwantowej, która zaburzyła pojmowanie realnego świata.

Celem prezentacji jest przystępne przedstawienie osiągnięć i przemyśleń autora w wyjaśnianiu praw Natury, które można objaśnić na bazie elektromagnetyzmu. Do tego niezbędne jest zweryfikowanie fundamentów fizyki związanych z masą cząstek, grawitacją oraz niektórymi stałymi fizycznymi. Do wyjaśnienia większości zagadnień wystarcza analiza zagadnień z zakresu skali nanometrów i związanych z nanostrukturami.

Udział sulfidogennych zespołów mikroorganizmów w procesie powstawania żelazowych (II) faz mineralnych

Agnieszka Rożek, a.rozek@uw.edu.pl, Instytut Geochemii, Mineralogii i Petrologii, Wydział Geologii, Uniwersytet Warszawski

Celem badań było określenie wpływu aktywności bakterii cyklu siarkowego na proces powstawania żelazowych faz mineralnych. Przedmiot badań stanowiły sulfidogenne zespoły mikroorganizmów wyizolowane z gleby zanieczyszczonej ropą naftową i metalami ciężkimi. Podczas selekcji mikroorganizmów z grupy bakterii redukujących siarczany (BRS) zastosowano zmodyfikowane podłoże Postgate'a C z mleczanem sodu lub etanolem, jako jedynymi źródłami węgla. Do prowadzonych hodowli dodawano FeCl₂ w ilościach odpowiadających końcowemu stężeniu jonów żelaza 100-800 µg/ml.

Stwierdzono aktywną redukcję jonów siarczanowych (VI) oraz biodegradację związków organicznych, wyrażającą się redukcją ChZT. Maksymalną redukcję siarczanów na poziomie 62% zanotowano w hodowli z mleczanem, jako jedynym źródłem węgla i jonami żelaza w stężeniu 400 µg/ml. Wyższą redukcję ChZT odnotowano w próbkach z mleczanem sodu w porównaniu do hodowli prowadzonych na etanolu. We wszystkich badanych hodowlach aktywność bakterii redukujących siarczany objawiała się wydzielaniem siarkowodoru i zacinieniem podłoża. Dodatkowo stwierdzono znaczną redukcję stężenia jonów żelaza (II) przy jednoczesnym braku wzrostu stężenia jonów Fe (III). Wyniki analiz rentgenograficznych sproszkowanych osadów pochodowlanych wykazały obecność węglanów (głównie kalcytu) oraz siarki elementarnej. Spadek stężenia jonów Fe (II) może wskazywać, że żelazo zostało zamknięte w trudno rozpuszczalnych fazach mineralnych np. węglanach. Wyniki XRD nie potwierdziły obecności siarczków, które stanowiłyby potencjalny produkt reakcji dysmilitaryjnej redukcji siarczanów.

Ukierunkowana na efekt analiza złożonych próbek środowiskowych – zastosowanie testów *in vitro* do oceny mutagenów, agonistów receptora węglowodorów arylowych i związków endokrynnie czynnych

Sylwia Stypuła-Trębas, sylwia@piwet.pulawy.pl, Zakład Farmakologii i Toksykologii, Państwowy Instytut Weterynaryjny-Państwowy Instytut Badawczy, www.piwet.pulawy.pl; **Lidia Radko**, lidia.radko@piwet.pulawy.pl, Zakład Farmakologii i Toksykologii, Państwowy Instytut Weterynaryjny-Państwowy Instytut Badawczy, www.piwet.pulawy.pl; **Andrzej Posyniak**, aposyn@piwet.pulawy.pl, Zakład Farmakologii i Toksykologii, Państwowy Instytut Weterynaryjny-Państwowy Instytut Badawczy, www.piwet.pulawy.pl

Spośród kilku milionów znanych substancji chemicznych, kilkaset tysięcy jest ostatecznie uwalnianych do środowiska, powodując negatywne skutki dla ekosystemów i zdrowia ludzi. Różnorodność zanieczyszczeń i ich metabolitów, przy stosunkowo wysokich kosztach analizy instrumentalnej sprawia, że pełne poznanie źródeł narażenia i identyfikacja substancji toksycznych często nie są możliwe do przeprowadzenia. Analiza ukierunkowana na efekt (EDA), dzięki zintegrowaniu testów *in vitro* z frakcjonowaniem i analizą chemiczną, jest obiecującym narzędziem do identyfikacji substancji toksycznych obecnych w złożonych mieszaninach środowiskowych. Ograniczenie identyfikacji związków do próbek wykazujących toksyczność *in vitro* pozwala na zwiększenie efektywności prowadzonych badań i obniżenie ich kosztów. W niniejszej pracy przedstawiono przegląd stosowanych w EDA narzędzi biologicznych. Omówiono zalety i ograniczenia aktualnie dostępnych testów biologicznych *in vitro* do oceny genotoksyczności, działania mutagennego, aktywacji receptora węglowodorów arylowych (AhR), aktywności estrogennej, androgennej oraz wpływu na oś podwzgórze-przysadka-tarczyca. Ponadto, omówiono przykłady pomyślnego zastosowania EDA do identyfikacji mutagenów w powietrzu i osadach, substancji zaburzających gospodarkę hormonalną i agonistów AhR w ekosystemach wodnych i ściekach.

Właściwości prozdrowotne kurkuminy

Kamil Wydra, kamil.wydra@student.up.edu.pl, Zakład Żywienia Zwierząt i Paszoznawstwa, Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii, Wydział Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; **Bożena Kiczorowska**, bozena.kiczorowska@up.lublin.pl, Zakład Żywienia Zwierząt i Paszoznawstwa, Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii, Wydział Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Kurkumina jest związkiem roślinnym o charakterystycznym żółtym zabarwieniu pozyskiwanym z kłaczy azjatyckiej byliny, ostryżu długiego (*Curcuma longa L.*). Ma istotne znaczenie dla organizmu ludzkiego, ponieważ wspierając pracę układu nerwowego pomaga zachować równowagę nerwową i umysłową. Charakteryzuje się istotnymi właściwościami antyoksydacyjnymi. Usprawnia funkcjonowanie układu odpornościowego. Reguluje wytwarzanie krwi i utrzymanie jej prawidłowego składu. Wzmacnia pracę serca i układu krążenia. Pomaga utrzymać zdrowie płuc i górnych dróg oddechowych w dobrej kondycji. Wspiera pracę wątroby poprzez ułatwienie trawienia tłuszczu. Wpływa na zdrowy wygląd skóry oraz dobrą kondycję mięśni i stawów. Substancja ta wykazuje działanie przeciwnowotworowe i stosuje się ją jako środek wspomagający w leczeniu nowotworów: narządów moczowo-płciowych, głowy, szyi, przewodu pokarmowego, mięsaka, chłoniaka czy też białaczki.

Kurkumina jest najlepiej poznanym pod względem biologicznej aktywności związkiem pochodzenia roślinnego. Jej liczne prozdrowotne właściwości przemawiają za uzupełnieniem tego związku w codziennej diecie człowieka.

Wpływ kwasu jasmonowego na wydzielanie saponin w kulturach *in vitro* korzeni włośnikowatych nagietka lekarskiego

Agata Rogowska, a.rogowska@biol.uw.edu.pl, Zakład Biochemii Roślin, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski, ul. Miecznikowa 1, 02-096 Warszawa, www.biol.uw.edu.pl; **Michał Markowski**, m.markowski@biol.uw.edu.pl, Zakład Biochemii Roślin, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski, ul. Miecznikowa 1, 02-096 Warszawa, www.biol.uw.edu.pl; **Anna Szakiel**, szakal@biol.uw.edu.pl, Zakład Biochemii Roślin, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski, ul. Miecznikowa 1, 02-096 Warszawa, www.biol.uw.edu.pl

Kwas jasmonowy jest fitohormonem odgrywającym kluczową rolę w procesach wzrostu i rozwoju roślin. Jego główną funkcją jest regulacja odpowiedzi roślin na stres, zarówno biotyczny (np. atak patogenów), jak i abiotyczny (np. promieniowanie UV). Podczas ataku patogenów kwas jasmonowy aktywuje ścieżki sygnałowe obrony roślin, prowadzące m.in. do syntezy fitoaleksyn, niskocząsteczkowych związków o właściwościach antymikrobiologicznych. W roślinnych kulturach *in vitro* kwas jasmonowy jest często stosowany jako elicytor, mający wywołać pożądaną nadprodukcję metabolitów wtórnych.

Kultury *in vitro* korzeni włośnikowatych nagietka (*Calendula officinalis*) syntetyzują saponiny – glikozydy kwasu oleanolowego, które mogą być akumulowane w tkance lub wydzielane do pożywki (płynu kulturowego). Celem niniejszej pracy było zbadanie wpływu kwasu jasmonowego na syntezę i sekrecję tych związków. Kultury inkubowano z kwasem jasmonowym w stężeniach 50 μM , 100 μM i 150 μM przez 15 i 21 dni. Po zakończeniu inkubacji płyny kulturowe ekstrahowano butanolem, a wysuszone korzenie metanolem. Ekstrakty poddano hydrolizie kwasowej, a uwolniony z glikozydów kwas oleanolowy oznaczano metodą GC. Przy stężeniach kwasu jasmonowego 50 μM i 100 μM odnotowano zwiększenie wydzielania saponin odpowiednio 172 i 142 razy. Uzyskane wyniki wskazują, że kwas jasmonowy znacząco zwiększył sekrecję saponin w kulturach *in vitro* korzeni włośnikowatych nagietka, co może mieć istotne znaczenie biotechnologiczne.

Wpływ temperatury i aktywacji kwasowej na strukturę i właściwości sorpcyjne iłów neogeńskich z Warszawy

Anna Czarnecka-Skwarek, a.czarnecka6@uw.edu.pl, Instytut Geochemii Mineralogii i Petrologii, Wydział Geologii, Uniwersytet Warszawski; **Emilia Wójcik**, wojcike@uw.edu.pl, Instytut Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej, Wydział Geologii, Uniwersytet Warszawski

Próbki iłów neogeńskich o zróżnicowanym składzie granulometrycznym i mineralnym zostały poddane modyfikacji termicznej oraz aktywacji kwasowej. Celem przeprowadzonych badań było wskazanie optymalnej metody zwiększania powierzchni właściwej iłów, a przez to poprawienie ich właściwości sorpcyjnych. Próbki modyfikowano termicznie w temperaturach 200, 400 i 600°C z 2h przetrzymaniem. Aktywacja kwasowa próbek została przeprowadzona przy użyciu roztworu HCl o stężeniu 2 i 4M. Powierzchnię właściwą określono metodą BET przy użyciu porozymetru gazowego ASAP2020. Skład mineralny badano metodą dyfrakcji rentgenowskiej oraz analizy termicznej (DTA-DTG), natomiast do zobrazowania struktury skorzystano z metod mikroskopii skaningowej przy użyciu mikroskopu Sigma VP. Wynikiem modyfikacji iłów poprzez aktywację kwasową jest wzrost powierzchni właściwej, zmiany w obrębie mikrostruktury oraz rozkładu wielkości porów. W przypadku próbki aktywowanej 2M HCl, zawierającej dużą ilość frakcji pyłowej (P) powierzchnia właściwa wzrasta o 60%, natomiast dla próbki z wyższą zawartością minerałów ilastych (I) odpowiednio o ok. 30%. Modyfikacja termiczna w wybranych zakresach temperatur spowodowała spadek powierzchni właściwej próbek. Może to wynikać z niedostatecznie wysokiej temperatury wypalania próbek, w której nie doszło do reorganizacji struktury minerałów ilastych a jedynie do częściowego usunięcia wody krystalizacyjnej.

Współpraca architektów, terapeutów, podopiecznych i ich rodzin w procesie projektowania i urządzania ogrodu hortiterapeutycznego

Ewa Kosiacka-Beck, ewkakosiacka@poczta.onet.pl, Katedra Sztuki Krajobrazu Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu SGGW w Warszawie; **Izabela Myszka**, izabela.myszka@gmail.com, Katedra Sztuki Krajobrazu Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu SGGW w Warszawie

Terapia ogrodem staje się bardzo popularną metodą wspierającą pracę nad poprawą kondycji osób cierpiących na różne schorzenia. Dotyczy to objawów uszkodzeń związanych z motoryką, jak i uszkodzeń układu nerwowego związanego z pamięcią, demencją, chorobami neurologicznymi. W oparciu o ścisłą współpracę z ośrodkami terapeutycznymi i użytkownikami oraz przybliżenie zagadnień związanych ze specyfiką projektowania i użytkowania przy ośrodkach terapeutycznych, formami terapii, schorzeniami i deficytami, wzbogaconą o widzę z literatury poruszającej kwestie wpływu natury na równowagę i kondycję psychofizyczną człowieka został opracowany schemat działań w procesie projektowania ogrodów terapeutycznych.

Za wyjściową została ustalona relacja pacjent – terapeuta – projektant, istotą procesu jednak jest działanie i przestrzeń.

Schemat został zastosowany w obiektach gdzie przebywali chorzy obciążeni głównie schorzeniami neurologicznymi, neurodegeneratywnymi (chorobą Alzheimera i demencją, autyzmem, dotknięte uzależnieniem, depresją i chorobami psychicznymi) i okazał się sprawdzonym sposobem pracy nad opracowaniem wytycznych dotyczących projektowania ogrodów terapeutycznych wspierających terapię konkretnego schorzenia. Specyfika schorzeń określa stopień zaangażowania w tworzenie i spersonifikowany odbiór przestrzeni, a tym samym daje wskazania do programu aktywności i działań na świeżym powietrzu. Podpowiedzią dla zastosowania rozwiązań przestrzennych jest również zapoznanie się z obecnie stosowanymi metodami leczenia nefarmakologicznego i zabiegami poprawiającymi kondycję chorych.

Wybrane fitozwiązki o działaniu antynowotworowym

Mirosława Chwil, mirosława.chwil@up.lublin.pl, Katedra Botaniki, Wydział Ogrodnictwa I Architektury Krajobrazu, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Akademicka 15, 20-950 Lublin; **Mikołaj Kostryco**, kostryco@gmail.com, Katedra Botaniki, Wydział Ogrodnictwa I Architektury Krajobrazu, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Akademicka 15, 20-950 Lublin

Rak piersi jest najczęstszym nowotworem złośliwym u kobiet. Wśród metod leczenia choroby nowotworowej wyróżnia się: chemioterapię, hormonoterapię, immunoterapię, radioterapię i leczenie ukierunkowane molekularnie. Substancje biologicznie czynne wyizolowane z surowców roślinnych wykazują szerokie spektrum działania, w tym zróżnicowane mechanizmy przeciwnowotworowe. W celu poprawy skuteczności leczenia poszukuje się różnych fitozwiązków wspomagających terapię antynowotworową. Celem pracy było określenie surowca roślinnego i fitozwiązków o działaniu antynowotworowym na komórki raka piersi na podstawie przeglądu oryginalnych publikacji naukowych. Wyizolowana z ziela *Artemisia annua* pochodna artemisininy powodowała apoptozę komórek nowotworowych. W terapii onkologicznej wykorzystuje się S-allilo merkaptocysteinę z ekstraktu *Allium cepa*. Substancje biologicznie czynne *Syzygium aromaticum* wpływały na receptory estrogenowe.

Z kolei ekstrakt *Bonswellia* sp. działał cytotoksyczne w stosunku do komórek nowotworowych. Substancje aktywne *Glycyrrhiza glabra*, *G. uralensis* i *G. inflata* hamowały proliferację komórek rakowych. Antynowotworowe substancje lecznicze stwierdzono w ekstraktach *Dionea muscipula* i *Conium maculatum*. Partenolid wyizolowany z *Tanacetum parthenium* działał cytotoksyczne na różne linie komórek raka m.in. piersi i jelita grubego. Antynowotworowe substancje występują u różnych gatunków roślin z rodzaju: *Camellia*, *Cimicifuga*, *Curcuma*, *Echinacea*, *Ginseng*, *Rubus*, *Salvia*, *Tabebuia*, *Uncaria*, *Viscum*. Obecne w nich antyoksydanty m.in.: kwas elagowy, elagotaniny, antocyjany, flawonole mają właściwości antynowotworowe.

Wykorzystanie mykowirusów w walce z chorobotwórczymi grzybami roślin

Klaudia Werner, 284024@stud.umk.pl, Zakład Mikrobiologii, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.umk.pl

Większość poznanych gatunków grzybów jest narażonych na infekcje wirusowe. Do rozprzestrzenienia się wirusów wewnątrz grzybów dochodzi poprzez podziały komórkowe, sporogenezę czy anastomozy. Większość mykowirusów posiada materiał genetyczny w postaci dwuniciowej cząsteczki RNA otoczonej izometrycznym kapsydem, jednak pojawia się co raz więcej doniesień o wirusach posiadających jednoniciowe RNA (ssRNA) lub też jednoniciowe DNA (ssDNA). Pochodzenie wirusów nie jest jednoznacznie określone, jednak w środowisku naukowym krążą dwie hipotezy. Pierwsza z nich mówi o pochodzeniu wirusów z nieznanego źródła, do infekcji którymi doszło w zamierzczłych czasach, a ich ewolucja przebiegała wraz z ich gospodarzami. Druga hipoteza zakłada, że stosunkowo niedawno doszło do transferu wirusów infekujących rośliny na grzyby będącymi patogenami roślin. Większość wirusów atakujących grzyby nie powoduje znacznych objawów chorobowych zakażonego gospodarza, jednak istnieje grupa wirusów, które zmniejszają patogenne działanie grzybów bytujących na roślinach. Hipowirulentność czy wytwarzanie toksyn kilerowych są jednymi ze strategii wirusów, które mogą znacznie ograniczać rozprzestrzenianie się chorób wywoływanych przez patogenne grzyby roślinne.

Wykorzystanie nowych metod bioinformatyki strukturalnej w poszukiwaniu enzymów potencjalnie zdolnych do degradacji plastików

Jagoda Kuśnierz, jagoda.kusnierz@student.uw.edu.pl, studentka kierunku „Bioinformatyka i biologia systemów”, Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego; **Marta Ofiarska**, marta.ofiarska@student.uw.edu.pl, studentka kierunku „Bioinformatyka i biologia systemów”, Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego; **Tymoteusz Oleniecki**, tymoteusz.oleniecki@gmail.com, Międzywydziałowe Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie w zakresie nauk Matematyczno-Przyrodniczych, Uniwersytet Warszawski; **Bogdan Lesyng**, lesyng@gmail.com, Zakład Biofizyki IFD, Wydział Fizyki, Uniwersytet Warszawski.

Zaśmiecanie naturalnego środowiska wszelkiego rodzaju plastikami jest jednym z największych problemów współczesnej cywilizacji. W związku z tym znalezienie i/lub zaprojektowanie enzymów będących w stanie degradować plastiki, jest jednym z wyzwań dla nowoczesnych technologii. Głównym celem interdyscyplinarnych badań było znalezienie

białek homologicznych z PETazą, enzymu pochodzącego z bakterii *Ideonella Sakaiensis* – zdolnej do powolnego metabolizmu poli(tereftalan etylenu), tworzywa sztucznego powszechnie znanego jako PET. Przeskanowanie wszystkich białek w Protein Data Bank i znalezienie podobnych strukturalnie enzymów może pozwolić na wskazanie innych białek które byłyby w stanie rozkładać plastiki z większą wydajnością lub może dostarczyć, niezbędnej wiedzy do zaprojektowania bardziej wydajnych mutantów tych enzymów.

Zautomatyzowane, algorytmiczne porównywanie wielu struktur białek (*structural alignemnt*) jest bardzo trudnym problemem samym w sobie. W poszukiwaniu homologicznych białek wykorzystano rozwijaną w pracowni metodę deskryptorów lokalnej struktury (patrz: P. Daniluk & B. Lesyng, Theoretical and Computational Aspects of Protein Structural Alignment, in „Computational Methods to Study the Structure and Dynamics of Biomolecules and Biomolecular Processes”, Springer, pp.557-598, 2014).

Omówione zostaną podstawy tej metody, jak również pierwsze wyniki poszukiwań homologicznych strukturalnie białek. Najlepszy wynik, poza mutantami PETazy, uzyskała struktura 4WFK – kutinaza pochodzenia bakteryjnego.

Podziękowania: Rozwój metod był częściowo finansowany z funduszy WF UW, BST-176600/BF/22.

Wykorzystanie pochodnych s-tetrazyny w reakcjach cykloaddycji Dielsa-Aldera

Anna Kędzia, Anna.Kedzia@polsl.pl, Katedra Technologii Chemicznej Organicznej i Petrochemii, Wydział Chemiczny, Politechnika Śląska, www.techorg.polsl.pl

Pochodne s-tetrazyny to heterocykliczne związki aromatyczne o niezwykłych właściwościach. Za sprawą wysokiej zawartości azotu w sześcioczłonowym pierścieniu możliwe jest ich wykorzystanie jako materiałów wysokiej gęstości energii (HEDM). Mogą również wykazywać właściwości przeciwwirusowe czy przeciwnowotworowe, a ponadto są obiecującymi kandydatami do zastosowania w optoelektronice czy perowskitowych ogniwach słonecznych. Omawiane układy są również znakomitymi substratami do reakcji Dielsa-Aldera. Jako cykliczne dieny reagują z szeroką gamą dienofili, dzięki czemu stanowią użyteczne narzędzie do syntezy nowych produktów, ale również do zastosowań w chemii bioortogonalnej. Ich szybkie, selektywne, biokompatybilne i bezkatalityczne reakcje cykloaddycji [4+2], w połączeniu z właściwościami fluorescencyjnymi, umożliwiają znakowanie i monitorowanie białek czy obrazowanie komórek nowotworowych. Praca stanowi przegląd najnowszych doniesień literaturowych na temat roli pochodnych s-tetrazyny w reakcji Dielsa-Aldera.

Wykorzystanie systemów mikroprzepływowych do reakcji PCR

Kasper Marchlewicz, kasper.marchlewicz@gmail.com, Katedra Biotechnologii Medycznej, Wydział Chemiczny, Politechnika Warszawska; Wydział Chemii, Uniwersytet Warszawski, kbm.ch.pw.edu.pl

Łańcuchowa reakcja polimerazy (PCR) pozwala na wielokrotne powielenie wyjściowego materiału genetycznego. Jest ona powszechnie wykorzystywana w diagnostyce medycznej oraz badaniach genetycznych. W ostatnich latach rośnie zainteresowanie systemami point-of-care, których składową może stanowić zminiaturyzowane urządzenie przeznaczone do reakcji PCR zintegrowane z sensorem umożliwiającym wykrycie specyficznego fragmentu kodu genetycznego patogenu.

Celem niniejszych badań jest opracowanie mikroPCR do wykrywania bakterii *Corynebacterium diphtheriae* wybranej jako układ modelowy. Do wytworzenia mikroukładu wykorzystano metody takie jak fotolitografia, mikrofrezowanie i łączenie powierzchni za pomocą plazmy tlenowej. Zaprojektowany mikroukład połączono z pompą perystaltyczną oraz serią grzałek, co umożliwiła przepływ mieszaniny reakcyjnej przez kolejne strefy temperaturowe. Wyniki prowadzonych reakcji były analizowane za pomocą technik elektroforetycznych. Potwierdzały one możliwość powielenia danego DNA w krótkim czasie. Kolejnym etapem jest zastosowanie genosensora jako elementu detekcji zintegrowanego z mikroukładem PCR.

MikroPCR jest rozwiązaniem alternatywnym dla drogich i dużych termocyklerów. Ponadto reakcja w mikroskali pozwala skrócić czas analizy, a badania w tym kierunku prowadzić będą do stworzenia zaawansowanych systemów detekcji patogenów.

Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego w Krakowie w latach 2005-2016

Agnieszka Polańska-Kłaput, *aga_polanska@poczta.onet.pl*

Jakość powietrza w Krakowie w obecnej chwili nie jest dobra. Występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10, PM2,5, ditlenku azotu, ditlenku siarki, benzo(a)pirenu. W porównaniu z ostatnimi latami odnotowywana jest nieznaczna poprawa. Głównym źródłem zanieczyszczeń atmosfery na terenie miasta są: komunikacja i paleniska domowe, a w mniejszym stopniu zakłady przemysłowe, które dostosowały swoje emisje do wymaganych standardów. Najgorsza sytuacja panuje w centrum miasta, gdzie odnotowuje się wzmożony ruch samochodowy, a także liczne jeszcze są gospodarstwa domowe opalane węglem. Zanieczyszczenia powietrza nie zostają bez echa na zdrowie mieszkańców i są przyczyną wielu chorób zwłaszcza dróg oddechowych. Wchodząc w interakcje z innymi środowiskami są przyczyną skażenia gleb, gdzie mogą być zatrzymane i kumulowane przez wiele kolejnych lat, co potwierdzają badania gleb autorki z obszaru Krakowa. Zanieczyszczenia powietrza są również przyczyną skażenia wód. Istnieje nadzieja na poprawę jakości powietrza w najbliższych latach, poprzez podejmowane działania tj. rozwój komunikacji publicznej, wymiana pieców węglowych na inne źródła energii, do czego zmuszają wprowadzone przepisy.

Zastosowanie cytometrii przepływowej i markerów molekularnych ISSR do identyfikacji i oceny zróżnicowania genetycznego roślin leczniczych

Julia Chochlińska, *julia.chochlińska@wp.pl*, Uniwersytet Technologiczno- Przyrodniczy w Bydgoszczy, Wydział Rolnictwa i Biotechnologii, Katedra Biotechnologii Rolniczej, Koło Naukowe Biotechnologii BioX; **Barbara Bereda**, *bbereda95@gmail.com*, Uniwersytet Technologiczno- Przyrodniczy w Bydgoszczy, Wydział Rolnictwa i Biotechnologii, Katedra Biotechnologii Rolniczej, Koło Naukowe Biotechnologii BioX; **Emilia Cywińska**, *emiliacywinska@gmail.com*, Uniwersytet Technologiczno- Przyrodniczy w Bydgoszczy, Wydział Rolnictwa i Biotechnologii, Katedra Biotechnologii Rolniczej, Koło Naukowe Biotechnologii BioX; **Emilia Michałowska**, *emilia.michalowska@gmail.com*, Uniwersytet Technologiczno- Przyrodniczy w Bydgoszczy, Wydział Rolnictwa i Biotechnologii, Katedra Biotechnologii Rolniczej,

Koło Naukowe Biotechnologii BioX; **Iwona Jędrzejczyk**, jedrzej@utp.edu.pl, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy, Wydział Rolnictwa i Biotechnologii, Katedra Biotechnologii Rolniczej, Koło Naukowe Biotechnologii BioX

Cytometria przepływową (FCM) to szybka i dokładna metoda analizy zawartości jądrowego DNA. Do badań może być wykorzystany każdy rodzaj materiału roślinnego, zawierający niezdegradowane jądra komórkowe. Zaletą tej metody jest łatwe i szybkie przygotowanie próby oraz przeprowadzenie bardzo dokładnego pomiaru w krótkim czasie. FCM może być wykorzystana do identyfikacji gatunków na podstawie wielkości genomu. W przypadku, gdy zawartość jądrowego DNA jest podobna, można zastosować markery molekularne (np. ISSR). Przedstawione wyniki badań stanowią część większego projektu dotyczącego identyfikacji i oceny zróżnicowania genetycznego roślin zielarskich, m.in. pysznogłówki, ślazu i lebiodki. Gatunki te, ze względu na właściwości lecznicze, znalazły zastosowanie w przemyśle farmaceutycznym, kosmetycznym, spożywczym i fitoterapii. Stwierdzono, że pomiędzy gatunkami w obrębie rodzaju, istnieje niewielkie zróżnicowanie morfologiczne, co powoduje błędną identyfikację gatunkową i przyczynia się do nieprawidłowej klasyfikacji taksonomicznej. Celem badań była analiza wielkości genomu oraz ocena zróżnicowania genetycznego 9 gatunków z rodzaju *Monarda*, 13 gatunków z rodzaju *Malva* i 10 genotypów z rodzaju *Origanum*. Wyniki badań wykazały, że obydwie metody mogą w dużym stopniu przyspieszyć identyfikację gatunków oraz obniżyć koszty analiz molekularnych, a tym samym przyspieszyć prace hodowlane.

Zastosowanie techniki PCR i jej modyfikacji w diagnostyce zakażeń wirusowych

Iłona Mazurkiewicz, *ilona_mazurkiewicz@wp.pl*, Instytut Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej, Wydział Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Techniki biologii molekularnej, w tym PCR i jej modyfikacje znajdują coraz częstsze zastosowanie w diagnostyce chorób wirusowych. Metoda ta opiera się na łańcuchowej reakcji polimerazy (ang. *polymerase chain reaction*). Na przestrzeni lat powstały różne jej modyfikacje. W pracy przedstawiono możliwości zastosowania różnych technik PCR w diagnostyce zakażeń wirusowych. Zanim zaczęto stosować techniki PCR, fundamentalnymi metodami używanymi w diagnostyce była detekcja antygenów wirusa oraz izolacja wirusa w hodowli komórkowej. Niemniej jednak z uwagi na liczne zalety w ostatnim czasie techniki PCR zaczęły być szeroko stosowane. Istotnymi zaletami reakcji PCR w diagnostyce chorób wirusowych są: specyficzność reakcji, szybkość, a także czułość. Metoda pozwala na wykrycie nawet pojedynczej cząsteczki DNA. Testy diagnostyczne bazujące na biologii molekularnej przyczyniły się do ulepszenia detekcji koinfekcji (reakcje multiplex) oraz umożliwiły wykrywanie wirusów trudnych do namnażania w hodowlach, dlatego też stanowią doskonałe narzędzia diagnostyczne przyszłości.

OBSZAR NAUK ROLNICZYCH, LEŚNYCH I WETERYNARYJNYCH

Aktywność mikrobiologiczna gleb po wzbogaceniu ubocznymi produktami z przemysłu owocowo-warzywnego

Michał Możejko, *michaltomasz.mozejko@gmail.com*, Studenckie Koło Naukowe Mikrobiologów „Mikrobios”, Katedra Mikrobiologii Środowiskowej, Wydział Agrobiotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; **Joanna Wawer**, *jwaawer@gmail.com*, Studenckie Koło Naukowe Mikrobiologów „Mikrobios”, Katedra Mikrobiologii Środowiskowej, Wydział Agrobiotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; **Maciej Olek**, *amolek94@gmail.com*, Studenckie Koło Naukowe Mikrobiologów „Mikrobios”, Katedra Mikrobiologii Środowiskowej, Wydział Agrobiotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; **Dominik Cieślak**, *domel09@gmail.com*, Studenckie Koło Naukowe Mikrobiologów „Mikrobios”, Katedra Mikrobiologii Środowiskowej, Wydział Agrobiotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; **Justyna Bohacz**, *justyna.bohacz@up.lublin.pl*, Katedra Mikrobiologii Środowiskowej, Wydział Agrobiotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Zmiany aktywności enzymatycznej i liczebności drobnoustrojów są czułym wskaźnikiem przemian materii organicznej w glebie. Charakterystyka parametrów aktywności biologicznej dostarcza informacji dotyczących jakości oraz produktywności gleby.

W literaturze dostępne są informacje odnośnie wpływu tradycyjnych i niekonwencjonalnych (poprzemysłowych) środków użyźniających glebę. Niewiele jest informacji o możliwości rolniczego wykorzystania wyłoków owocowo-warzywnych.

Celem przeprowadzonych badań była ocena wpływu różnych dawek wyłoków buraczanych i jabłkowych na aktywność enzymów glebowych i liczebność drobnoustrojów w dwóch glebach różniących się zawartością węgla organicznego.

Doświadczenie przeprowadzono w warunkach laboratoryjnych. Rzędzinę oraz glebę piaszczystą wzbogacono wyłokami buraczanymi i jabłkowymi w dawkach wynoszących 1,5% oraz 3,0% masy gleby. Okresowo, tj. po 1, 30 i 60 dniach oznaczono aktywność oddechową i dehydrogenazową gleby oraz ogólną liczebność bakterii i grzybów.

Uzyskane wyniki wykazały, że wraz ze wzrostem dawki wyłoków buraczanych i jabłkowych wzrastała biochemiczna aktywność gleby. Liczebność mikroorganizmów w rzędzinie była bardziej stymulowana dodatkiem wyłoków buraczanych, a w glebie piaszczystej wyłoków jabłkowych. Biologiczna aktywność gleby zależała od rodzaju i dawki zastosowanego odpadu. Produkty uboczne z przemysłu owocowo-warzywnego wzbogacają glebę w materię organiczną i mogą zostać wykorzystane jako alternatywne środki nawozowe.

Analiza cytologiczna rozmazu z hemolimfy *Cornu aspersum* i *Cepaea nemoralis*

Anna Wilczyńska, *ania.osinska@eyosys.pl*, Koło Medyków Weterynarii, Sekcja Chorób Drobnych Ssaków, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl; **Jerzy Ziętek**, *achantina@op.pl*, Katedra Epizootiologii i Klinika Chorób Zakaźnych, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl; **Sylwia Sajdak**, *sylwiasajdak@gmail.com*, Koło Medyków Weterynarii, Sekcja Chorób Drobnych Ssaków, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl; **Michał Jabłoński**, *michaljablonski159@gmail.com*; Koło Medyków

Weterynarii, Sekcja Chorób Drobnych Ssaków, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl

Hemolimfa ślimaków składa się między innymi z komórek odpornościowych nazywanych hemocytami, ich główną rolą jest fagocytoza i enkapsulacja. Podczas analizy cytologicznej rozmazów hemolimfy brane są pod uwagę następujące cechy: wielkości komórek, ich barwności oraz kształtu, a także stosunku wielkości jądra do ilości cytoplazmy i obecności ziarnistości. Na podstawie powyższych cech wyróżniono dwa główne typy komórek I i II, typ I dzielimy na podtypy a i b. Rozmazy świeżo pobranej hemolimfy były barwione za pomocą komercyjnego zestawu barwników Hemovet (utrwalacz, barwnik kwaśny, barwnik zasadowy). Następnie preparaty były analizowane pod mikroskopem świetlnym w powiększeniu x100. Komórki typu Ia barwiły się na kolor różowy z dużym jądrem i wąskim pasmem cytoplazmy. Typ Ib wybarwił się na niebiesko, a stosunek ilości cytoplazmy do wielkości jądra był zdecydowanie większy. Typ II znacznie większy od typu I zabarwione jednolicie na różowo. Zaobserwowano różnice gatunkowe w wyglądzie komórek pomiędzy *Cornu aspersum* a *Cepaea nemoralis*.

Behawioralne i kliniczne objawy zaawansowanych zmian zwyrodnieniowych lędźwiowego odcinka kręgosłupa u psów ras dużych i olbrzymich

Aleksandra Garbiec, aleksandrgrzyb13@gmail.com, studentka I roku Studiów Doktoranckich, Wydział Biologii Nauk o zwierzętach i Biogospodarki, Katedra Etologii i Dobrostanu Zwierząt, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; **Mirosław Karpiński**, Wydział Biologii Nauk o zwierzętach i Biogospodarki, Katedra Etologii i Dobrostanu Zwierząt, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Zmiany zwyrodnieniowe odcinka lędźwiowego kręgosłupa są częstą przypadłością, która dotyka psy ras dużych i olbrzymich najczęściej powyżej 5 roku życia. Zmiany zwyrodnieniowe początkowo nie dają wyraźnych objawów klinicznych np. kulawizna, natomiast pojawiają się dyskretne symptomy behawioralne typu niechęć do ruchu, trudności z pokonywaniem przeszkód pionowych. Zmiany zachowania narastają z upływem czasu i postępowaniem zmian zwyrodnieniowych. Często zmianom zwyrodnieniowym w zaawansowanym stadium towarzyszy przewlekły ból, będący przyczyną stresu przewlekłego, prowadząc do obniżenia stopnia dobrostanu zwierzęcia. Praca ma na celu przybliżenie najczęściej występujących zmian tj. spondyloza/DISH, zespół chwiejności psów czy zespół końskiego ogona, a także omówienie towarzyszących im objawów klinicznych i behawioralnych, które wzajemnie się przenikają. Dodatkowo celem jest przybliżenie aspektów zoofizjoterapii stosowanej u pacjentów z zaawansowanymi zmianami zwyrodnieniowymi odcinka lędźwiowego kręgosłupa oraz określenie zdolności zwierzęcia do radzenia sobie z czynnikami zewnętrznymi w przebiegu tych jednostek chorobowych i prawidłowe ich interpretowanie.

Fitobiotyki jako alternatywa w prewencji mastitis i wzmocnienia jakości dietetycznej mleka w gospodarstwach eko-certyfikowanych

Beata Kuczyńska, beata_kuczynska@sggw.pl, SGGW, Wydział Nauk o Zwierzętach, Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt, Zakład Hodowli Bydła, **Beata Madras-Majewska**, beata_madras_majewska@sggw.pl, SGGW, Wydział Nauk o Zwierzętach, Pracownia Pszczelnictwa, **Kamila Puppel**, kamila_puppel@sggw.pl, SGGW, Wydział Nauk o Zwierzętach, Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt, Zakład Hodowli Bydła

W gospodarstwach certyfikowanych, specjalizujących się w produkcji mleka zabiegi dotyczące zdrowia krów powinny być ukierunkowane przede wszystkim na profilaktykę.

Badania przeprowadzono w eko-certyfikowanych gospodarstwach specjalizujących się w produkcji mleka. Badaniami objęto krowy ze zdiagnozowanym stanem subklinicznym *mastitis*. Do prewencji zastosowano ekstrakt z cebuli ekstrakt z czosnku, mieszanę suszu z ziół oregano, kminku i rozmarynu oraz pyłek kwiatowy, które podawano krowom indywidualnie przez 3 tygodnie. Ekstrakt z cebuli i pyłek kwiatowy spowodowały poprawę jakości higienicznej mleka o 51%, natomiast ekstrakt z czosnku o 46%, a mieszanina ziół o 41,5%. Należy podkreślić, że przy zastosowaniu dodatku ekstraktu z cebuli i pyłku kwiatowego wykazano, że stan zdrowia gruczołu mlekowego u wszystkich badanych krów utrzymywał się stabilnie do końca doświadczenia pomimo zaniechania suplementacji również po 4 tygodniach. Badania potwierdziły skuteczność zastosowanych dodatków paszowych w walce z subklinicznym stanem *mastitis* w warunkach produkcji mleka ekologicznego.

Innowacyjne uprawy zielarskie w systemach agroleśnych podstawą zrównoważonego rozwoju

Paulina Świdarska, paulina_swidarska@sggw.pl, Katedra Roślin Warzywnych i Leczniczych, Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, www.sggw.pl; **Barbara Baj-Wójtowicz**, bb.wojtowicza@yahoo.co.uk, Grupa Operacyjna Agroleśnictwo w Dolinie Zielawy; Uniwersytet w Oxfordzie; lubelskieziola.iung.pl; **Janina Gajc-Wolska**, janina_gajc_wolska@sggw.pl, Katedra Roślin Warzywnych i Leczniczych, Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie www.sggw.pl

Na świecie i w Polsce obserwuje się od połowy ubiegłego wieku zwiększenie zainteresowania ziołolecznictwem, a co za tym idzie wzrasta zapotrzebowanie na surowce zielarskie oraz na wiedzę nie tylko o ich właściwościach leczniczych, ale przede wszystkim z zakresu ich produkcji w sposób zrównoważony i korzystny dla środowiska. Do tej pory wiele surowców jest pozyskiwanych z naturalnych stanowisk, jednakże zła praktyka zbioru oraz niszczenie naturalnych środowisk występowania pewnych gatunków, skłania do opracowania odpowiedniej agrotechniki uprawy, która pozwoli nie tylko na uzyskanie dobrej jakości surowca, ale także oszczędzi naturalne stanowiska występowania często rzadkich już gatunków roślin zielarskich oraz przyczyni się do zachowania bioróżnorodności. Wprowadzanie tych gatunków do upraw agroleśnych, czyli współrzędnych upraw drzew lub krzewów owocowych wraz z niższymi gatunkami zielarskimi w międzyrzędziach stanowi jedną z najważniejszych innowacji w rolnictwie podwajającą dochód z hektara oraz umożliwiającą efektywne wykorzystanie nawozów i ochronę środowiska. Nowe agrotechniki dla takich upraw w systemach agroleśnych są kluczem do sukcesu z natury i alternatywą w rozwoju polskiego rolnictwa.

Intensywność fotosyntezy a rozwój systemu korzeniowego (*Zea Mays L.*) w różnych systemach uprawy

Anna Stepien, astepien@iung.pulawy.pl, **Mariola Staniak**, mstaniak@iung.pulawy.pl, **Ierzy Książak**, jksiezak@iung.pulawy.pl, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach, www.iung.pl

Wielkość i jakość plonu kukurydzy kształtuje wiele czynników, ale to rozbudowany system korzeniowy oraz sprawny proces fotosyntezy determinują produkcję biomasy. W związku z pojawiającymi się coraz częściej okresami posusznymi, prowadzenie badań nad uprawą kukurydzy w różnych systemach uprawy, a zwłaszcza takich, które mogą zapewniać roślinom lepsze warunki wilgotnościowe wydaje się zasadne i ważna w punktu widzenia praktyki rolniczej. Doświadczenie polowe przeprowadzono w 2018 r. w Rolniczym Zakładzie Doświadczalnym IUNG-PIB w Grabowie, metodą długich pasów z lustrzanym odbiciem obiektów. Na trzech obiektach kukurydza uprawiana była w monokulturze, a na czwartym w zmianowaniu. Zastosowano trzy sposoby przygotowania roli do siewu w monokulturze: pełna uprawa płużna, uprawa uproszczona i siew bezpośredni. Zakres badań obejmował: ocenę plonowania, intensywność fotosyntezy netto, wskaźniki fluorescencji chlorofilu, efektywność wykorzystania wody, indeks SPAD, wielkość, długość oraz objętość systemu korzeniowego. Badano także zależności między tymi parametrami. Warunki pogodowe w okresie wegetacyjnym były mało korzystne dla uprawy kukurydzy, ze względu na okresy posuszne. W badaniach wykazano, że rozwój systemu korzeniowego uzależniony był od sposobu uprawy oraz fazy rozwojowej roślin. Aktywność aparatu fotosyntetycznego determinowały dodatkowo warunki pogodowe. Efektywność wykorzystania wody zależała od systemu uprawy, a najwyższe wartości średnie osiągnięto przy uprawie tego gatunku w zmianowaniu oraz monokulturze w siewie bezpośrednim.

Ocena wartości rzeźnej tuczników pochodzących z gospodarstw rolnych zrzeszonych w grupie producenckiej

Daniel Radzikowski, daniel_radzikowski@sggw.pl, Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt, Wydział Nauk o Zwierzętach, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, www.sggw.pl; **Aleksandra Kalińska**, aleksandra_kalinska@sggw.pl, Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt, Wydział Nauk o Zwierzętach, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, www.sggw.pl; **Marcin Gołębiowski**, marcin_golebiowski@sggw.pl, Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt, Wydział Nauk o Zwierzętach, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, www.sggw.pl

Hodowla trzody chlewnej od wielu lat jest jednym z głównych kierunków produkcji rolnej w Polsce. Przez wiele lat w naszym kraju doskonalono wartość hodowlaną świń, dążąc do uzyskania wysokiej wartości rzeźnej tuczników i jakości pozyskiwanego mięsa wieprzowego. Celem niniejszej pracy jest ocena wartości rzeźnej tuczników pochodzących z indywidualnych gospodarstw rolnych zrzeszonych w grupie producenckiej zlokalizowanej w środkowo-wschodniej Polsce. Badania przeprowadzono na 322 tucznikach rasy Polskiej Białej Zwiślouchej (PBZ). Badana populacja tuczników charakteryzowała się wysoką mięsnością na poziomie 58% oraz masą tuszy cieplej 89,99 kg. Wszystkie tusze tuczników zostały zakwalifikowane do najwyższych klas systemu SEUROP odpowiednio: 29,81% do klasy S, 51,86% do klasy E i 18,32% do klasy U. Udowodniono statystycznie wpływ dostawcy na masę tuszy cieplej, grubość mięśnia longissimus dorsi w punkcie M1, wydajność rzeźną

oraz wpływ sezonu uboju na masę tuszy ciepłej i grubość słoniny w punktach S1 i S2. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że tuczniaki, których uboju dokonano wiosną odznaczały się niższą masą tuszy ciepłej i cieńszą słoniną. Otrzymane wyniki badań wskazują, na wysoką wartość rzeźną tuczniaków utrzymywanych w indywidualnych gospodarstwach rolnych zrzeszonych w grupy producenckie, a wieprzowina pozyskana od tych świń spełnia wymagania stawiane przez przemysł mięsny i konsumentów.

Ochrona gleb przed erozją

Magdalena Myszura, *magdalena.myszura@up.lublin.pl*, Zakład Rekultywacji Gleb i Gospodarki Odpadami, Wydział Agrobiotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl;
Grażyna Żukowska, *grazyna.zukowska@up.lublin.pl*, Zakład Rekultywacji Gleb i Gospodarki Odpadami, Wydział Agrobiotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl;
Marta Bik-Malodzińska, *marta.bik-malodzinska@up.lublin.pl*, Zakład Rekultywacji Gleb i Gospodarki Odpadami, Wydział Agrobiotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl

Powierzchnia Ziemi wykorzystywana jest na wiele, często wykluczających się, sposobów. Intensyfikacja rolnictwa, wykorzystanie w pozarolniczych celach gospodarczych oraz emisje przemysłowe skutkują obniżeniem lub całkowitą utratą aktywności biologicznej gleby. Prowadzi to do utraty właściwości gleb istotnych z punktu widzenia ich funkcji ekologicznych i społeczno-gospodarczych. Według opracowanej przez Komisję Europejską Strategii Ochrony Gleby głównymi zagrożeniami dla gleb są: erozja, spadek zawartości materii organicznej, zanieczyszczenia ze źródeł lokalnych i rozproszonych, zagęszczenie, spadek bioróżnorodności, i zasolenie.

Celem pracy było przedstawienie skutków środowiskowych erozji oraz, w oparciu o dane literaturowe, omówienie głównych sposobów zapobiegania negatywnym procesom erozji i ich skuteczność.

Dane szacunkowe wskazują, że 29% obszaru Polski, w tym 21% użytków rolnych i ok. 8% powierzchni lasów jest zagrożonych erozją wodną, a wietrzną ok. 28% ogółu użytków rolnych. Na glebach zagrożonych erozją w stopniu małym i na terenach nizinnych w stopniu średnim wystarczającym działaniem ochronnym jest agrotechnika przeciwoerozyjna. Na terenach o zróżnicowanym urzeźbieniu zagrożonych erozją w stopniu średnim i wysokim konieczne są skoordynowane działania np. w zakresie urządzania tych obszarów obejmujące zakrzewienia i zadrzewienia śródpolne, zamianę gruntów ornych na trwałe użytki zielone bądź ich zalesienie.

Optymalizacja uprawy kukurydzy na ziarno

Sebastian Krasuski, *seba1994k@o2.pl*, Studenckie Koło Naukowe Inżynierii Rolniczej, Wydział Przyrodniczy, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach

Kukurydza zaliczana jest do jednych z najważniejszych roślin uprawianych w świecie. Pod względem globalnej produkcji i powierzchni produkcji zajmuje trzecie miejsce po pszenicy i ryżu. Kukurydza nadaje się do uprawy po wszystkich przedplonach, pozwalających na właściwą uprawę roli, oraz terminowy zasiew. Jest to roślina, która bez pomocy człowieka nie mogłaby się rozmnażać. Ziarniaki kukurydzy znajdują się w kolbie, osłonięte kilkoma warstwami liści, co uniemożliwia ich osypywanie się, a co za tym idzie samosiew i samo rozmnażanie. Jest ona wyłącznie rośliną uprawną. Kukurydza nie występuje w formie dzikiej, bez pomocy człowieka nie ma zdolności do wykształcenia kolejnych pokoleń. Nie wyjaśniono

jednoznacznego pochodzenia Kukurydzy. Jest rośliną tolerancyjną na odczyn gleby, może być uprawiana na glebach obojętnych, lekko kwaśnych i zasadowych, pH od 5 do 7,5. Największe plony jednak uzyskuje się na glebach o odczynie obojętnym. Kukurydza należy do roślin ciepłolubnych. Kiełkuje szybko w temperaturze powyżej 10 stopni Celsjusza. Nie ma wygórowanych wymagań glebowych, dzięki temu można ją uprawiać na różnych glebach, z wyjątkiem gleb podmokłych, ilastych, zimnych, bardzo ciężkich, piaszczystych i suchych.

Oznaczanie chlorofili i karetonoidów przy użyciu przyspieszonej ekstrakcji (*Accelerated Solvent Extraction*) na przykładzie roślin z rodzaju *Solidago L.*

Zuzanna Łyszcz, zuzanna_lysycz@sggw.pl, Katedra Roślin Warzywnych i Leczniczych, Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu; Ewa Osińska, ewa_osinska@sggw.pl, Katedra Roślin Warzywnych i Leczniczych, Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu

Solidago L. to gatunki należące do rodziny astrowatych (*Asteraceae Dum.*). Rodzimy polskim gatunkiem z tego rodzaju jest *Solidago virgaurea L.* Istnieje wiele sposobów ekstrakcji, które można wykorzystać przy oznaczeniu barwników w badanym materiale roślinnym. W przypadku techniki ASE wykorzystuje się znacznie mniejsze ilości ekstrahentów niż stosując metody klasyczne.

W metodzie tej używa się zwiększonego ciśnienia tj. około 10-14 MPa i podwyższoną temperaturę rzędu 50-200°C. W wyniku takiego procesu ekstrakcja materiału roślinnego przebiega w znacznie krótszym czasie do kilkunastu minut, natomiast klasyczne procesy ekstrakcji zwykle trwają do kilku godzin. Poza tym wykorzystywane jest zdecydowanie mniej rozpuszczalników, zużywa się mniej energii

i zmniejsza się zaangażowanie personelu laboratorium. Technika ASE jest powszechnie używana do ekstrakcji naturalnych produktów żywnościowych, produktów farmaceutycznych, aflatoksyn, pestycydów, dioksyn, PCB, związków cynoorganicznych, dodatków do polimerów itp.

Przypadek przetrwałego przewodu tętniczego *ductus arteriosus persistens* u królika domowego *Oryctolagus cuniculus f. domesticus*

Michał Jabłoński, michaljablonski159@gmail.com, Katedra Epizootologii i Klinika Chorób Zakaźnych, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; Paweł Łyp, pawel.lyp86@gmail.com, Katedra Epizootologii i Klinika Chorób Zakaźnych, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; Jerzy Ziętek, achantina@op.pl, Katedra Epizootologii i Klinika Chorób Zakaźnych, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; Anna Osińska, ania.osinska@eyosys.pl, Katedra Epizootologii i Klinika Chorób Zakaźnych, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; Sylwia Sajdak, sylwiasajdak@gmail.com, Katedra Epizootologii i Klinika Chorób Zakaźnych, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Przetrwały przewód tętniczy to wrodzona choroba serca, w przebiegu której nie dochodzi do zaniku połączenia pomiędzy tętnicą płucną a aortą. Stanowi ona w życiu płodowym strukturę, dzięki której krew wypływająca z prawej komory omija krążenie płucne i łączy się z aortą zstępującą. Fizjologicznie w ciągu kilkudziesięciu godzin po porodzie światło tego przewodu ulega obkurczeniu na skutek wzrostu ciśnienia parcjalnego tlenu we krwi, a także

w wyniku zmniejszenia stężenia prostaglandyn. Następnie ulega ono zarośnięciu i przekształceniu w więzadło tętnicze.

Przerwały przewod tętniczy Botalla to jedna z najczęściej występujących wad wrodzonych serca u psów.

Do niedawna w wielu przypadkach wada prowadziła do śmierci zwierzęcia, jednak w ostatnich latach na skutek rozwoju nowoczesnych metod diagnostycznych takich jak USG, TK, MRI, a także torakochirurgii możliwe jest skuteczne leczenie tej wady. Coraz częściej diagnozuje się przerwały przewod tętniczy u królików. Wynika to ze znacznego wzrostu zainteresowania królikami jako zwierzętami domowymi, wzrostu świadomości właścicieli, a także dostępności specjalistycznych technik obrazowania. Pomimo tego liczba doniesień wciąż jest niewielka.

Skutki konfliktów przyrodniczych w mediach społecznościowych

Radosław Lewoń, radek.lewon@gmail.com, Wydział Leśny Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, <https://wles.up.poznan.pl>

Media społecznościowe stały się platformą nie tylko rozrywki i wymiany wiedzy, ale również wolnego dialogu między naukowcami, leśnikami, serwisami informacyjnymi a internautami. Rozwój cywilizacji jest przyczyną zwiększenia się zainteresowania społeczeństwa różnymi aspektami lasu i leśnictwa.

Celem niniejszej pracy jest ukazanie potencjalnych skutków konfliktów przyrodniczych w mediach społecznościach. Dokonano obserwacji fanpage'ów oraz grup o tematyce przyrodniczej w mediach społecznościowych oraz przeprowadzono przegląd literatury w zakresie komunikacji i edukacji przyrodniczo-leśnej.

Konflikty przyrodnicze powstają często w dobrych zamiarach, lecz mogą przynieść odwrotny skutek. Serwisy informacyjne działają często chwytliwymi nagłówkami oraz ukazywaniem stronicznych treści. Wszystko w celu, nabijania tak zwanych „lajków”. Należy pamiętać, że edukacja przyrodniczo-leśna prowadzona w Polsce jest głównie przez Lasy Państwowe. Konflikty atakujące nagminnie leśników na tematy trudne i wieloaspektowe prowadzą nie tylko do zamieszania informacji przyrodniczej wśród społeczeństwa, ale również zmniejszenia zaufania do leśników. W konsekwencji prowadzona edukacja-leśna przez edukatorów Lasów Państwowych może zmniejszyć skuteczność edukacji, która jest gwarantem przestrzegania przez społeczeństwo etyki przyrodniczej oraz zrozumienia zjawisk zachodzących w przyrodzie czy aspektów gospodarki leśnej.

Użycie cytometru przepływowego do badania zjawiska fagocytozy i wybuchu tlenowego *Cornu aspersum*

Sylwia Sajdak, sylwiasajdak@gmail.com, Koło Medyków Weterynarii, Sekcja Chorób Drobnych Ssaków, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl; **Jerzy Ziętek**, achantina@op.pl, Katedra Epizootiologii i Klinika Chorób Zakaźnych, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl; **Urszula Lisiecka**, ula.lisiecka@op.pl, Katedra Epizootiologii i Klinika Chorób Zakaźnych, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl; **Anna Wilczyńska**, ania.osinska@eyosys.pl, Koło Medyków Weterynarii, Sekcja Chorób Drobnych Ssaków, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl; **Michał Jabłoński**, michaljablonski159@gmail.com, Koło Medyków Weterynarii, Sekcja Chorób Drobnych Ssaków, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl

Cytometria przepływowa jest to metoda diagnostyczna umożliwiająca badanie składu płynnej próbki. Służy ona do oceny jakościowej oraz ilościowej właściwości fizycznych i biologicznych komórek. Najczęściej wykorzystywana jest w badaniu reakcji układu odpornościowego, a w szczególności neutrofilii w trakcie trwania różnych schorzeń. Za jej pomocą można badać różne cząsteczki biologiczne. Analizie została poddana hemolimfa *Cornu aspersum*. Komórki obecne w hemolimfie bezkręgowców w dużym stopniu przypominają te znajdujące się we krwi ssaków, pod względem budowy, ale i funkcji. Określono aktywność i zdolność zawartych w niej hemocytów do wybuchu tlenowego. Podczas tego zjawiska dochodzi do redukcji tlenu cząsteczkowego, co wiąże się z generowaniem niestabilnych, bardzo aktywnych biochemicznie i toksycznych dla patogenów tzw. reaktywnych form tlenu oraz zjawiska fagocytozy oceniany na podstawie średniej liczby sfagocytowanych cząsteczek. Umożliwi to poznanie sposobu działania hemocytów oraz ich rolę w procesie obronnym organizmu bezkręgowców.

Wiek jałówki podczas pierwszego zacielenia, a jej parametry fizjologiczne i wydajność laktacyjna w okresie po wycieleniu

Aleksandra Banasik, ola199559@wp.pl, *Studenckie Koło Naukowe Medyków Weterynaryjnych „Chiron”, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, www.upwr.edu.pl*; **Dominika Czyżyk**, dczyzyk@o2.pl, *Studenckie Koło Naukowe Medyków Weterynaryjnych „Chiron”, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, www.upwr.edu.pl*; **Jacek Mrowiec**, jacekmrowiec1986@gmail.com

Jednym ze sposobów zwiększenia wydajności krów jest ujednolicenie wieku zapładnianych jałówek, co jest bardzo istotne ze względów ekonomiczno-hodowlanych. W związku z tym ważnym elementem współczesnej hodowli stała się optymalizacja wieku inseminowanych zwierząt. W naszej pracy skupiliśmy się na ocenie właściwego wieku do zapłodnienia pierworódek rasy PHF. Badania prowadzone będą na krowach zacielenych w wieku 13, 14, 15, 16 miesięcy i będą polegały na określaniu wybranych parametrów fizjologicznych, wskaźników płodności (tj.: długość ciąży, okres międzyciążowy, ilość inseminacji, zapładnialność, występowanie chorób) oraz wydajności mlecznej po porodzie.

Analizę przeprowadzimy na grupie krów należących do stada PHF liczącego ok. 970 krów dojnych oraz ok. 800 młodziży. W systemie utrzymania przeważają obory wolnostanowiskowe i z tego rodzaju obór będą pochodziły krowy badane przez nas. Doje u krów dojnych odbywają się trzy razy dziennie. Hale udojowe wykorzystywane w tej oborze to hale udojowe typu „tandem” oraz „bok w bok”. Badane jałówki zacielane są metoda inseminacji. Jałówki w kryciu karmione są TMR o łącznej masie 19,5. W skład paszy wchodzi m.in. kreda pastwana, śruta rzepakowa, kiszonki (z kukurydzy, trawy), siano, nasiona rzepaku.

Jako optymalny miesiąc zapładniania i dotąd najczęściej stosowany zakładamy 14 miesiąc życia jałówki (grupa kontrolna). Grupę badawczą stanowić będą jałówki zacielane w 13, 15 oraz 16 miesiącu życia.

Wpływ pory roku wykonania uboju na wartość rzeźną tuczników pogłowia masowego

Daniel Radzikowski, daniel_radzikowski@sggw.pl, *Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt, Wydział Nauk o Zwierzętach, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, sggw.pl*; **Aleksandra Kalińska**, aleksandra_kalinska@sggw.pl, *Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt, Wydział Nauk o Zwierzętach, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, sggw.pl*

Brygida Kruzińska, *brygida_kruzinska@sggw.pl*, Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt, Wydział Nauk o Zwierzętach, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, *sggw.pl*;
Marcin Gołębiowski, *marcin_golebiowski@sggw.pl*, Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt, Wydział Nauk o Zwierzętach, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, *sggw.pl*

Celem pracy była analiza wpływu pory roku, w której wykonano ubój na wartość rzeźną tuczników pogłowa masowego. Materiał badawczy stanowiły 2024 tusze tuczników pochodzące z zakładu w południowo-wschodniej Polski. Tuczniaki ubito w roku 2016 odpowiednio 522 szt. wiosną, 490 szt. latem, 510 szt. jesienią i 498 zimą. Procentową zawartość mięsa w tuszach, grubość mięśnia najdłuższego grzbietu oraz grubość słoniny grzbietowej oszacowano za pomocą aparatu Ultra-Fom 300. W wyniku przeprowadzonych badań wykazano, że pora roku istotnie różnicował wartość rzeźną tuczników tj. mięsność, grubość mięśnia LD i słoniny grzbietowej. Najwyższą zawartość mięsa w tuszach (57,23%) oraz najcieńszą słoninę odnotowano w tuszach tuczników ubitych w zimie. Procentowa zawartość mięsa w tuszach była o ok. 1 p.p. wyższa niż w pozostałych porach roku. Powyższe znalazło swoje odzwierciedlenie zarówno w największej grubości mięśnia LD mierzonej w punktach M1 i M2 (od ok. 1,0-1,5 do ok. 2,6-4,2 mm), jak i najmniejszej grubości słoniny (punkty S1 i S2 odpowiednio o ok. 0,37-1,8 i 0,42-2,39 mm), odpowiednio w stosunku do tusz tuczników ubijanych wiosną oraz latem i jesienią. Tusze tuczników ubitych zimą były również najcięższe o ok. 6 kg oraz charakteryzowały się najwyższym odsetkiem tusz zaliczonych do dwóch najcenniejszych klas tusz S i E (ok. 80%).

Wykorzystanie nicieni owadobójczych z rodziny *Steinernematidae* i *Heterorhabditidae* w ochronie roślin przed szkodnikami w uprawach pod osłonami

Katarzyna Kruk, *katarzyna.kruk@zut.edu.pl*, Katedra Fizjologii Roślin i Biochemii, Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Uprawa pod osłonami cechuje się utrzymywaniem na stałym poziomie wybranych parametrów środowiskowych m.in. temperatury, odpowiedniej kwasowości i wilgotności podłoża. Dogodne warunki sprzyjają występowaniu agrofagów, które dodatkowo nie napotykają na naturalny opór środowiska limitujący ich zagęszczenie i przeżywalność. Najczęściej stosowaną metodą w zwalczaniu szkodników jest metoda chemiczna, ze względu na niskie koszty zabiegu oraz ich wysoką skuteczność. Jednak obowiązujące obecnie przepisy prawne oraz rosnąca świadomość ekologiczna i wymagania konsumentów zmuszają producentów do wykorzystywania niechemicznych sposobów zwalczania fitofagów. Wśród nich wyróżniamy: metody mechaniczne, fizyczne, agrotechniczne, hodowlane oraz biologiczne. Do szkodników wywołujących największe straty w uprawach roślin ozdobnych i warzyw pod osłonami zalicza się m.in. ziemiórki (*Diptera: Sciaridae*) i wciornastki (*Thysanoptera*). Mimo różnic związanych z miejscem oraz sposobem żerowania wymienionych grup szkodników, istnieje możliwość ograniczenia ich występowania za pomocą jednego biopreparatu. Biopreparat ten opiera się na nicieniach owadobójczych *Steinernema feltiae*, entomopatogennych w stosunku do różnych stadiów rozwojowych i taksonów roślinożerców. Natomiast dla ograniczenia szkodliwych larw opuchlaków (*Coleoptera: Otiorhynchus*) występujących na korzeniach roślin ozdobnych uprawianych pod osłonami poleca się nicienie z rodziny *Heterorhabditidae*.

Zastosowanie badań proteomicznych w hodowli bydła

Beata Kuczyńska, beata_kuczynska@sggw.pl, SGGW, Wydział Nauk o Zwierzętach, Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt, Zakład Hodowli Bydła; **Arkadiusz Budziński**, arkadiusz_budzinski@sggw.pl, SGGW, Wydział Nauk o Zwierzętach, Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt, Zakład Hodowli Bydła; **Konrad Wiśniewski**, konrad_wisniewski@sggw.pl SGGW, Wydział Nauk o Zwierzętach, Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt, Zakład Hodowli Bydła; **Kamila Puppel**, kamila_puppel@sggw.pl, SGGW, Wydział Nauk o Zwierzętach, Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt, Zakład Hodowli Bydła

W hodowli bydła napotykamy na coraz częstsze występowanie schorzeń związanych z ich produktywnością i niestety wpływających na pogorszenie jakości surowca, w zależności od kierunku użytkowania mlecznego bądź mięsnego. Rozwój nowoczesnych technik instrumentalnych w laboratoriach naukowo-badawczych związanych z naukami weterynaryjnymi i zootechnicznymi umożliwia nie tylko lepszą diagnostykę różnych schorzeń metabolicznych bydła, ale także analizę jakości surowca dla przemysłu rolno-spożywczego w postaci mleka i mięsa. Coraz większe zainteresowanie budzą badania, które pozwalają poprzez oznaczanie różnorodnych markerów monitorować status zdrowotny zwierząt i jakość produktów uzyskiwanych od nich. Jedną z dziedzin naukowych, która umożliwia tak kompleksowe badania jest proteomika. Celem pracy jest przedstawienie zmienności komponentów białkowych charakterystycznych dla mleka i mięsa i wskazanie na powiązanie polimorfizmu białek z jakością surowca wyrażoną poprzez wyróżniki jego przydatności technologicznej.

Badania proteomiczne mleka i mięsa wołowego obejmowały analizy profilu białkowego badanych prób przy wykorzystaniu wysokosprawnej chromatografii cieczowej w odwróconym układzie faz HPLC-RP. Porównywano polimorficzne formy beta-laktoglobuliny mleka w odniesieniu do jakości higienicznej i odżywczej mleka, natomiast w mięsie skupiono się na oznaczaniu dipeptydów o właściwościach antyoksydacyjnych.

Zastosowanie odpadów poprodukcyjnych z hodowli *Hermetia illucens* jako substratu do produkcji biogazu

Kinga Proc, k.proc@ipan.lublin.pl, Zakład Biogeochemii Środowiska Przyrodniczego, Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN, www.ipan.lublin.pl; **Piotr Bulak**, p.bulak@ipan.lublin.pl, Zakład Biogeochemii Środowiska Przyrodniczego, Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN, www.ipan.lublin.pl; **Agnieszka Kasprzycka**, a.kasprzycka@ipan.lublin.pl, Zakład Biogeochemii Środowiska Przyrodniczego, Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN, www.ipan.lublin.pl; **Wojciech Berus**, wojciech.berus@gmail.com, Zakład Biogeochemii Środowiska Przyrodniczego, Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN, www.ipan.lublin.pl; **Małgorzata Pawłowska**, m.pawlowska@pollub.pl, Zakład Inżynierii Paliw Alternatywnych, Instytut Inżynierii Odnawialnych Źródeł Energii Politechniki Lubelskiej, www.wis.pollub.pl; **Andrzej Bieganowski**, a.bieganowski@ipan.lublin.pl, Zakład Biogeochemii Środowiska Przyrodniczego, Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN, www.ipan.lublin.pl

Owady znajdują coraz szersze zastosowanie zarówno w przemyśle, jak i technologii żywności. Zwłaszcza ich larwy cechują się wysoką zawartością białka i tłuszczu, które po odpowiedniej obróbce można włączyć do diety ludzi, a także wykorzystać jako paszę dla

zwierząt lub np. produkować biodiesel. Z dorosłych form owadów można wyizolować chitynę, z której następnie można uzyskać chitozan, który z powodzeniem nadaje się do produkcji bioplastików i biokompozytów. Najnowsze badania wskazują również na możliwość zastosowania owadów do bioremediacji (entomoremediacji) gleb, wykorzystując ich zdolność do akumulacji metali ciężkich. Hodowla owadów generuje sporą ilość resztek, które często są wykorzystywane jako nawóz. Nowatorskim rozwiązaniem zagospodarowania odpadów pochodzących jest produkcja biogazu w procesie fermentacji metanowej. Biogaz składa się w dużej mierze z wysokokalorycznego metanu, więc może być zastosowany jako odnawialne źródło energii, służącej do ogrzewania pomieszczeń, gotowania, czy napędzania urządzeń elektrycznych.

Celem niniejszych badań było określenie przydatności odpadów z hodowli owada *Hermetia illucens* jako substratu do fermentacji metanowej. Podsumowując wyniki wstępnych badań należy stwierdzić, że zawartość metanu na poziomie ok. 53% stanowi solidną podstawę do kontynuowania prac w kierunku zwiększenia udziału tego składnika w biogazie.

OBSZAR NAUK SPOŁECZNYCH

Aktywizacja społeczności wiejskich poprzez tworzenie wiosek tematycznych w województwie kujawsko-pomorskim

Agata Kosmalska, *agakos003@utp.edu.pl*, Pracownia Ekonomiki i Doradztwa w Agrobiznesie, Wydział Rolnictwa i Biotechnologii, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy, *www.utp.edu.pl*

Wioski tematyczne powstawały w celu poprawienia aktywności społeczności wiejskich, ugruntowanie własnej tożsamości, z wykorzystaniem warunków geograficznych, przyrodniczych i antropologicznych. Wykorzystano zasoby ludzkie, lokalną kulturę oraz folklor. Badania dotyczyły podstawowych uwarunkowań mających wpływ na przemiany społeczne, w tym zrównanie poziomu życia, kształtowanie postaw społecznych, przezwyciężanie barier psychologicznych, kształtowanie osobowości. Celem pracy była analiza możliwości aktywizacji mieszkańców wsi poprzez organizację wiosek tematycznych. Badania zostały przeprowadzone w województwie kujawsko-pomorskim. Podstawową jednostką badawczą stanowili mieszkańcy wsi tematycznych. Łącznie badaniem objęto 11 wiosek. Przeprowadzono badania ankietowe wykorzystując metodę standaryzowanego wywiadu w trakcie badań terenowych. Do analizy zebranych danych zastosowano narzędzia badań statystycznych (skale pomiarowe) z zastosowaniem metody analizy i syntezy.

W trakcie badań zostały wskazane możliwości zagospodarowania wsi na cele turystyczne z wykorzystaniem jej walorów folklorystycznych, kładąc nacisk na dziedzictwo kulturowe oraz wszelkie przejawy spuścizny przekazywanej kolejnym pokoleniom. Mają one na celu włączenie zaangażowania mieszkańców wsi, edukację oraz aktywizację społeczności dla objętego celu. Tworzone wioski tematyczne przez mieszkańców są na własny użytek. Nie jest jednak wykluczona działalność komercyjna na rzecz turystów w przyszłości.

Anti-Counterfeiting Trade Agreement – jak dyrektywy ACTA mogą wpłynąć na nasze życie

Małgorzata Lorens, *m.lorens.98@wp.pl*, *Studenckie Koło Naukowe ROTOR, Instytut Politechniczny, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie*; **Patrycja Bober**, *p_bober@onet.pl*, *Studenckie Koło Naukowe ROTOR, Instytut Politechniczny, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie*; **Agata Szymbara**, *agataszymbara@gmail.com*, *Studenckie Koło Naukowe ROTOR, Instytut Politechniczny, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie*

W pracy skupiono się na zagadnieniach dotyczących problematyki Anti-Counterfeiting Trade Agreement (ACTA). Anti-Counterfeiting Trade Agreement to umowa handlowa dotycząca głównie zwalczania obrotu towarami podrabianymi. Mówiąc wprost mają one narzucić międzynarodowe standardy w walce z naruszeniami własności intelektualnej. ACTA regulują kwestie obrotu podrabianymi dobrami, zasadami handlu lekami genetycznymi oraz problemem, jakim jest rozpowszechnianie dzieł prawnie chronionych poprzez internet (tzw. piractwo medialne). W nawiązaniu do tej problematyki opierając się na zebranych materiałach oraz projekcie unijnym chcemy przybliżyć kwestie związane z ACTA-co wiąże się z ich podpisaniem. Wiadomo, że w praktyce oznacza to, że strona, która podpisze ACTA zobowiązana jest do stosowania różnego rodzaju środków przeciwko naruszaniu praw własności intelektualnej objętych umową. Czytając coś takiego myślimy „będą zmiany”, jednakże co się za tym kryje? Jak wpłynie to na nasze życie i co to oznacza dla przeciętnego człowieka? Wszystkiego można dowiedzieć się analizując w pełni artykuł objęty powyższą tematyką.

Aspekt społeczny powstania i funkcjonowania Ośrodka Recepcyjnego dla Cudzoziemców w Białej Podlaskiej

Lila Pietrusiewicz, *lila.pietrusiewicz@wp.pl*, *Zakład Teorii Polityki i Metodologii Politologii, Wydział Politologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, www.umcs.pl*

Wystąpienie pt. „Aspekt społeczny powstania i funkcjonowania Ośrodka Recepcyjnego dla Cudzoziemców w Białej Podlaskiej” miało na celu przedstawienie wybranych zagadnień oraz asocjacji związanych z uwarunkowaniami społecznymi funkcjonowania ośrodka w Białej Podlaskiej jako jednego z jedenastu ośrodków dla cudzoziemców w Polsce.

Zwrócono uwagę, że ośrodek ten, będąc obiektem w trwałym zarządzie Urzędu do Spraw Cudzoziemców pełni rolę recepcyjną. Jego lokalizacja, będąc związana z bliskością Terespoła, skąd kierowano cudzoziemców ubiegających się o udzielenie ochrony międzynarodowej, mogła prowadzić zaistnienia pewnych korelacji. W prezentacji przedstawiono, w jaki sposób udzielana jest uchodźcom pomoc socjalna. Opisano zadania pracowników ośrodka i wskazano na przykłady ich realizacji np. przeprowadzanie kursu orientacyjnego sygnalizującego istotne kwestie dotyczące warunków życia w nowym miejscu. Podkreślono, że cudzoziemcy mają możliwość korzystania z aplikacji na smartfony pod nazwą: „Pierwsze Kroki w Polsce” ułatwiającej ich adaptację w innej niż dotychczas rzeczywistości. Przeanalizowano i porównano formy współpracy z organizacjami pozarządowymi. Podjęto próbę odpowiedzi na pytanie, w jakim stopniu w ośrodku realizowane są zadania wynikające z treści ustawy o ochronie cudzoziemców i innych dokumentów.

Podczas realizacji tematu wykorzystano następujące metody badawcze: czynnikową, porównawczą i analizy systemowej. Uzyskane wyniki badań umieszczono w podsumowaniu wystąpienia.

Bariery i perspektywy rozwoju instytucji mediacji w postępowaniu administracyjnym. Analiza na bazie nowych regulacji w Kodeksie postępowania administracyjnego

Aleksandra Kowalczyk, *aleksandra.kowalczyk@interia.com*, *Katedra Negocjacji i Mediacji Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II*

Mediacja jest nową instytucją wprowadzoną do postępowania w 2017 roku.

Celem referatu jest ocena nowelizacji z punktu widzenia trudności, jakie wiążą się z zastosowaniem przepisów o mediacji w działalności organów administracji publicznej.

Wystąpienie składa się z trzech części. W pierwszej części, z wykorzystaniem poglądów doktryny, są przedstawione główne problemy pojawiające się w toku interpretacji nowych przepisów. Wątpliwości interpretacyjne mogą stanowić istotną barierę w załatwianiu spraw na drodze polubownej w praktyce administracyjnej. W szczególności, jednym z problemów jest nieostre sformułowanie kategorii spraw, które mogą być przedmiotem mediacji oraz pewne aspekty załatwienia sprawy przez organ zgodnie z ustaleniami zawartymi w protokole z przebiegu mediacji. Druga część wystąpienia jest poświęcona propozycjom rozwiązań legislacyjnych sprzyjających rozwojowi mediacji w postępowaniu administracyjnym. Do wzrostu liczby mediacji może przyczynić się, między innymi, sprecyzowanie czynności niezbędnych do przeprowadzenia mediacji podejmowanych przez organ, chociażby przez umieszczenie pouczenia o możliwości skorzystania z mediacji w zawiadomieniu o wszczęciu postępowania administracyjnego. Na popularność mediacji może przełożyć się także przeprowadzanie rozpraw administracyjnych i nowelizacja art. 89 Kodeksu postępowania administracyjnego. Trzecia część to podsumowanie rozważań.

Bioetyczna i prawna analiza przeprowadzania fazy klinicznej badań potencjalnych leków

Dominik Malik, *dominik.malik234@gmail.com*, *Studenckie Koło Naukowe Bioetyki przy Zakładzie Etyki i Filozofii Człowieka, Uniwersytet Medyczny w Lublinie*; **Waldemar Głusiec**, *w.glusiec@gmail.com*, *Zakład Etyki i Filozofii Człowieka, Katedra Nauk Humanistycznych, Uniwersytet Medyczny w Lublinie*

Istotną częścią nieustannego postępu w naukach medycznych, farmaceutycznych, a także szeroko rozumianych nauk farmaceutycznych jest projektowanie oraz wprowadzanie do lecznictwa nowych leków. Każdego roku do lecznictwa jest wprowadzane co najmniej kilka oryginalnych cząstek chemicznych. Aby nowy lek został dopuszczony do obrotu musi pozytywnie zaliczyć fazę badań klinicznych z udziałem ludzi. Przepisy prawa wymagają zachowanie przez organ testujący potencjalne leki norm prawnych i bioetycznych, w tym wymóg tzw. Świadomej zgody pacjenta na przeprowadzenie badań. W dokumentach międzynarodowych jest ona określana jako „informed consent”. W fazie klinicznej badań zdarzają się sytuacje, w których uzyskanie świadomej zgody od osoby następcza badaczom duże trudności, np. testowanie leków przeciwpsychotycznych. Celem pracy jest analiza prawna i bioetyczna przeprowadzenia badań w fazie klinicznej potencjalnych leków, w sytuacji, gdy trudne jest uzyskanie świadomej zgody oraz przedstawienie aktualnych danych dotyczących testowania substancji aktywnych biologiczne w Polsce i na świecie.

Charakter i rola Trybunału Stanu w polskim systemie ustrojowym

Marcin Brzezowski, *brzezowski@gmail.com*, Wydział Prawa i Administracji Uniwersytetu Łódzkiego

Trybunał Stanu jest organem władzy sądowniczej w Rzeczypospolitej Polskiej. Jest to organ konstytucyjny. Znajduje on bowiem umocowanie już w przepisach ustawy zasadniczej. Konstytucja RP stanowi o głównych zarysach tego organu. Drugim aktem, regulującym już szczegółowy tryb postępowania przed Trybunałem Stanu, jest ustawa z dnia 26 marca 1982 r. o Trybunale Stanu (Dz.U. 1982 nr 11 poz. 84).

Oba akty rysują szczególnie charakter wskazanego w tytule organu władzy sądowniczej. Trybunał Stanu, tak jak wspomniano, jest organem władzy sądowniczej, jednakże nie sprawuje on wymiaru sprawiedliwości. Jest organem innym od pozostałych organów władzy sądowniczej zarówno z uwagi na zakres orzekania, skład, jak i cechy ustrojowe. Te cechy charakterystyczne rzutują na cały model tego organu i odpowiedzialności, którą organ ten egzekwuje. Odpowiedzialność konstytucyjna to odpowiedzialność ogólnie rzecz ujmując za naruszenie Konstytucji oraz ustaw. Jej wyróżnikiem jest zarówno zakres przedmiotowy odpowiedzialności, jak i katalog podmiotów ponoszących odpowiedzialność przed Trybunałem Stanu.

Trybunał Stanu jest organem, który jest w obrębie zainteresowań nauki prawa. Nieco mniej uwagi poświęca się jednak samemu postępowaniu przed tym organem. Celem wystąpienia było przedstawienie ustroju Trybunału Stanu, wyznaczonego w głównej mierze przez Konstytucję RP, oraz poruszenie wybranych elementów z zakresu postępowania przed tym organem.

Co bada i jakie wartości przyświecają badaczowi naukowemu w prawoznawstwie?

Jędrzej Janicki, *jedrekjanicki1994@gmail.com*, Wydział Prawa i Administracji Uniwersytetu Łódzkiego, Katedra Teorii i Filozofii Prawa

W pracy tej omówione zostaną dwa zasadnicze zagadnienia, które w pewien sposób się ze sobą łączą: 1) Jakie wartości przyświecają badaczowi naukowemu w prawoznawstwie?, 2) Co bada samo prawoznawstwo? (a co za tym idzie, także badacz prawoznawstwa). W pracy tej zanalizowane zostaną odpowiednie fragmenty Kodeksu Etyki Pracownika Naukowego – głównie w ten sposób omówione zostanie pierwsze z postawionych pytań. Wskazane zostaną również pewne niedoskonałości owych regulacji (jak np. niepotrzebne zrelatywizowanie kulturowe tych norm). Dla odpowiedzi na drugie pytanie wprowadzone zostanie rozróżnienie na prawo natury i prawo pozytywne. Wpływa ono na rozumienie tego, co bada samo prawoznawstwo, gdyż innej odpowiedzi w tym wypadku udzieli badacz z kultury pozytywnoprawnej, a innej badacz o nastawieniu prawnonaturalnym. Dla pierwszego będzie to adekwatność regulacji prawnej do rzeczywistości, a dla drugiego zgodność z nadrzędnym porządkiem. Praca ta ma wskazać, że przyjęte stanowisko filozoficzne ma realny wpływ na przedmiot badań naukowca zajmującego się prawem. Główną tezę tej pracy jest to, że choć wszystkich naukowców i badaczy obowiązywać powinny te same standardy i normy, to wyniki ich badań, w zależności od przyjętej ideologii, okazać się mogą skrajnie różne.

Czy „obcy” w państwie oznacza kłopoty? – fenomen przestępczości cudzoziemców w Szwajcarii ze szczególnym uwzględnieniem Polaków

Diana Dajnowicz-Piesiecka, *d.dajnowicz-piesiecka@uwb.edu.pl*, *Katedra Prawa Karnego i Kryminologii, Zakład Kryminologii, Wydział Prawa, Uniwersytet w Białymstoku, <http://www.prawo.uwb.edu.pl>*

Referat przedstawia rozważania dotyczące fenomenu przestępczości cudzoziemców w Szwajcarii, która jest interesującym przypadkiem państwa postrzeganego przez obcokrajowców jako bardzo atrakcyjne do wyemigrowania. Kraj ten odznacza się bowiem największym odsetkiem imigrantów w swojej populacji – około 25% społeczeństwa stanowi ludność napływowa. Co ciekawe, Szwajcaria przykuwa również coraz większą uwagę Polaków decydujących się na emigrację i dlatego, chcąc zweryfikować prawdziwość funkcjonującego w europejskich społeczeństwach stereotypu Polaka-przestępca, szczególną uwagę zwrócono na przestępczość osądzoną wyrokiem skazującym orzeczoną przez szwajcarskie sądy właśnie wobec Polaków. Wyniki zaprezentowane w referacie to pokłosie analiz, które przeprowadzono za pomocą metody analizy danych wtórnych. Wykorzystano statystyki kryminalne dotyczące skazań cudzoziemców, które pozyskano ze szwajcarskiego Federalnego Urzędu Statystycznego. Referat, prócz tego, że przedstawia rozmiary, strukturę i dynamikę przestępczości cudzoziemców w Szwajcarii, jest również próbą zmierzenia się z pytaniem zawartym w jego tytule (tzn. czy „obcy” w państwie oznacza kłopoty?), a także rozprawia się z podnoszonym niekiedy przez polskie społeczeństwo stwierdzeniem, że obecność cudzoziemców w kraju ich przyjmującym automatycznie wiąże się ze zmniejszeniem bezpieczeństwa jego obywateli oraz intensyfikacją przestępczości.

Czy organizacje studenckie są potrzebne na uczelniach? Jak postrzegają je ich członkowie

Katarzyna Wicińska, *Katedra Zarządzania, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Łódzki*

Tematem oraz celem było zaprezentowanie zbieżności, a także odmienności w czynnikach atrakcyjności polskich oraz niemieckich organizacji studenckich. W początkowej części pracy zwrócono uwagę na obecne położenie młodych osób, którzy kończą lub ukończyły szkoły wyższe i posiadają kwalifikacje, na rynku pracy. Drugim aspektem przedstawionym w pracy była rola oraz znaczenie organizacji studenckich w szkołach wyższych. Ponadto spróbowano odpowiedzieć na pytanie, dlaczego studenci prócz uczęszczania na wykłady, ćwiczenia oraz seminaria z programów studiów, decydują się na dołączenie do organizacji studenckich. W ostatniej części pracy zostały ukazane badania, które wykonane były wśród polskich oraz niemieckich członków organizacji studenckich na uczelniach wyższych. W badaniach tych posłużono się metodą ilościową. Narzędziem badawczym była ankieta wykonana w dwóch wersjach językowych: polskim oraz niemieckim. W badaniach tych zawarte są informacje, które ukazują jakie znaczenie dla członków ma działanie w organizacjach studenckich.

Czy polscy studenci lubią sprawować władzę? Chęć decydowania o losie własnym i innych studentów różnych kierunków studiów

Ariadna Ciążela, adciazela@aps.edu.pl, Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie, Wydział Nauk Pedagogicznych, <http://www.aps.edu.pl/>

Celem wystąpienia jest prezentacja wyników badania dotyczącego tzw. preferencji kontroli, czyli chęci sprawowania władzy, podejmowania decyzji wspólnie z innymi, potrzeby decydowania o sobie lub cedowania podejmowania decyzji na kogoś innego, czy też zdawania się na los. W badaniu użyto kwestionariusza Inwentarz Upodobań i Opinii autorstwa J. Grzelaka i współpracowników, utworzonego na kanwie badań nad teorią współzależności społecznej H. Kelley’ a i J. Thibauta. Kwestionariusz był wykorzystywany w badaniach dotyczących m.in. związków między preferencjami kontroli a podejmowaniem zachowań prospołecznych. Grupa badawcza została dobrana tak, by możliwe było porównanie studentów różnych kierunków i wydziałów pod względem preferencji dotyczących decydowania o losie swoim i innych. W badaniu wzięli udział studenci kierunków humanistycznych, społecznych, ścisłych, przyrodniczych, jak również ekonomicznych, wojskowych i sportowych, łącznie ponad 600 studentów uniwersytetów oraz innych uczelni w Warszawie oraz kilku innych miastach w Polsce.

Czy Ustawa o odpowiedzialności podmiotów zbiorowych to bat na P.S.A.?

Piotr Hetnar, piotr.hetnar@uwr.edu.pl, Zakłada Prawa Gospodarczego i Handlowego, Instytut Prawa Cywilnego, Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii, Uniwersytet Wrocławski

Celem opracowania jest analiza zasadności wprowadzenia w życie ustawy o zmianie ustawy – Kodeks spółek handlowych oraz niektórych innych ustaw, wprowadzająca w życie nową formę spółki kapitałowej – Prosta Spółkę Akcyjną (P.S.A.). W ocenie ustawodawcy, stworzenie nowej instytucji, jaką będzie P.S.A, ma ułatwić środowisku naukowemu oraz tzw. start-up’om, rozpoczęcie działalności gospodarczej służącej komercjalizacji badań/ innowacji, bez trudności i formalności, z jakimi wiąże się działalność w formie sp. z o.o. czy S.A, przy jednoczesnym zachowaniu stopnia ochrony przed wierzycielami, właściwego dla handlowych spółek kapitałowych.

Równolegle analizie poddano procedowaną Ustawa o odpowiedzialności podmiotów zbiorowych za czyny zabronione pod groźbą kary, która wprowadza nowe, potencjalne niebezpieczne kryteria, wg których oceniana będzie funkcjonowanie spółek, w tym P.S.A.

W podsumowaniu zawarto rozważania, iż wprowadzenie P.S.A. i towarzyszące temu obniżenie kapitałowego i kompetencyjnego progu wejścia do grupy spółek kapitałowych, tworzy spore niebezpieczeństwa dla środowiska naukowców i start-up’ów, bycia pociągniętym do osobistej odpowiedzialności na gruncie Ustawy i odpowiedzialności podmiotów zbiorowych.

Dlaczego podmioty posiadające przewagę militarną nie mogą doprowadzić do ostatecznego rozwiązania współczesnych konfliktów zbrojnych?

Maciej Marszałek, maciejmarszalekk@wp.pl, Akademia Sztuki Wojennej, Wydział Bezpieczeństwa Narodowego

Współczesne konflikty zbrojne zdecydowanie odbiegają od klasycznych konfliktów zbrojnych, charakterystycznych między innymi dla okresu zimnej wojny. Po zakończeniu dwubiegowej rywalizacji pomiędzy Wschodem a Zachodem świat wbrew powszechnym

oczekiwaniom i prognozom nie stał się oazą bezpieczeństwa i pokoju. Liczba konfliktów zbrojnych bowiem nie zmniejszyła się diametralnie, a wprost przeciwnie – zdecydowanie wzrosła. Niestety większość z tych konfliktów okazała się konfliktami wewnętrznymi, które z założenia są o wiele trudniejsze do rozwiązania. Nader często stanowiły one zagrożenie dla międzynarodowego bezpieczeństwa i pokoju, i dlatego wymagały interwencji o charakterze wsparcia pokoju. Charakterystyczną cechą (prawidłowością) tych operacji był między innymi fakt, że strona oceniana jako silniejsza, która posiadała zdecydowaną przewagę militarną nad swoim „przeciwnikiem” nie była w stanie doprowadzić do ostatecznego rozwiązania konfliktu zbrojnego. Należy podkreślić, że za ostateczne rozwiązanie konfliktu uznaje się ustabilizowanie sytuacji w obszarze objętym wcześniej działaniami zbrojnymi. A to jest równoznaczne z przejściem odpowiedzialności za bezpieczeństwo wewnętrzne i zewnętrzne przez lokalne siły bezpieczeństwa (inaczej siły poszkodowanego w wyniku działań zbrojnych państwa, na terenie którego prowadzona jest operacja).

Dokąd zmierza kabaret? Ewolucja ostatnich lat

Anna Bańka, *annabanka92@gmail.com, Zakład Komunikacji Społecznej, Wydział Politologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, www.umcs.pl*

Każdy odbiorca mediów ma świadomość istnienia najpopularniejszych grup kabaretowych, nawet ten, który nie jest zainteresowany ich działalnością i którego nie bawią ich wystąpienia. Współczesne skecze kabaretowe w dużym stopniu odbiegają od tych prezentowanych w początkach działalności gatunku. W dużej mierze nie jest to już rozrywka dla inteligentnych, która polega na wyszukanej humorze, dającym do myślenia. Obecnie ogranicza się ona do chęci rozbawienia mas, które potrzebują odreagowania po ciężkim dniu w pracy, bądź uporania się z niechcianymi emocjami, czy oderwania od szarej rzeczywistości. Tutaj z pomocą przychodzą artyści kabaretowi, którzy proponują swoim odbiorcom szereg form pozwalających na zainteresowanie widza, skupienie jego uwagi, a w efekcie rozbawienie. Widz jednak jest wymagający i szybko może znudzić się tematem lub formą. Potrzebuje on wciąż nowych bodźców i formatów, które zaspokoją jego potrzeby. W ostatnich latach dużą popularnością cieszy się stand-up, który prowokuje, wzbudza kontrowersje, ale co najważniejsze bawi.

Dziecko z autyzmem, dziecko z mózgowym porażeniem dziecięcym – wybrane aspekty funkcjonowania rodziny

Ewelina Młynarczyk-Karabin, *ewelina.mlynarczyk84@gmail.com, Zakład Edukacji i Rehabilitacji Osób z Niepełnosprawnością Intelektualną, Instytut Pedagogiki Specjalnej, Akademia Pedagogiki Specjalnej im Marii Grzegorzewskiej w Warszawie, www.aps.edu.pl;*
Katarzyna Kruś-Kubaszewska, *kasiakrus7@wp.pl, Zakład Edukacji i Rehabilitacji Osób z Niepełnosprawnością Intelektualną, Instytut Pedagogiki Specjalnej, Akademia Pedagogiki Specjalnej im Marii Grzegorzewskiej w Warszawie*

Problematyka funkcjonowania rodziny dziecka z mózgowym porażeniem dziecięcym, jak i dziecka z autyzmem to wspólna droga przez diagnozę, niepełnosprawność, konieczność specjalistycznej terapii i poszukiwania możliwych dróg wsparcia. Procesy wychowawcze charakteryzują się silnymi emocjami od złości, strachu i bezsilności po radość i dumę z dziecka. Pomimo łączącego rodziny faktu niepełnosprawności dziecka w ich terapeutycznej i domowej codzienności, funkcjonowaniu dzieci, potrzebach wsparcia, problemach opiekuńczych i wychowawczych, jak i odbiorze społecznym widoczne są wyraźne różnice.

W wystąpieniu zostaną omówione specyficzne dla obu grup problemy codzienności wraz z możliwymi drogami systemowego i nieformalnego wsparcia rodzin. W oparciu o etapy cyklu życia rodziny E. Duvall autorzy prześledzą funkcjonowanie rodziny od etapu narodzin dziecka po etap starzejących się rodziców z uwzględnieniem momentów kryzysowych. Omówiona będzie specyfika kryzysu nowości, wartości i rzeczywistego w rodzinie dziecka z autyzmem oraz dziecka z mózgowym porażeniem dziecięcym.

Fora Przyjaciół Dzieci Ulicy organizowane przez Krajowy Komitet Wychowania Resocjalizującego jako przykład interdyscyplinarnego podejścia do pracy z „dziećmi ulicy”

Karolina Garbacz, *caroline.garbacz@gmail.com*, doktorantka w Katedrze Pedagogiki Społecznej i Pedagogiki Opiekuńczej, Instytut Pedagogiki, Wydział Nauk Społecznych, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, *www.kul.pl*

Forum Przyjaciół Dzieci Ulicy to spotkania, których celem było zwróceniu uwagi opinii publicznej i instytucji samorządowych w Polsce na zjawisko „dzieci ulicy” oraz potrzebę udzielania im interdyscyplinarnej pomocy. Sympozja odbywały się w latach 1997-2010. Ich pomysłodawcą oraz organizatorem był Krajowy Komitet Wychowania Resocjalizującego im. Kazimierza Lisieckiego, który od momentu swojego powstania (1989 r.) zrzesza osoby i instytucje, działające na rzecz dzieci i młodzieży zagrożonych niedostosowaniem i sieroctwem społecznym, zwanych „dziećmi ulicy”.

Na wydarzenia zapraszano przedstawicieli organizacji pozarządowych, resortów edukacji, pomocy społecznej, sprawiedliwości, samorządów, urzędów centralnych, pracowników wyższych uczelni, a także praktyków, którzy na co dzień pracowali z „dziećmi ulicy”. Po zakończeniu FORUM, formułowane były postulaty, wnioski, rekomendacje wynikające z analiz i dyskusji. Każdemu spotkaniu przyświecało inne hasło, ściśle związane z tematyką „dzieci ulicy”.

Doświadczenia dyskusji prowadzonych na FORUM zaowocowały m.in. sformułowaniem przez KKWR definicji „polskich dzieci ulicy”, z której korzystają współcześni badacze, analizujący to zjawisko. Definicja ta jest bardzo cenna ze względu na to, że mówi o realiach polskich „dzieci ulicy”, pokazując tym samym, że to zjawisko jest obecne w naszym kraju i wymaga uwagi nie tylko chętnych do pracy pedagogów, ale także samorządów, które zechcą je zauważyć.

Granice dopuszczalności rejestracji obrazu wraz z dźwiękiem w zakładzie pracy w świetle RODO

Marzena Przeworska, *przeworska.m@gmail.com*, absolwent Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II (prawo)

Zgodnie z Kodeksem Pracy monitoring ma służyć zapewnieniu bezpieczeństwa pracowników, ochronie mienia, kontroli produkcji, zachowaniu w tajemnicy informacji, których ujawnienie mogłoby narazić pracodawcę na szkodę. Z uwagi na to, że monitoring wizyjny stanowi jedną z najbardziej inwazyjnych form przetwarzania danych osobowych, na administratorze spoczywa ciężar dokonania analizy, czy w danym przypadku zasadne będzie zastosowanie monitoringu oraz zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa przetwarzanych danych osobowych. W świetle Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich

danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) pracodawca stosując monitoring wizyjny powinien kierować się przede wszystkim zasadami celowości i minimalizacji danych. Dane osobowe muszą być zbierane w konkretnych, wyraźnych i prawnie uzasadnionych celach. W świetle zasady minimalizacji przetwarzane dane powinny być adekwatne, stosowne oraz ograniczone do tego, co niezbędne do osiągnięcia celów, w których są przetwarzane. Ewentualne stosowanie monitoringu jako kontroli pracownika np. w zakresie przerw w pracy jest niedopuszczalne. Przepisy o monitoringu nie dopuszczają co do zasady rejestracji dźwięku, zatem monitoring z rejestracją dźwięku może stanowić nadmiarową formę przetwarzania danych.

Hybrydowe odnawialne źródła energii.

Status prawny, korzyści ekonomiczne, pomoc publiczna

Paweł Konopnicki, 51743@student.ue.poznan.pl, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Hybrydowe odnawialne źródła energii to źródła odnawialne składające się z więcej niż jednej technologii wytwórczej. Technologie wytwórcze różnią się rodzajem oraz charakterystyką dyspozycyjności wytwarzanej energii elektrycznej. Istnieje szereg argumentów za rozwijaniem takich źródeł, z czego najważniejszym argumentem jest bycie rozwiązaniem problemu niestabilności źródeł odnawialnych, która to niestabilność jest największą bolączką rozwoju sektora odnawialnych źródeł energii. Celem referatu jest analiza statusu prawnego takich instalacji, szczególnie w kontekście możliwej do udzielenia pomocy publicznej, oraz wyzwań technicznych związanych z nietypowością takich źródeł (m.in. uzyskaniem warunków przyłączenia do sieci dystrybucyjnej). Przedstawione zostają również korzyści mikroekonomiczne oraz makroekonomiczne związane z rozwojem źródeł hybrydowych. Wnioski z analizy wskazują, że istnieje szereg korzyści ekonomicznych związanych z rozwojem technologii, jednak bariery prawne stanowią znaczącą przeszkodę w jej rozwoju.

Interdyscyplinarne aspekty problematyki seksoholizmu

Irena Kurlak, kie3691@gmail.com, Katedra Resocjalizacji i Profilaktyki Społecznej, Wydział Nauk Pedagogicznych, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie

Wśród licznych behawioralnych uzależnień ważne miejsce zajmuje seksoholizm. Ten rodzaj zaburzenia został przedmiotem szczególnego zainteresowania nie tylko seksuologów, psychiatrów, psychologów, ale także specjalistów innych nauk, w tym pedagogów i pracowników socjalnych, którzy bezpośrednio stykają się z przejawami dysfunkcyjnych zachowań takich osób bądź świadczą pomoc członkom ich rodzin.

Zainteresowanie tematyką seksoholizmu wynika z kilku przyczyn: po pierwsze jest to powiązane z licznymi negatywnymi konsekwencjami psychospołecznego funkcjonowania seksoholików, a także członków ich rodzin. Po drugie burzliwy rozwój nowych technologii stwarza szerokie możliwości dla takiego uzależnienia za pośrednictwem internetu, co powoduje rozpowszechnienie pornografii, cyberseksu, pedofilii i in. Po trzecie co raz to młodsze dzieci prezentują zainteresowanie erotyką i cyberseksem, co w warunkach braku należytej kontroli za nimi ze strony dorosłych może spowodować ich demoralizację i uzależnienie. Po czwarte uzależnienie od seksu nie ma takich wyraźnych fizycznych objawów jak uzależnienia substancjalne, na skutek czego może przez trwały czas pozostawać niezauważonym, a uzależniona osoba nie dostać właściwej pomocy. W związku z powyższym, ważnym zadaniem jest rozpowszechnienie naukowej informacji dotyczącej zjawiska seksoholizmu celem zapobiegania i skutecznego przeciwdziałania temu groźnemu zaburzeniu.

Interdyscyplinarność zespołu badaczy w projektach „oral history kobiet”. Jak wypracować *modus operandi*?

Anna Wachowiak, *annawach2222@gmail.com*, Wydz. Nauk Społecznych, SGGW w Warszawie, *wns.sggw.pl*

Wstęp: Badania nad historią społeczną, jej tworzenie, jak i wielkie zapotrzebowanie na nią, wręcz wielki boom na tym polu, mają kilka źródeł.

Z jednej strony jest to przeciwaga dla historii politycznej, która do połowy XX wieku uważana była za najważniejszą dziedzinę historiografii. Przełamanie tego paradygmatu wiązało się w dużej mierze z tak zwanymi badaniami postkolonialnymi oraz podważeniem oficjalnej polityki państw narodowych, które spowodowało ześrodkowanie uwagi na problemach i historii grup mniejszościowych oraz na zjawiska społeczne tak zwanego długiego trwania. Pisanie historii społecznej ze swej natury ma charakter interdyscyplinarny.

A sposobem pozyskiwania materiału do historii społecznej są historie mówione.

Istotne kontrowersje metodologiczne w interdyscyplinarnym zespole pracującym nad historia społeczną pojawiają się wcześniej, od samego początku, już w chwili, gdy zastanawiamy się, jaki status nadajemy naszemu rozmówcy. Czy jest on: informatorem, narratorem, uczestnikiem dialogu performatywnego czy konstruuje on rzeczywistość, czy ją odtwarza?

Tekst będzie ze środkowany na powyższych problemach w kontekście realizacji projektu: I. Skórzyńska, A. Wachowiak, B. Jonda, C.-F. Dobre, „Regaining the future by rebuilding the past: Women’s narratives of life during communism”, National Science Center (Poland), „Harmony” Programme, nb. UMO-2013/10/MHS3/00482 (2014– VI 2018).

Istota i organizacja izb parlamentów wybranych europejskich obszarów o ograniczonej suwerenności

Karol Piękoś, *karol.piekos@yahoo.pl*, Instytut Nauk o Polityce, Wydział Socjologiczno-Historyczny, Uniwersytet Rzeszowski

We współczesnej Europie funkcjonuje wiele terytoriów o ograniczonej suwerenności. Wśród badaczy problemu istnieją rozbieżne stanowiska, dotyczące terminologii oraz klasyfikacji takich obszarów. W fachowej literaturze klasyfikuje się je jako autonomię bądź terytoria zależne. Niejednokrotnie oba pojęcia nie są traktowane tożsamo. Interesujący jest ich status w świetle prawa międzynarodowego oraz teorii dotyczących państwowości. Zgodnie z najpopularniejszymi koncepcjami takie terytoria spełniają większość warunków, które pozwalają na uznanie ich za państwa, a jednak nimi nie są. Interesujący jest fakt, że tego typu obszary posiadają własne parlamenty, rządy oraz ludność, a nawet zdolność do zawierania porozumień i umów z powszechnie uznawanymi państwami. Pomimo spełnienia tych warunków, takie terytoria nie są uznawanymi państwami. W swoim wystąpieniu pragnę poddać analizie izby parlamentu takich terytoriów oraz ich zakres kompetencji. Są to zróżnicowane organy władzy ustawodawczej, które w swoim działaniu wykorzystują szereg interesujących rozwiązań.

Istota i znaczenie zarządzania różnorodnością

Katarzyna Zabratńska, *k.zabratanska@gmail.com*, *Instytut Socjologii, UMCS*

Głównym tematem planowane referatu jest zarządzanie różnorodnością, rozumiane jako wszelkie działania organizacji, które zmierzają do uwzględniania i optymalnego wykorzystania różnorodności w miejscu pracy. Zarządzanie różnorodnością jest strategią biznesową, która promuje i tworzy równe szanse, docenia wartości ukryte w różnicach kulturowych między ludźmi i wykorzystuje potencjał różnorodności na rzecz efektywnego realizowania celów organizacji.

Tworzenie środowiska pracy wolnego od uprzedzeń, otwartego na różnorodne umiejętności, doświadczenia i wiedzę pracowników/pracownic, efektywne wykorzystanie kapitału ludzkiego w organizacji i pozyskiwanie talentów – to główne cele zarządzania różnorodnością. Podjęcie niniejszego tematu pozwoli przyjrzeć się, czy zarządzanie różnorodnością staje się coraz bardziej popularne w Polsce i czy działania podejmowane przez firmy idą w właściwym, z punktu widzenia lepszego wykorzystania grup dotychczas defaworyzowanych na rynku pracy.

Referat ma interdyscyplinarny charakter: ma referencje z socjologicznymi teoriami związanymi z gospodarką, kulturą organizacyjną, mikrostrukturami, jak i psychologicznym ujęciem tożsamości, afiliacji i przynależności.

Jaki błąd popełniają ekonomiści? Karl Polanyi i koncepcja „błędnego rozumowania ekonomistycznego”

Katarzyna Borzym, *katarzyna.borzym@gmail.com*, *Kolegium Zarządzania i Finansów, SGH w Warszawie*, *www.sgh.waw.pl*

Wolny rynek jest niejednokrotnie uważany przez ekonomistów za jedyny możliwy sposób organizacji gospodarczej. Przekonanie o „naturalności” takiego porządku przejawiał już Adam Smith, który uważał, iż ludzi cechuje uniwersalna skłonność do wymiany oraz dbania o własne interesy, co następnie nazwano „maksymalizacją użyteczności”. Zdaniem Karla Polanyi'ego, nie ma żadnych empirycznych dowodów na zasadność tego stwierdzenia. Badania antropologiczne pokazują, że gospodarka społeczeństw przedindustrialnych miała znaczenie drugorzędne, zaś podstawową motywacją ludzi było utrzymanie określonej pozycji społecznej. Na tej podstawie Polanyi stwierdza, iż działalność ekonomiczna była pochodną relacji społecznych, a nie oddzielnym i niezależnym porządkiem. Celem niniejszego wystąpienia będzie zaprezentowanie koncepcji błędnego rozumowania ekonomistycznego, przedstawionego przez Karla Polanyi'ego. Ponadto, określone zostaną konsekwencje tego zjawiska dla teorii ekonomii oraz praktyki gospodarczej, zwłaszcza w kontekście dążenia do maksymalizacji wzrostu gospodarczego.

Kancelaria Prezydenta RP jako jednostka pomocnicza w realizacji weta ustawodawczego przez prezydenta

Damian Wicherek, *wicherekdamian@gmail.com*, *Instytut Nauk o Polityce, Wydział Socjologiczno-Historyczny, Uniwersytet Rzeszowski*, *http://www.ur.edu.pl*

W wystąpieniu pt. Kancelaria Prezydenta RP jako jednostka pomocnicza w realizacji weta ustawodawczego przez prezydenta, przedstawię sposób realizacji przez poszczególnych Prezydentów Rzeczypospolitej Polskiej kompetencji, jaką jest weto ustawodawcze.

W referacie zostanie omówiona także Kancelaria Prezydenta RP, która na podstawie art. 143 Konstytucji RP jest organem pomocniczym i za pośrednictwem Biura Prawa i Ustroju wspomaga Prezydenta w realizacji tej konstytucyjnej prerogatywy, jaką na podstawie art. 144 ust. 3 Konstytucji RP jest podpisanie lub odmowa podpisania ustawy. W referacie zostanie przedstawiona historia powstania jednostki organizacyjnej, jaką jest Biuro Prawa i Ustroju oraz zmiany, jakie dokonywali w nim poszczególni Prezydenci RP. Wystąpienie, będzie zawierało również analizę poszczególnych wet oraz podsumowanie realizacji tej kompetencji przez poszczególnych Prezydentów Rzeczypospolitej Polskiej. Poruszony temat referatu, będzie miał na celu ukazanie jak często oraz jakie były powody korzystania przez Prezydentów RP z konstytucyjnej prerogatywy.

Kolekcjonerstwo – koniecznie interdyscyplinarnie!

Ryszard Kruk, kruk@kolekcjonerstwo.pl, www.kolekcjonerstwo.pl

Misją kolekcjonerstwa jest gromadzenie dóbr kultury i poszerzanie wiedzy na ich temat dla wzbogacania dziedzictwa narodowego. Kolekcjonerzy uzupełniają zasoby muzealne, ratują destruktę, są organizatorami wystaw i autorami unikalnych publikacji. Kolekcjonerstwo nie jest objęte wspierającymi je ustawowymi regulacjami; w strukturach państwa i ośrodkach naukowych brak instytucji dedykowanej mecenatowi nad nim. Autor analizuje definicje kolekcjonerstwa, dążąc do zbudowania jego pomostu z nauką. Wskazuje kierunki zainteresowań kolekcjonerów w XXI wieku. Proponuje wprowadzenie statusu „kolekcjoner rejestrowy”, jako wstępu do ułożenia relacji kolekcjonerów ze strukturami państwa oraz światem kultury i nauki. Biorąc pod uwagę niedostatki w badaniach kolekcjonerstwa, sugeruje nadanie mu statusu interdyscyplinarnej pomocniczej nauki historii. Pilna jest digitalizacja prywatnych kolekcji. Jej brak powoduje, że są one w nikłym stopniu dostępne dla nauki i muzeów. Obserwujemy zjawisko „osieroconych” kolekcji i rozparcelowywanie zbiorów; ginie zgromadzona wiedza ich właściciela. Dla potrzeb digitalizacji autor omawia konieczne zadania różnych dyscyplin naukowych. Deklaracjom o znaczeniu kolekcjonerstwa dla dziedzictwa narodowego winny towarzyszyć interdyscyplinarne programy badawcze, regulacje prawne, w tym podatkowe. Pomostem do budowania relacji nauka – kolekcjonerstwo może stać się funkcjonująca od roku 2015 Nagroda „Kolekcjonerstwo – nauka i upowszechnianie” im. Feliksa Jasińskiego.

Kompetencje cyfrowe 19-latków w świetle kształcenia na poziomie szkół średnich oraz pierwszego roku studiów.

Stan, problemy i wyzwania

Artur Baranowski, a.baranowski@uksw.edu.pl, Wydział Biologii i Nauk o Środowisku, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego

Celem badań było sprawdzenie efektywności kształcenia w zakresie kompetencji cyfrowych wśród uczniów kończących poziom szkolnictwa średniego. Innym obok tego celu był aspekt nabywanych umiejętności cyfrowych w trakcie pierwszego roku studiów na zajęciach z technologii informacyjnej. Obok celu głównego drugim aspektem poruszonym w pracy jest stopień i zakres nabywanych umiejętności, ale także badane jest środowisko szkolne i wiele aspektów wpływających na umiejętności uczniów m.in. wyposażenie szkół czy też umiejętności nauczycieli.

Dodatkowo badania starają się odpowiedzieć na pytanie, jakie szczegółowe umiejętności są nabywane, ale również które czynniki wpływają na nabyte umiejętności i czy są odpowiedzią na wyzwania rynku pracy, czy też realizują potrzeby młodych osób.

Badania oparte były o formę ankietową i przeprowadzono je na grupie 197 studentów pierwszego roku w kolejnych latach akademickich 2015/16, 2016/17, 2017/18 oraz 2018/19. Studenci Ci badali również swoich rówieśników, w sumie ponad 1500 osób, z kilkudziesięciu szkół średnich, głównie z województwa mazowieckiego, ale i regionów ościennych.

Wyniki badań wskazują, iż ponad połowa uczniów uważa, iż szkoła średnia nie wyposażyła ich w odpowiednie kompetencje cyfrowe przydatne na rynku pracy. Poza tym, uczniowie uważają, iż zajęcia z informatyki były prowadzone na poziomie niesatysfakcjonującym, technologię informacyjną używano na zajęciach bardzo rzadko a kompetencje nauczycieli są daleko niewystarczające.

Kontrola nielegalnego obrotu dziką fauną i florą gatunków zagrożonych wyginieciem w Polsce

Edyta Drzazga, *edyta.drzazga@uj.edu.pl*, *Katedra Kryminologii, Wydział Prawa i Administracji, Uniwersytet Jagielloński*

Nielegalny obrót dziką fauną i florą gatunków zagrożonych wyginieciem stanowi coraz istotniejszą część przestępstw międzynarodowych, ważnych w hierarchii globalnej przestępczości. Zjawisko to jest istotnym przedmiotem badań zarówno dla tradycyjnej, jak i zielonej kryminologii. Po pierwsze, zasięg i skala jego negatywnych konsekwencji dla ochrony bioróżnorodności są trudne do przewidzenia. Przestępstwa te mogą bowiem doprowadzić do zagłady całych gatunków, a ich wpływ na populację przynosi długofalowe efekty dla całych ekosystemów. Po drugie, to specyficzna sfera, w której organizacje pozarządowe wywierają znaczący wpływ na legislację i politykę kryminalną. Po trzecie, istnieją dowody na zaangażowanie zorganizowanych grup przestępczych w przestępstwa przeciwko dzikiej faunie i florze, postrzegane jako bezpieczna i przynosząca łatwe zyski działalność. Po czwarte, to klasa zjawisk, która dostarcza rzadkiej okazji do studiowania nieformalnej społecznej kontroli przestępczości. Przedmiotem prezentacji jest stan kontroli społecznej nielegalnego obrotu dziką fauną i florą w Polsce. Omówione zostaną wyniki badań jakościowych z przedstawicielami Służby Celno-Skarbowej, Policji, Polskiego Towarzystwa Ochrony Przyrody „Salamandra”, które pozwolą na uzyskanie odpowiedzi na główne pytanie badawcze o charakterystykę i jakość kontroli przedmiotowego zjawiska.

Krzyże powypadkowe przy polskich drogach

Małgorzata Flaga, *malgorzata.flaga@poczta.umcs.lublin.pl*, *Zakład Geografii Społeczno-Ekonomicznej, Wydział Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej, UMCS, www.umcs.pl*; **Lucyna Przybylska**, *lucyna.przybylska@ug.edu.pl*, *Katedra Gospodarki Przestrzennej, Wydział Oceanografii i Geografii, Uniwersytet Gdański, www.ug.edu.pl*

Krzyże powypadkowe są częścią powszechnego na świecie zjawiska spontanicznych miejsc pamięci przy drogach, upamiętniających osoby, które zginęły w wypadkach drogowych. Krzyże te są częścią krajobrazu, zwanego religijnym krajobrazem przydrożnym, krajobrazem śmierci lub krajobrazem straty. W porównaniu do interdyscyplinarnych badań spontanicznych miejsc pamięci przy drogach Ameryki Północnej, Australii i Europy Zachodniej, zauważono lukę poznawczą w literaturze na ten temat w Polsce. Celem referatu jest prezentacja wyników badań terenowych (wywiady indywidualne, inwentaryzacja, obserwacja

sezonowa) na temat form i funkcji współczesnych miejsc pamięci przy drogach publicznych w Polsce. Prezentacja jest częścią projektu pt. Krzyże wypadkowe przy polskich drogach, finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki (2016/21/B/HS1/00823), realizowanego w latach 2017-2020. Aplikacyjności wyników projektu można upatrywać dla organów zarządzających drogami publicznymi w Polsce przy konstruowaniu polityki wobec nieuregulowanego przepisami zjawiska upamiętnień przy drogach.

Łączenie treści matematycznych i muzycznych w edukacji wczesnoszkolnej

Anna Łuczak, *anna.irena.luczak@gmail.com*, *Instytut Muzyki, Wydział Artystyczny, Uniwersytet Zielonogórski, www.uz.zgora.pl*

Celem pracy jest prezentacja możliwości interdyscyplinarnego podejścia do edukacji wczesnoszkolnej.

Zalecenia dotyczące kształcenia zintegrowanego wskazują na potrzebę łączenia materiału z zakresu różnych dziedzin. W praktyce takie podejście stwarza wiele wyzwań. Przykładem tego typu sytuacji jest możliwość łączenia materiału matematycznego i muzycznego. Nauczyciele sporadycznie stosują tego typu integrację treści. Tymczasem ekspresyjne przedstawianie materiału matematycznego przy wykorzystaniu różnych form muzycznych ułatwia transfer trudnych treści. Ponadto łączenie matematyki i muzyki może relaksować i dawać możliwość radosnego poznawania różnorodnych zagadnień.

Interdyscyplinarne podejście jest wskazane także z punktu widzenia psychologii poznawczej, która jednoznacznie wskazuje, że najbardziej efektywne nauczanie-uczenie się dzieci oparte jest na wielozmysłowym oddziaływaniu. Przy odpowiednim łączeniu treści i sposobów przekazu, matematyka może stać się łatwiejsza i przyjemniejsza w odbiorze. Ponadto umuzycznione zajęcia matematyczne dają także szansę na podniesienie kompetencji muzycznych i zainteresowanie aktywnością twórczą.

Zintegrowane podejście do materiału matematycznego jest efektywnym sposobem wsparcia dla dzieci z różnymi potrzebami edukacyjnymi. W tekście zostaną zaprezentowane takie przykłady etapowego kształtowania pojęć matematycznych realizowanych poprzez twórcze działania muzyczne.

Matki, żony, zabójczynie – zjawisko przestępczości kobiet w ujęciu kryminologicznym i w świetle wyników badań empirycznych

Karolina Kamińska, *kar.kaminska@wp.pl*, *Katedra Prawa Karnego i Kryminologii Wydziału Prawa Uniwersytetu w Białymstoku*

Problematyka przestępczości kobiet, w zestawieniu z przestępczością, której sprawcami są mężczyźni znacznie rzadziej jest tematem podejmowanym przez teoretyków i poddawana badaniom. Przez długi czas pozostawała w cieniu przestępczości mężczyzn. Wiele zagadnień związanych z przestępczością kobiet, omawianych jest na gruncie ogólnych rozważań kryminologicznych, bez wyraźnego rozgraniczenia na płęć.

Z uwagi na powyższe za główną hipotezę badawczą postanowiono wskazać pytaniem: jak kształtuje się przestępczość kobiet w Polsce i czy przestępczość, której sprawczyniami są kobiety stanowi zagrożenie bezpieczeństwa i poważny problem społeczny?

Oprócz metody dogmatycznej i lektury piśmiennictwa poddano analizie również orzeczenia sądów powszechnych, które zapadły w sprawach karnych, w których skazano kobiety.

We wstępie podjęto próbę zdefiniowania pojęcia przestępczości kobiet. Kluczowe było wyjście od etiologii i ogólnego zarysu definicji. Celem kompleksowego opisanie problemu omówiono również przyczyny występowania zjawiska przestępczości kobiet.

W wystąpieniu przedstawiono aktywność kryminalną kobiet w Polsce na przestrzeni ostatnich kilku lat. Dynamikę i strukturę przestępczości kobiet ukazano w świetle statystyk policyjnych i sądowych.

Prezentowano najczęściej popełniane przestępstwa, których sprawczyniami były kobiety. Dokonano kweryndy orzecniczej i analizie poddano wybrane orzeczenia sądów powszechnych – zarówno w kwestii orzekania o winie i karze.

W ramach podsumowania zaproponowano działania doskonalenia modelu zapobiegania występowaniu zjawiska przestępczości kobiet, w tym powrotom do przestępstwa.

Metoda symulacji historycznej w analizie rentowności inwestycji w wybrane rodzaje odnawialnych źródeł energii

Paweł Konopnicki, 51743@student.ue.poznan.pl, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Symulacja historyczna to procedura transformacji wykorzystująca metodę Monte Carlo. Korzystając z danych historycznych, symuluje ona rozkład analizowanych wielkości, takich jak na przykład przychód. Ponieważ używa danych empirycznych, metoda ta nie jest obciążona założeniami teoretycznymi o rozkładzie zmiennych składowych (w przeciwieństwie do zwykłej metody Monte Carlo, w której przyjmuje się ogólne założenia odnośnie rozkładów zmiennych). Referat przedstawia zastosowanie metody symulacji historycznej w analizie przychodu trzech różnych rodzajów elektrowni odnawialnych: wiatrowych, fotowoltaicznych oraz hydroelektrycznych. Cechą wspólną wszystkich trzech rodzajów elektrowni, będącą jednocześnie merytorycznym uzasadnieniem zasadności zastosowania wskazanej metody, jest brak kosztu zmiennego. W analizie wykorzystano dane historyczne dotyczące cen na Rynku Dnia Następnego na Towarowej Giełdzie Energii w Warszawie oraz niepubliczne dane produkcyjne o wysokiej rozdzielczości czasowej. Celem analizy było porównanie wybranych rodzajów elektrowni pod względem ryzyka zmiany przychodu oraz jego nominalnej wielkości przypadającej na jednostkę mocy wytwórczej. Uzyskane wyniki pozwoliły na sformułowanie wniosków dotyczących względnego ryzyka przychodu oraz wielkości przychodu przypadającego na jednostkę mocy wytwórczej każdego rodzaju źródła. Wnioski te zastosowano w faktycznej ocenie rentowności projektu inwestycyjnego: elektrowni fotowoltaicznej o mocy 2 MW.

Migracja i jej wpływ na gospodarkę

Wojciech Kolasa, wojciech.jakub.kolasa@gmail.com, Wydział Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, www.uek.krakow.pl

W niniejszej pracy przedstawiono kwestie związane z migracją i jej wpływem na gospodarkę. W pierwszej części omówiono rodzaje migracji oraz powody, dla których obywatele określonego państwa decydują się na wyjazd za granicę czy też zmianę miejsca zamieszkania w obrębie danego kraju. Następnie zaprezentowano koszty i korzyści, jakie pojawiają się w wyniku przemieszczania się ludzi pomiędzy państwami. W pracy zaprezentowano również jak emigracja przekłada się na gospodarkę kraju wysyłającego jak i przyjmującego oraz na życie ekonomiczne i rodzinne samego emigranta. Ukazano skutki migracji, które pojawiają się w krótkim okresie czasu, jak i te, które widoczne są po kilku czy nawet kilkunastu latach. W artykule nacisk położono na migrację, która widoczna była w Polsce po przystąpieniu do Unii Europejskiej w 2004 roku. W pracy wykorzystano dane statystyczne pochodzące z Głównego Urzędu Statystycznego Polski, jak i z instytucji zagranicznych.

Motywacja, podejście do gry oraz rola pokera w życiu graczy rekreacyjnych i zawodowych

Anna Grzesik, *anna.grzesik215@gmail.com*, *Instytut Psychologii, Wydział Pedagogiki i Psychologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, www.umcs.pl*

Gra w pokera od lat gości w zagranicznej literaturze naukowej. Powszechny jest podział graczy na rekreacyjnych oraz zawodowych, dla których poker jest przede wszystkim źródłem dochodu. Te dwie grupy odróżnia cel gry oraz szereg czynników poznawczych i emocjonalnych, które wpływają na wyniki w grze. W Polsce jest to temat niezgłębiany, głównie ze względu na trudny dostęp do grupy badawczej pokerzystów. Przeprowadzono 30 wywiadów pogłębionych częściowo ustrukturyzowanych z 15 rekreacyjnymi i 15 zawodowymi graczami. Poruszono w nich tematy bezpośrednio lub pośrednio związane z grą w pokera oraz korzystaniem z internetu. Z wypowiedzi badanych wyłoniły się różnice pomiędzy graczami rekreacyjnymi i profesjonalnymi, szczególnie w zakresie motywacji do gry, stylu grania, a także miejsca, jakie zajmuje w ich życiu poker. Zawodowcy grają częściej, dłużej i o wyższe stawki, wykazują jednocześnie bardziej bezpieczny styl gry, nie ryzykując nadmiernie wysokich kwot. Ponadto starają się dystansować emocjonalnie do rozgrywek i poświęcają dodatkowy czas na zdobywanie wiedzy w zakresie gry w pokera. Gracze zawodowi określają pokera jako przedmiot swojej pracy, a motyw rozrywki, istotny dla graczy rekreacyjnych, dla doświadczonych profesjonalistów przestał mieć znaczenie. Wyniki badań pokazują, że choć gra w pokera wiąże się z ryzykiem uzależnienia, nie musi prowadzić wyłącznie do strat, a może stać się dodatkowym lub jedynym źródłem dochodów.

Praca naukowa finansowana ze środków budżetowych na naukę w latach 2015-2019 jako projekt badawczy w ramach programu pod nazwą „Diamentowy Grant” (projekt nr DI2014 000844).

Mowa w starciu z udarem – ocena innowacji społecznej realizowanej w ramach grantu „Przepis na wielkopolską innowację – usługi opiekuńcze dla osób zależnych”

Aleksandra Lidia Załustowicz, *alekszal@amu.edu.pl*, *Wyższa Szkoła Pedagogiki i Administracji w Poznaniu*

Pacjenci, którzy doznali udaru, wylewu lub urazu czaszki na skutek czego utracili zdolności komunikacyjne mają ograniczone możliwości uczestnictwa w terapii logopedycznej. W przypadku rehabilitacji logopedycznej powinna się ona odbywać jak najszybciej po doznanym udarze, istotnym jest również intensyfikacja oraz długość działań terapeutycznych.

Cel: Głównym celem innowacji było sprawdzenie, czy realny i efektywny jest model współpracy neurologopedy z nieprofesjonalnymi asystentami, w rehabilitacji neurologopedycznej.

W fazie testowej wzięło udział pięciu pacjentów, z diagnozą pięciu różnych typów afazji oraz dziesięciu nieprofesjonalnych asystentów. Terapia odbywała się przez okres sześciu miesięcy, w domu pacjenta, z częstotliwością cztery do pięciu razy w tygodniu. Terapia była prowadzona i nadzorowana przez neurologopedę.

Rezultaty: Intensywna rehabilitacja pozwoliła na osiągnięcie znacznej poprawy sprawności komunikacyjnej u pacjentów. Ponadto umożliwiła zrealizowanie praktyk i zdobycie doświadczenia studentom oraz osobom świadczącym usługi opiekuńcze. Jakość usług asystentów nie jest uzależniona od wynagrodzenia, ale od stażu pracy. Proces terapeutyczny powinien opierać się na indywidualnych cotygodniowych spotkaniach oraz grupowych comiesięcznych z asystentami. Istotnym elementem jest współpraca z uczelniami oraz ośrodkami wsparcia dla osób z niepełnosprawnością.

Naruszenia prawa karnego procesowego jako podstawa kasacji w sprawach karnych

Marcin Brzewowski, *brzewowskim@gmail.com, Wydział Prawa i Administracji Uniwersytetu Łódzkiego*

Przedmiotem opracowania jest analiza wybranych zagadnień dotyczących naruszeń prawa karnego procesowego, które mogą być rozpatrywane w perspektywie kasacji w procesie karnym. Kodeks postępowania karnego przewiduje dwie podstawy kasacyjne. Są to bezwzględne przyczyny odwoławcze oraz inne rażące naruszenia prawa mogące mieć istotny wpływ na treść orzeczenia. O ile pierwsza podstawa odnosi się do katalogu zawartego w art. 439 § 1 k.p.k., o tyle druga z podstaw nie jest tak łatwa do określenia. To bowiem Sąd Najwyższy, jak i przedstawiciele nauki prawa będą dokonywali wykładni pojęć składających się na normatywny kształt tej podstawy. Dzięki analizie orzecznictwa i literatury można będzie stwierdzić, jakiego rodzaju uchybienia w orzeczeniu będą stanowić rażące naruszenie prawa procesowego mogące mieć istotny wpływ na treść orzeczenia.

Metoda badawcza zastosowana w badaniach polegała na analizie dotychczasowego orzecznictwa Sądu Najwyższego, wypracowanego na kanwie przepisów regulujących kasację w sprawach karnych oraz dotychczasowych poglądów doktryny w tym temacie. Badania te przyniosły efekt w postaci dostrzeżenia, jakie błędy w zastosowaniu przepisów postępowania karnego musi zawierać orzeczenie, aby można było je określić jako rażące naruszenie prawa.

Narzędzia wspomagające efektywną organizację dnia

Kamil Rezmer, *kamilrezmer@interia.pl, Międzywydziałowe Koło Naukowe EuroProjekt, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy, wz.utp.edu.pl*

Za Brian'em Tracy można powiedzieć, że „każda minuta poświęcona na planowanie pozwala zaoszczędzić dziesięć minut pracy”, ale jak efektywnie zaplanować przebieg dnia? Celem wystąpienia było przedstawienie istniejących narzędzi i technik pomagających w efektywnej i skutecznej organizacji dnia. Podczas wystąpienia zaprezentowane zostały, m.in. zasada ABC, technika SMART, koncepcja MIT oraz metoda podziału zadań G. Schmidta w odniesieniu do jednostki. Zaprezentowane narzędzia poparte zostały praktycznymi przykładami z życia codziennego. Opracowanie było badaniem przeglądowym literatury naukowej. Wśród autorów znaleźli się przytoczony wcześniej Brian Tracy, Michał Trocki, Bartosz Grucza oraz Krzysztof Ogonek. Ponadto została zwrócona uwaga na ważne aspekty planowania dnia, do których bez wątplenia należy nastawienie, motywacja oraz kontrola efektów realizacji planu. Do najważniejszych korzyści płynących z zastosowania przedstawionych technik i narzędzi należy zaliczyć oszczędność czasu, skuteczne wypełnianie powierzonych zadań, wzrost wydajności pracy, redukcję stresu wynikającego z obowiązków, możliwość wyodrębnienia czasu potrzebnego na odpoczynek oraz zachowanie równowagi praca-życie. Można zatem stwierdzić, że efektywna organizacja dnia ma istotny wpływ na rozwój kariery zawodowej, jak i na codzienne życie każdego człowieka.

Naturalny potencjał twórczy dzieci w wieku wczesnoszkolnym, a zabawki progresywne

Agnieszka Marczevska, agnieszka.marczevska@interia.pl, Wyższa Szkoła Ekologii i Zarządzania, Wydział Architektury Wnętrz, www.wseiz.pl

Celem prezentacji jest omówienie metody wspomagającej rozwój postawy twórczej u dzieci w wieku 6-10 lat, za pomocą zabawki progresywnej „Domek do projektowania” oraz omówienie pracy badawczej z udziałem dzieci przeprowadzonej w ramach mojej pracy doktorskiej na ASP w Warszawie.

Szczególnie istotny jest interdyscyplinarny aspekt tej metody: uwzględnienie psychofizycznych potrzeb i możliwości dziecka na danym etapie rozwoju i podążanie za nimi w opracowaniu projektu.

Dziecko w wieku wczesnoszkolnym wciąż wykazuje predyspozycje wczesno-dziecięce (dociekliwość, entuzjazm, myślenie poza schematami, działanie intuicyjne), łącząc je z nowymi możliwościami myślenia logicznego, co warto uwzględnić w projektowaniu.

Prezentowana zabawka może stać się rodzajem warsztatu twórczego dla dziecka dzięki jej walorom:

- trwałości i jakości naturalnych materiałów,
- lekkości konstrukcji, mobilność,
- interaktywność,
- możliwości wymiany wielu elementów,
- stworzeniu uniwersalnych ram dla scenariuszy zabaw.

Testy z udziałem dzieci potwierdziły znaczenie edukacyjne i terapeutyczne metody zorientowanej na proces, a nie na efekt i opartej na eliminacji: sugestii, klasyfikacji, ewaluacji oraz presji czasu.

Samodzielne komponowanie kolejnych wersji domku i zabawa nim wzmacnia postawę twórczą wzbogacając o doświadczenia plastyczne, motywuje wewnętrznie, uwalnia od porównań, a możliwość powrotu do punktu wyjścia eliminuje poczucie straty przy podejmowaniu decyzji.

O możliwych sposobach rozumienia wykładni autentycznej

Jędrzej Janicki, jedrekjanicki1994@gmail.com, Wydział Prawa i Administracji Uniwersytetu Łódzkiego, Katedra Teorii i Filozofii Prawa

Przez wykładnię autentyczną, w jej najprostszej definicji, rozumieć należy sytuację, w której interpretatorem jest organ, który dany przepis ustanowił. W referacie tym rozumienie wykładni autentycznej odróżnione zostanie od wykładni legalnej. Samo pojęcie wykładni autentycznej budzi jednak poważne wątpliwości doktryny, co do samego sposobu jej istnienia. Skrajne głosy podnoszą nawet, że wykładnia autentyczna jest jedynie konstrukcją teoretyczną, która nie istnieje w praktyce.

Celem niniejszego referatu nie jest jednoznaczne rozstrzygnięcie statusu ontologicznego wykładni autentycznej, lecz wskazanie potencjalnych sposobów jej rozumienia, wraz z podaniem konkretnych regulacji prawnych (głównie z polskiego porządku prawnego, lecz również zagranicznego np. francuskiego). Krytycznie przeanalizowana zostanie zasadność uznawania materiałów legislacyjnych za rodzaj wykładni autentycznej. W referacie tym zostaną poczynione również odniesienia do interpretacji podatkowych jako rodzaju wykładni językowej. Głównym celem opracowania jest jednak wskazanie rozbieżności w rozumieniu pojęcia wykładni autentycznej, co może przyczynić się do osiągnięcia zgody terminologicznej, która znacząco ułatwiłoby ustalenie statusu i mocy obowiązującej wykładni autentycznej.

Obraz ekologii i ekologów na łamach tygodnika „Niedziela” (2013-2018)

Kamil Michaluk, *Michalukkamil@gmail.com*, Wydział Humanistyczny, UMCS w Lublinie, www.umcs.pl

Tygodnik „Niedziela”, wydawany z przerwami od niemal stu lat, uznawany jest za jedno z najbardziej opiniotwórczych czasopism katolickich w Polsce. Szeroko propagowany i udostępniany – ma również wielu odbiorców z bardzo różnych kręgów społecznych. Na jego łamach porusza się niekiedy tematy kontrowersyjne. W ostatnich latach jednym z nich stała się potrzeba uwzględniania postulatów ochrony środowiska i – szerzej – ekologii w życiu społecznym. Z jednej strony dość dosłownie przywołuje się nauczania papieża Franciszka, który tematyce tej poświęca wiele miejsca, z drugiej zaś bardzo krytycznie opisuje postulaty ruchów ekologicznych. Pojawiają się wreszcie oskarżenia o „ekoterroryzm” i wynoszenie walki o dobrostan zwierząt ponad dobro człowieka. Niekiedy można odnieść wrażenie, że katolicycy publicyści bardzo automatycznie utożsamiają zaangażowania na rzecz ochrony zwierząt z postawami przychylnymi regulacji urodzin u ludzi. W tle pojawia się pojęcie występujące w pismach papieskich, a dla niektórych publicystów „Niedzieli” złowieszcze: „równoważony rozwój”. Celem referatu będzie analiza narracji obecnych na łamach tygodnika „Niedziela” i zastanowienie się nad tym na ile są one zbieżne z nauczaniem papieskim, na ile zaś – stanowią jakąś formę jego selektywnej i pobieżnej recepcji

Obrona Terytorialna w wybranych państwach Organizacji Traktatu Północnoatlantyckiego (NATO)

Beata Dagmara Kopcińska, *beata_kopcinska94@wp.pl*, Wydział Zarządzania i Dowodzenia, Akademia Sztuki Wojennej, www.akademia.mil.pl

Obrona Terytorialna stanowi znaczący element systemu obronnego wielu państw. Siły wchodzące w jej skład prowadzą głównie działania obronne, bojowe, ratownicze, a także wsparcia oraz zabezpieczenia wojsk operacyjnych. W pracy poruszono problematykę istoty Obrony Terytorialnej, ukazano rozważania nad jej wpływem na skuteczność obrony narodowej oraz praktyczne zastosowania. W pracy przedstawiono systemy Obrony Terytorialnej wybranych państw Organizacji Traktatu Północnoatlantyckiego (NATO). Istotną kwestią w artykule było zestawienie rozwijających się od kilku lat Wojsk Obrony Terytorialnej w Rzeczypospolitej Polskiej (RP), które stanowią piąty rodzaj Sił Zbrojnych RP do innych formacji tego typu. W związku z tym analizie poddane zostały Wojska Obrony Terytorialnej w Rzeczypospolitej Polskiej, Gwardia Narodowa Stanów Zjednoczonych, Armia Terytorialna Wielkiej Brytanii oraz formacje krajów bałtyckich – Ochotnicze Siły Obrony Narodowej Litwy, Zemessardze na Łotwie oraz Liga Obrony w Estonii.

Ocena dostępności turystycznej oraz zagospodarowania turystycznego kuczek żydowskich na terenie miasta Łodzi

Radosław Kożuszek, *rajdoslaw1@gmail.com*, Wyższa Szkoła Turystyki i Hotelarstwa w Gdańsku

Celem referatu było opisane kuczek na terenie Łodzi oraz określenie ich dostępności turystycznej i elementów zagospodarowania turystycznego. Kuczki są konstrukcjami architektonicznymi, które Żydzi wznosili na okres Świąta Kuczek. Metoda badawcza polegała na obserwacjach własnych, analizie dostępnych materiałów drukowanych, oraz na przeprowadzeniu wywiadów z pracownikiem punktu informacji turystycznej i Departamentu

Sportu i Turystyki Urzędu Marszałkowskiego. Wyniki badań pozwalają przypuszczać, że opisane kuczki charakteryzowała niepewna dostępność turystyczna lub w ogóle nie były dostępne. Nie stwierdzono elementów zagospodarowania turystycznego. Analiza materiałów drukowanych pozwala przypuszczać, że potencjalny zainteresowany mógłby mieć problem z odnalezieniem kuczek. Tylko w dwóch na pięć analizowanych publikacji wspomniano o kuczkach. Wyniki wywiadu przeprowadzonego z pracownikiem punktu informacji sugerują, że tematyka kuczek była mu znana i wskazał cztery na przynajmniej kilkanaście kuczek zachowanych. Wyniki przeprowadzonego wywiadu z pracownikiem Departamentu Sportu i Turystyki pozwalają przypuszczać, że ze strony ww. jednostki nie było na czas prowadzenia badań większego zainteresowania tematyką żydowską. Tym samym kuczki jako spuścizna polskiej, przedwojennej kultury żydowskiej mogą nawet nie funkcjonować w powszechnej świadomości wielu osób. Fakt nieznamomości tematu może przyczynić się do braku ich ochrony, dalszego przekształcania oraz niszczenia.

Ocena zagospodarowania turystycznego wybranych obszarów przyrodniczo cennych na terenie Państwa Izrael i Zachodniego Brzegu Jordanu

Radosław Kożuszek, rajdoslaw1@gmail.com, Wyższa Szkoła Turystyki i Rekreacji w Gdańsku, www.wstih.pl

Celem referatu była ocena zagospodarowania turystycznego wybranych obszarów przyrodniczo cennych na terenie Państwa Izrael i Zachodniego Brzegu Jordanu. Metoda badawcza jaką zastosowano polegała na obserwacjach własnych dokonanych przy pomocy wywiadów terenowych, analizie publikacji dostępnych w punktach recepcji turystów oraz analizie oficjalnych stron internetowych. Stwierdzono, że wszystkie opisane w referacie miejsca były dobrze oznakowane. W każdym z opisywanych miejsc znajdowały się: wytyczone ścieżki, kierunkowskazy, punkty poboru wody pitnej, wydzielone miejsca piknikowe, ławki, kosze na śmieci, parasole lub wiaty cieniujące, bezpłatne toalety, bezpłatne parkingi oraz w miejscu biletowania wydawane były bezpłatne foldery. We wszystkich parkach i rezerwatach stwierdzono także udogodnienia dla osób niepełnosprawnych. Na terenie większości opisywanych miejsc dostępny był punkt małej gastronomii, kawiarnia lub restauracja oraz wytyczone były oznakowane szlaki turystyczne. W niektórych parkach i rezerwatach znajdowało się: muzeum lub wystawa, sala audiowizualna, gdzie wyświetlano materiał filmowy dotyczący odwiedzanego miejsca, punkty widokowe, modele plastyczne budowli, miejsce przeznaczone do modlitwy, kolej linowa lub była możliwość korzystanie z audio-przewodnika. Wyniki badań pozwalają przypuszczać, że opisane w referacie obszary znajdujące się na terenie Państwa Izrael oraz Zachodniego Brzegu Jordanu charakteryzowało dobre zagospodarowanie turystyczne.

Ograniczenia egzekucji sądowej a zasada dyspozycyjności

Beata Sadowska, beatasadowska@onet.pl, Katedra Postępowania Cywilnego (II), Wydział Prawa i Administracji, Uniwersytet Łódzki, <https://www.wpia.uni.lodz.pl/struktura/katedry-zaklady/katedra-postepowania-cywilnego-2.html>

Celem referatu jest omówienie ustawowych przypadków ograniczenia egzekucji sądowej i ich wpływu na zasadę dyspozycyjności w postępowaniu egzekucyjnym.

W doktrynie rozróżnia się ograniczenia egzekucji o charakterze podmiotowym, które oznaczają niedopuszczalność prowadzenia egzekucji przeciwko określonym podmiotom (art. 1060, 1115 k.p.c. i art. 57 ust. 2 ustawy o NBP) oraz o charakterze przedmiotowym

polegające na ustawowym wyłączeniu spod egzekucji określonych składników majątku dłużnika (art. 829-839 k.p.c.).

Zasada dyspozycyjności postępowania cywilnego dochodzi do głosu najsilniej w postępowaniu egzekucyjnym. Silna dyspozycyjność postępowania egzekucyjnego pozostaje w związku z zasadniczym celem egzekucji, którym jest zaspokojenie roszczeń wierzyciela. Natomiast ograniczenia egzekucji sądowej wpływają negatywnie na tę dyspozycyjność, wyłączając możliwość zaspokojenia należności wierzyciela z całego majątku określonych podmiotów albo z określonych składników majątku. Z tego względu istotne jest rozważanie wskazanego problemu.

Przedmiotem badań jest ustalenie, jaki wpływ mają przedstawione wyżej ograniczenia egzekucji na dyspozycyjność uczestników postępowania i jakie są ich skutki.

Polityka Web 3.0

Jacek Czerwiński, *jacczer@wp.pl*, *Nauki o poznaniu i komunikacji społecznej, Wydział Filozofii i Socjologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, www.wfis.umcs.pl*

Tematem wystąpienia jest przedstawienie problematyki i refleksja nad przyszłością komunikacji politycznej w obliczu rewolucji technologicznej określanej terminem Web 3.0.

Nowe media mają ogromny wpływ na kognitywne zdolności człowieka. Zmiany, jakie wywołują dotyczą wielu aspektów ludzkiego życia. Sprawne poruszanie się po sieci wymaga wielozadaniowości, zmian w funkcjonowaniu pamięci, uwagi, czy szybkości i głębokości przetwarzania informacji. Obecnie przechodzimy kolejne rewolucje komunikacyjnie niemal niewiadomie. Obecnie mówi się o przejściu między Internetem Web 2.0, a Web 3.0. Różnica nie leży w ilości, a w jakości. Zmiany te odzwierciedlają się w komunikacji politycznej. Politycy muszą mówić innym językiem, lepiej dostosowanym do współczesnego odbiorcy. Twitter, czy Facebook stają się główną sceną walki politycznej, a umiejętność posługiwania się nimi decyduje o sukcesie w drodze po władzę. Powyższe i pokrewne wątki będą rozwijane w trakcie wystąpienia. Jego celem będzie pokazanie na przykładzie nowych mediów, jak komunikacja polityczna dostosowuje się rewolucji technologicznej Web 3.0 oraz idących za nią zmianach w preferencjach poznawczych społeczeństwa.

Pomoc operacyjna dla odnawialnych źródeł energii: analiza podziału ryzyka operacyjnego pomiędzy inwestora a państwo

Paweł Konopnicki, *51743@student.ue.poznan.pl*, *Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu*

Rozwój energii odnawialnej w Polsce był, jak dotąd, wolniejszy niż oczekiwano. Polska nie osiągnęła jeszcze celu, jakim jest 15-procentowy udział odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii brutto (do czego polski rząd zobowiązał się przed Parlamentem Europejskim) i prawdopodobnie już go nie osiągnie do wyznaczonej daty końca 2020 roku. Inwestycje w odnawialne źródła energii determinowane są przez obecność finansowych stymulant w postaci pomocy publicznej, z uwagi na nierentowność w warunkach wolnego rynku. W zakresie publicznej pomocy operacyjnej (oddziałującej na bieżące przychody) nastąpiły w ostatnich latach w Polsce znaczące zmiany, mające istotne znaczenie dla ryzyka operacyjnego inwestycji. Celem referatu jest analiza prawnych oraz ekonomicznych uwarunkowań operacyjnej pomocy publicznej w Polsce, w celu określenia podziału ryzyka operacyjnego pomiędzy państwo a inwestora. Wnioski z analizy wskazują, że nowy system pomocy operacyjnej znacząco zmniejsza ryzyko inwestora, dokonując jednak nadmiernego transferu tego ryzyka w stronę państwa.

Postawy rodzicielskie a rozwój społeczno-emocjonalny dzieci i młodzieży

Agnieszka Lasota, *agnieszka.lasota@up.krakow.pl*, *Katedra Psychologii, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie*, <https://psych.up.krakow.pl/>

W obecnych czasach coraz częściej badacze podejmują problematykę istnienia związku pomiędzy postawami rodzicielskimi a poziomem rozwoju poznawczego, społecznego, emocjonalnego czy moralnego dzieci i młodzieży. Szczególny wpływ zachowań rodzicielskich widoczny jest w odniesieniu do rozwoju emocjonalno-społecznego. Zarówno w dzieciństwie, jak i adolescencji dostrzec można istnienie relacji pomiędzy pożądanymi postawami rodzicielskimi a poziomem empatii czy pozytywnych relacji interpersonalnych u dzieci. Z kolei postawy rodzicielskie negatywne, np. nadmierna pobłażliwość, czy surowość w wychowaniu wiąże się z poziomem agresji i niedostosowania społecznego u młodych ludzi. Jak więc znaleźć złoty środek, by postawy rodziców wzmacniały i kształtowały pozytywny rozwój emocjonalno-społeczny dzieci, a nie przyczyniały się do wzrostu zachowań eksternalizacyjnych czy internalizacyjnych? W wystąpieniu autorka zaprezentuje badania własne, które dowodzą istnienia związku pomiędzy matczynymi i ojcowskimi zachowaniami wobec dzieci (tj. autonomia, akceptacja, nadmierne wymagania, nadmierne ochranianie, niekonsekwencja) a poziomem empatii, lęku, depresji, zachowań prospołecznych, czy relacji interpersonalnych u dzieci we wczesnym i średnim dzieciństwie, oraz poziomem empatii i agresji u ich nastoletnich synów oraz córek.

Praktyczne zastosowanie wymiarów kulturowych według G. Hofstede

Katarzyna Mokrzycka, *Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Wydział Finansów i Prawa, Katedra Rachunkowości Finansowej*

Wielu autorów zajmujących się problematyką kultury i jej wpływu na działania biznesowe zwraca uwagę na fakt, że pomocne w poznaniu charakterystyki poszczególnych rynków mogą być typologie kultur narodowych. Aby zrozumieć badania, jakie przeprowadził G. Hofstede, niezbędne jest zdefiniowanie podstawowych pojęć i scharakteryzowanie wymiarów przez niego zaproponowanych. Badania międzykulturowe mają praktyczne zastosowanie w zrozumieniu zachowań ludzkich. Wymiary kultur narodowych mogą wspomagać negocjacje międzynarodowe, przygotowanie się do rozmowy kwalifikacyjnej w innym kraju, zarządzaniu pracownikami, pracy w nieznanym kulturze. Mogą mieć znaczenie dla osób zajmujących się reklamą lub kampanią wyborczą, ale także dla międzynarodowych małżeństw mieszanych czy rodzin chcących adoptować dziecko pochodzące z innej kultury. Wymiary kulturowe uwidaczniają różnorodność, dzięki nim możemy dostrzec, że różnice między kulturami nie muszą nas dzielić, a ich poznanie pozwoli na poprawę przyszłych relacji.

Prawa człowieka a transhumanizm

Sara Smyczek, *sara.smyczek@gmail.com*, *Katedra Teorii i Filozofii Prawa, Wydział Prawa i Administracji, Uniwersytet Śląski*, www.tif.us.edu.pl

Rozwój inżynierii genetycznej, sztucznej inteligencji oraz nowych technologii stanowią asumpt do prowadzenia rozważań nad wpływem ww. zjawisk na ideę ludzkości oraz, w przypadku jej rozszerzenia, na ideę praw człowieka. Celem wystąpienia jest sformułowanie zakresu pojęciowego transhumanitarnego podmiotu, który staje się istotnym wkładem

w badanie szerszego problemu, jakim jest pytanie o kierunek rozwoju praw i wolności człowieka w dobie transhumanizmu. Opracowanie, poprzez analizę stanowisk teoretyczno-prawnych, stanowi próbę ustalenia związku koncepcji osoby z ideą praw człowieka w celu weryfikacji przynależności do gatunku ludzkiego jako głównego kryterium wyboru podmiotów, którym przysługują prawa i wolności człowieka. Wystąpienie ma na celu przedstawienie alternatywnych rozwiązań w obszarze zmian legislacyjnych, które mogą stanowić odpowiedź na wyzwania stawiane przez rozwój nowoczesnych technologii i związane z nim zmiany ludzkiego organizmu. Analiza przedstawionych propozycji dotyczących regulacji praw człowieka ma za zadanie ukazać ich pozytywne i negatywne konsekwencje w wymiarze społeczno-prawnym.

Prawo do pracy jako prawo człowieka

Mateusz Hypiak, mateusz.hypiak@kul.pl, Katedra Praw Człowieka, Wydział Prawa, Prawa Kanonicznego i Administracji, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, www.kul.pl

Przedmiotem wystąpienia jest problematyka prawa do pracy i sposób jej ochrony w systemach praw człowieka oraz w prawie polskim. Jest to zagadnienie bardzo istotne z wielu powodów. Przede wszystkim dlatego, że praca stanowi nieodzowny element życia każdego człowieka. Poprzez pracę człowiek m.in. zapewnia sobie środki materialne niezbędne do życia, zwiększa wiedzę, przełamuje ograniczenia, buduje relacje. Rolę pracy naszym życiu najlepiej podsumowuje S. Wyszynski, twierdząc że celem jej jest udoskonalenie rzeczy i człowieka pracującego. Jest w związku z tym zrozumiałe, że w prawie międzynarodowym i krajowym muszą znaleźć się pewne rozwiązania prawne, o charakterze gwarancyjnym określające prawo do pracy, ponieważ w przeciwnym przypadku mogłaby stać się ona narzędziem wyzysku i zepsucia. Zamiarem Autora jest więc analiza regulacji międzynarodowych (zawartych w powszechnym i regionalnym systemie ochrony praw człowieka) ze wskazanego zakresu oraz określenie ich wpływu na rozwiązania krajowe. Jest to ważne, gdyż Polska ratyfikowała wiele tego typu dokumentów.

Prawo związku zawodowego do informacji w sprawach związanych z ustaniem lub zmianą stosunku pracy

Mateusz Hypiak, mateusz.hypiak@kul.pl, Katedra Praw Człowieka, Wydział Prawa, Prawa Kanonicznego i Administracji, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, www.kul.pl

Prawo związku zawodowego do informacji o sytuacji zakładu pracy to zagadnienie budzące liczne kontrowersje. Stan ten wynika z kilku czynników. Po pierwsze, przepisy regulujące wskazane zagadnienie nie są zgrupowane w jednym akcie prawnym. Po drugie, występuje niedostatek opracowań naukowych dotyczących prawa do informacji. Po trzecie, brak także ugruntowanego orzecznictwa sądów pracy.

Prawo to najogólniej można podzielić na zbiorowe i indywidualne. Uprawnienia zbiorowe zawsze związane są z ubieganiem się o informacje dotyczące pewnej grupy pracowników, zaś uprawnienia indywidualne związane są z pojedynczym, zindywidualizowanym pracownikiem.

Celem wystąpienia jest skonkretyzowanie prawa związku zawodowego do informacji o sytuacji zakładu pracy w zakresie uprawnień indywidualnych związanych ze zmianą lub ustaniem stosunku pracy, tj. uprawnień wynikających z art. 38 k.p. (obowiązek konsultacji z zakładową organizacją związkową w przypadku zamiaru rozwiązania umowy o pracę na czas nieokreślony), art. 42 k.p. (wypowiedzenie zmieniające), art. 52 k.p. (wypowiedzenie umowy o pracę bez wypowiedzenia z winy pracownika), art. 177 k.p. (szczególna ochrona pracownicy w okresie ciąży).

Problem prześladowania a japońskie podręczniki do etyki do klasy pierwszej szkoły podstawowej

Sonia Czaplewska, *soniaczaplewska33@gmail.com*, Wydział Filologiczny, Uniwersytet Gdański, <https://fil.ug.edu.pl/>

Problem prześladowania w japońskich szkołach monitorowany jest już od ponad 30 lat. Wzrost stwierdzonych przypadków prześladowania, których liczba w roku szkolnym 2017/18 wyniosła aż 414 378, związany jest nie tylko z pogłębianiem się problemu, lecz także z szerszą definicją „prześladowania” oraz coraz skuteczniejszą wykrywalnością. W celu zapobiegania prześladowania w 2013 r. rząd japoński wprowadził ustawę Ijime bōshi taisaku suishinhō. Celem niniejszego badania było sprawdzenie, czy i w jaki sposób problem prześladowania poruszany jest w podręcznikach stosowanych na zajęciach z etyki w pierwszej klasie szkoły podstawowej. Analiza treści siedmiu z ośmiu dostępnych w obiegu podręczników używanych w roku szkolnym 2017/18 wykazała, że temat ten jest obecny w podręcznikach, głównie w postaci opowiadań mających zachęcić dzieci do przeciwstawiania się prześladowcom. Jedynie w dwóch podręcznikach umieszczono listy, mające na celu zachęcenie dzieci do zrewidowania swojego zachowania. Tak zaprezentowane ujęcie tematu może sprzyjać przerzucaniu odpowiedzialności za prześladowanie ze sprawcy na ofiarę oraz jej otoczenie.

Proces starzenia się społeczeństwa i wynikające z niego potrzeby

Kamil Lorek, *kalor12@wp.pl*, doktorant – Zakład Socjologii Ogólnej i Badań Nad Migracjami, Wydział Filozofii i Socjologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, radca prawny – Okręgowa Izba Radców Prawnych w Lublinie

Celem referatu jest odniesienie się do zagadnienia rozwoju społecznego i podkreślenie znaczenia interdyscyplinarności w perspektywie procesu starzenia się społeczeństwa. Referat przygotowano w oparciu o analizę literatury, źródeł internetowych, danych socjologicznych.

W literaturze zaznaczono, iż rozwój społeczny odnosi się nie tylko do rozwoju gospodarczego, ale także do zapewnienia sprawiedliwości społecznej, zwalczania dyskryminacji, przestępczości oraz dokonywania takich zmian w instytucjach, ażeby były one w stanie zaspokoić podstawowe potrzeby społeczne. W tym kontekście warto zwrócić uwagę na proces starzenia się społeczeństwa, na skutek którego przybyło ludzi w podeszłym wieku. Według danych GUS liczba seniorów wzrosnie w kolejnych latach. Proces ten może wymagać dużo zmian w wielu dziedzinach życia społecznego i wynikającej z tego pracy ekspertów różnych specjalności. Zasadnym jest promowanie aktywności, w tym zawodowej seniorów, aczkolwiek należy także odpowiednio dostosowywać miejsca pracy do pracowników w starszym wieku. Dla rozwoju rynku wydaje się zasadnym rozszerzenie produktów konsumpcyjnych oraz usług bankowych dostosowanych do potrzeb i oczekiwań ludzi w podeszłym wieku. Jednocześnie ważnym jest rozwój usług opiekuńczych. Należy także nadmienić, iż na podstawie wzrostu przestępczości w Japonii i Niemczech wśród seniorów, eksperci wyrazili potrzebę uchwalenia prawa dostosowanego do przestępców – seniorów.

Profilowanie danych osobowych

Olga Karczewska, *o.karczewska@o2.pl, Katedra Prawa Administracyjnego, Wydział Prawa i Administracji, Uczelnia Łazarskiego, <https://www.lazarski.pl/>*

W pracy poddano analizie nowo zdefiniowany na poziomie normatywnym rodzaj przetwarzania danych osobowych, tj. profilowanie. Na wstępie omówiono definicję legalną tego pojęcia. Następnie przedstawiono przykłady zastosowania tego rodzaju przetwarzania danych osobowych w praktyce.

W dalszej części opracowania omówiono ryzyka związane z profilowaniem, a także możliwości w zakresie zabezpieczenia interesów podmiotów danych. W podsumowaniu wskazano na praktyczną wagę analizowanego problemu oraz wskazano wnioski z niej płynące. We wprowadzeniu odwołano się do dynamicznego rozwoju technologii informacyjnych, umożliwiających m.in. zbieranie na wielką skalę danych. Następnie omówiono definicję legalną profilowania ze wskazaniem aktów prawnych i innych dokumentów je regulujących. Przedstawiono również typy czynności składających się na profilowanie. W dalszej części wskazano praktyczne zastosowanie tej metody przetwarzania danych osobowych zarówno w sektorze publicznym (bankowość, sprzedaż internetowa, portale społecznościowe), jak i publicznym (przeciwdziałanie przestępczości, pomoc publiczna), a także możliwe do stworzenia typy profili, tj. predykcyjny i jawny. Następnie omówiono kluczowe problemy związane z profilowaniem dotyczące jego transparentności, ochrony prywatności podmiotów danych, ryzyka dyskryminacji, błędów profili opartych na statystycznych prawdopodobieństwach oraz utraty prawa wyboru przez konsumentów. Przedstawiono także możliwe do zastosowania zabezpieczenia prawne i techniczne w tym zakresie. W podsumowaniu wskazano na kontrowersje wzbudzone przez tę nowo zdefiniowaną metodę przetwarzania danych osobowych oraz rolę Europejskiej Rady Ochrony Danych Osobowych w zakresie tworzenia wytycznych jej dotyczących.

Programy nauczania przedmiotów artystycznych w zakładach kształcenia nauczycieli szkół powszechnych w latach międzywojennych

Alicja Lisiecka, *a.lisiecka@poczta.umcs.lublin.pl, Zakład Pedagogiki Kultury, Wydział Pedagogiki i Psychologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, www.umcs.pl*

W niniejszym opracowaniu ukazano zakres nauczania przedmiotów artystycznych – rysunku, śpiewu oraz robót ręcznych – w zakładach kształcenia nauczycieli dla szkół powszechnych w okresie dwudziestolecia międzywojennego. Analizie poddano programy nauczania obowiązujące dla preparand, seminariów nauczycielskich, pedagogów i liceów pedagogicznych.

Przeprowadzone badania przybrały wymiar badań historycznych, mieszczących się w strategii badań jakościowych opartych na wyjaśnieniach idiograficznych. Realizację badań umożliwiła analiza źródeł drukowanych: Dziennika Urzędowego Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego, wydanych drukiem programów, zarządzeń i aktów normatywno-prawnych o zmianach organizacyjnych szkolnictwa.

Badania wykazały, że rysunek, śpiew oraz roboty ręczne zajmowały istotne i stałe miejsce w programach nauczania realizowanych w zakładach kształcenia nauczycieli dla szkół powszechnych na przestrzeni całego dwudziestolecia międzywojennego. Przygotowanie nauczycieli w obszarze przedmiotów artystycznych różniło się zakresem w zależności od

zakładu kształcenia. Jednakże ogólny poziom przygotowania rzadko wykraczał poza materiał i metodykę przewidziane dla siedmioletniej szkoły powszechnej.

Podjęta w niniejszym opracowaniu tematyka wpisała się w całokształt badań nad historią edukacji. Badania ukazały konieczność przeprowadzenia dalszych analiz, które traktowałyby o kształceniu estetycznym na poziomie szkolnictwa powszechnego okresu międzywojennego.

Przestępczość nieletnich jako zagadnienie interdyscyplinarne – analiza na tle wybranych koncepcji naukowych

Marcin Pawełczyk, *marcin112@onet.com.pl*, *Kolegium Indywidualnych Studiów Międzyobszarowych, Uniwersytet Śląski w Katowicach, www.us.edu.pl*

Powstawanie zachowań przestępczych to reakcja na kumulację wielu czynników w otaczającej nas rzeczywistości, co sprawia, iż nie sposób dostatecznie wyjaśnić istoty ich fenomenu.

Celem wystąpienia było omówienie procesu powstawania oraz rozwoju zachowań przestępczych wśród nieletnich. Przedmiotem wystąpienia było także wprowadzenie do problematyki określonej w tytule prezentacji oraz zasygnalizowanie i ukazanie problemów wiążących się z przestępczością nieletnich, a także przedstawienie projektu naukowego: „Etiologia kryminalna przestępczości nieletnich. Badania korelatów zjawiska przestępczości wśród wychowanków zakładów poprawczych oraz osób nieletnich zamieszkałych na terenie woj. Śląskiego”.

Problem przestępczości nieletnich to nieodzowny aspekt każdego społeczeństwa, mimo iż w Polsce jest on kontrolowany i objęty właściwymi działaniami, na co wskazuje systematyczne zmniejszanie się przestępczości ogółem, jak i przestępczości nieletnich, w ostatnich latach zauważono zwiększenie się brutalności oraz agresywności czynów nieletnich, co skutkuje wzrostem czynów karalnych o charakterze kryminalnym oraz większe zainteresowanie badaczy tym tematem.

Podczas wystąpienia przedstawiono niektóre z możliwych przyczyn powstawania przestępczości nieletnich na podstawie wybranych koncepcji kryminologicznych zawartych w literaturze przedmiotu poświęconej wybranym problemom przestępczości, przestępczości nieletnich, a także szeroko rozumianemu bezpieczeństwu jednostki.

Przestępstwo zaboru pojazdu mechanicznego w celu krótkotrwałego użycia w ujęciu dogmatyczno-kryminologicznym

Justyna Omeljaniuk, *justyna1994onet.pl@onet.pl*, *Doktorantka w Katedrze Prawa Karnego i Kryminologii Wydziału Prawa Uniwersytetu w Białymstoku, www.prawo.uwb.edu.pl*

W opracowaniu przedstawiono problematykę związaną z przestępstwem penalizowanym w art. 289 Kodeksu Karnego z 1997 roku, a mianowicie – zaborem pojazdu mechanicznego w celu krótkotrwałego użycia.

Opracowanie poświęcono charakterystyce wybranych znamion przestępstwa z art. 289 KK – tj. przedmiotu oraz strony przedmiotowej (w opracowaniu nie ujęto charakterystyki podmiotu oraz strony podmiotowej przestępstwa) z perspektywy dogmatycznej oraz kryminologicznej.

Opracowanie tematu podzielono zatem na dwie części. W pierwszej części (części dogmatycznej) dokonano charakterystyki przedmiotu oraz strony przedmiotowej analizowanego przestępstwa w oparciu o poglądy przedstawicieli doktryny wyrażane w publikacjach

dotyczących art. 289 KK (w tym: komentarze do Kodeksu Karnego z 1997 roku, monografie oraz artykuły naukowe poświęcone zaborowi pojazdu mechanicznego w celu krótkotrwałego użycia).

W drugiej części, zaś przedstawiono wyniki badań własnych, które przeprowadzono w maju 2018 roku w Sądzie Rejonowym w Białymstoku. Za pomocą uprzednio przygotowanego kwestionariusza ankiety przeprowadzono badania akt spraw karnych z lat 2007-2017 o kwalifikacji prawnej z artykułu 289 Kodeksu Karnego z 1997 r. zakończonych prawomocnym wyrokiem sądu.

Akta spraw karnych przebadano pod kątem charakterystyki przedmiotu oraz strony przedmiotowej przestępstwa z art. 289 KK.

Na podstawie analizy uzyskanych w badaniach wyników ustalono z kolei „praktyczny” obraz przestępstwa z art. 289 KK – m.in. rodzaje i marki pojazdów, wobec których dokonano zaboru w celu krótkotrwałego użycia, jak też metody dokonywania zaboru pojazdu mechanicznego w celu krótkotrwałego użycia.

Przetwarzanie danych osobowych w procesie rekrutacji

Anna Jakubowska, *ajakubowska1602@gmail.com, Zakład Prawa Cywilnego, Wydział Prawa, Uniwersytet w Białymstoku, www.uwb.edu.pl*

Trwający obecnie pozytywny spór kompetencyjny pomiędzy Urzędem Ochrony Danych Osobowych a Ministerstwem Cyfryzacji w zakresie możliwości wydawania wiążących dla przedsiębiorców wytycznych dotyczących praktycznego stosowania przepisów obowiązującego od 25 maja 2018 roku Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) niestety w efekcie powoduje funkcjonowanie dwóch, miejscami sprzecznych, wykładni obowiązujących przepisów. Przygotowane wystąpienie ma na celu analizę obowiązujących przed 25 maja 2018 roku zasad przetwarzania danych osobowych zawartych w dokumentach rekrutacyjnych oraz zmiany, które wynikają z konieczności stosowania ogólnego rozporządzenia o ochronie danych. W rozważaniach zostaną wskazane również kwestie rozstrzygane w różny sposób we wskazówkach interpretacyjnych oraz możliwości zbudowania procesu rekrutacji w sposób pozwalający na zastosowanie korzystniejszych rozwiązań.

Przyjaźń a uzależnienie od uczenia się – dlaczego wspierać tych, których ciężko odciągnąć od książek?

Magda Wielewska, *wielewska.magda@gmail.com, Koło Badań Psychologicznych Experior, Instytut Psychologii, Wydział Nauk Społecznych, Uniwersytet Gdański, ug.edu.pl*; **Julia Godzwon**, *julia.m.godzwon@gmail.com, Koło Badań Psychologicznych Experior, Instytut Psychologii, Wydział Nauk Społecznych, Uniwersytet Gdański, ug.edu.pl*; **Paweł Atroszko**, *p.atroszko@ug.edu.pl, Instytut Psychologii, Wydział Nauk Społecznych, Uniwersytet Gdański, ug.edu.pl*

Uzależnienie od uczenia się jest konceptualizowane jako potencjalna wczesna forma uzależnienia od pracy, które jest przedmiotem badań od blisko pięciu dekad. Uzależnienie to jest rozumiane jako nieefektywna forma radzenia sobie ze stresem, co znajduje odzwierciedlenie w dotychczasowych badaniach. Wsparcie społeczne jest jednym z najbardziej skutecznych metod radzenia sobie ze stresem. Celem obecnego badania było sprawdzenie

związku między uzależnieniem od uczenia się a zadowolenia ze wsparcia uzyskiwanego od przyjaciół. Łącznie w badaniu uczestniczyło 3206 studentów polskich uczelni wyższych. W celu replikacji podstawowego efektu badanie przeprowadzono w dwóch próbach. W celu kontrolowania związku cech osobowości ze wsparciem społecznym do zbadania cech Wielkiej Piątki zastosowano Mini-IPIP w próbie 1 i Ten Item Personality Inventory w próbie 2. W obu próbach użyto Skali uzależnienia od uczenia się Bergen oraz jednopozycyjnej miary zadowolenia ze wsparcia przyjaciół. Wszystkie miary wykazały trafność i rzetelność w poprzednich badaniach. Przeprowadzono hierarchiczne analizy regresji. Wyniki wykazały negatywny związek uzależnienia od uczenia się z zadowoleniem ze wsparcia przyjaciół. Wyniki są zgodne z poprzednimi badaniami, dotyczącymi związku uzależnienia od pracy z pogorszonym funkcjonowaniem w relacjach społecznych i zostaną omówione z perspektywy sugestii przeciwdziałania temu uzależnieniu.

Psyche i soma – psychika i ciało człowieka – prawnokarne rozważania nad wybranymi aspektami stanów patologicznych

Anna Golonka, anna_golonka@o2.pl, kierownik Zakładu Prawa Karnego, Wydział Prawa i Administracji, Uniwersytet Rzeszowski

Przedmiotem opracowania są stany wyjątkowe, uznawane za problematyczne z punktu widzenia odpowiedzialności karnej sprawcy czynu zabronionego. Ich charakterystyka stanowi doskonały obraz trudności, jakie w prawie karnym rodzą przypadki nietypowych reakcji organizmu człowieka na użycie substancji odurzających, albo poddanie go oddziaływaniu pewnych bodźców. Punktem wyjścia podjętych rozważań, opartych na metodzie analityczno-dogmatycznej, jest przekonanie, że badania nad człowiekiem, postrzeganym nie tylko w kategoriach przedmiotowych (jako przedmiot czynności wykonawczej określonych przestępstw), nie mogą być prowadzone z pominięciem aspektu psychologicznego. W nauce prawa karnego ustawodawca daje temu wyraz przez postawienie wymagań związanych z podstawami subiektywnego przypisania. W medycynie stanowi to wyraz holistycznego postrzegania człowieka. Jako przykłady stanów wyjątkowych zaprezentowane zostaną atypowe formy upicia oraz afekt patologiczny i na podłożu patologicznym.

Celem opracowania jest ukazanie wielu trudności, jakie wspomniane stany mogą powodować zarówno w praktyce (problemy orzecznicze), jak i teorii m.in. w zakresie subiektywnych podstaw przypisania (uzasadnienie strony podmiotowej przestępstwa) czy ich wpływu na przestępczość czynu zabronionego (wyłączenie albo zmniejszenie stopnia zawinienia). Trudności te wynikają nierzadko z braku jednoznacznych kryteriów, które pozwoliłyby na ich odróżnienie od przypadków niewykraczających poza stany „normalne”, tj. typowe, mieszczące się w fizjologicznej „normie”, o czym także traktuje opracowanie.

Psychologiczne uwarunkowania spekulacji i inwestowania na rynkach finansowych

Kamil Płóciennik, kamilp490@wp.pl, Studenckie Koło Naukowe Klub Inwestora i Studenckie Koło Naukowe Inwestowania i Nieruchomości, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, www.sgh.waw.pl

Myślą przewodnią referatu jest analiza i dyskusja na temat behawioralnych uwarunkowań zachowań inwestorów na rynkach finansowych. Podstawowym założeniem jest rozróżnienie finansów w ujęciu klasycznym od finansów behawioralnych – odrębnej dziedziny badającej przyczyny i skutki decyzji oraz emocji podczas procesu inwestowania na

rynkach finansowych. Omówione zostały błędy poznawcze oraz heurystyki determinujące strategię inwestorskie, które wbrew finansom w ujęciu tradycyjnym, często reprezentują nieracjonalne wybory. Pierwsza część wystąpienia stanowi wstęp teoretyczny – przedstawienie dorobku naukowego badaczy z zakresu finansów behawioralnych, m.in. Daniela Kahnemana, który analizował postrzeganie ryzyka przez inwestorów w zależności od stanu ich aktywów. Część praktyczna traktuje o zagadnieniach, takich jak spekulacja giełdowa – ukazana jako gra wysoce konkurencyjna, która z wyjątkiem okresów hossy, może być traktowana jako gra o sumie zerowej. W referacie ukazane zostały pułapki psychologiczne spekulacji, jako najczęstsze błędy początkujących inwestorów oraz lekcje od najwybitniejszego inwestora giełdowego – Warrena Buffetta. Referat zawiera wnioski i strategię autora wystąpienia oraz ocenę prawdziwości teorii naukowych na bazie praktycznych doświadczeń. Klamrę prelekcji stanowi wskazanie na konieczność zgłębiania wiedzy z dziedziny finansów behawioralnych, jako zasobu stanowiącego przewagę konkurencyjną wśród najlepszych inwestorów.

Relacje wewnątrzrodzinne w obliczu zagrożeń współczesności. Problematyka badawcza

Magdalena Cieślikowska, cieslikowskamagda@onet.pl, Wydział Nauk Pedagogicznych Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej

Presja ekspansji nowych technologii na życie społeczne jest tak silna, że nie zawsze udaje się nadążyć za tym, co niesie za sobą postęp. Człowiek staje się biernym konsumentem, a jego głównym celem staje się produkowanie i eksploatawanie przedmiotów, nie zawsze mu potrzebnych „Uprowadzony człowiek spędza czas na wykonywaniu czynności, którymi nie jest zainteresowany, wśród ludzi, którzy go nie ciekawią, produkując przedmioty, które go nie obchodzą. Kiedy zaś nie wytwarza – konsumuje”.

Nowych technologii nieustannie poszerzają swój zakres. W wielu gospodarstwach domowych urządzenia oprzyrządowane w sieć zajmują centralne miejsce, wokół którego koncentruje się całe życie zawodowe i prywatne domowników.

Podczas wystąpienia zostanie zarysowana koncepcja badań własnych realizowana w nurcie ilościowym. Omówiony problem badawczy będzie skupiał się wokół pytania: Jak w dobie nowych technologii funkcjonuje współczesna rodzina oraz w jaki sposób obecność urządzeń oprzyrządowanych w sieć oddziałuje na relacje wewnątrzrodzinne?

Rodzaje rozstrzygnięć sądu odwoławczego w polskim procesie karnym

Marcin Brzezowski, brzezowskim@gmail.com, Wydział Prawa i Administracji Uniwersytetu Łódzkiego

Obecny model postępowania karnego jest ukierunkowany przez regulację kodeksową na reformatorijne orzekanie przez sąd odwoławczy. Reformatorijność jest przeciwieństwem kasatoryjnego orzekania przez sąd odwoławczy. Kasatoryjne orzekanie oznacza, że w przypadku zasadności środka zaskarżenia sąd drugiej instancji uchyla orzeczenie i przekazuje je do ponownego rozpoznania sądowi pierwszej instancji. Kasatoryjne orzekanie może przedłużyć proces. Przy orzekaniu reformatorijnym sąd drugiej instancji sam zmienia zaskarżone orzeczenie w przypadku dostrzeżenia błędów w orzeczeniu.

Orzekanie reformatorijne przez sąd odwoławczy jest zasadą. Orzeczenie kasatoryjne sąd odwoławczy może wydać tylko w trzech przypadkach. Orzeczenie kasatoryjne może zostać wydane tylko w przypadku zaistnienia konieczności przeprowadzenia przewodu na nowo

w całości, w wypadku wskazanym w art. 454 k.p.k. lub pojawienia się wad orzeczenia, o których mowa w art. 439 § 1 k.p.k.

Wyżej zarysowana tematyka jest niezwykle doniosła dla praktyki i teorii procesu karnego. Regulacja sposobu procedowania i orzekania sądu odwoławczego w dużej mierze przekłada się bowiem na element szybkości procesu.

Rola adwokata w kanonicznych procesach małżeńskich

Monika Górna, *monikagorna94@gmail.com*, Wydział Prawa, Prawa Kanonicznego i Administracji, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, www.kul.pl

Historia instytucji adwokata kościelnego jest bardzo długa, w związku z czym nie można powiedzieć, że jest to nowy urząd w prawie kanonicznym. Natomiast z uwagi na fakt, że kościelne procesy małżeńskie cieszą się coraz większym zainteresowaniem, to zapotrzebowanie na osoby pełniące funkcję adwokata również rosną. Przyczyną tego zjawiska jest rosnąca w społeczeństwie świadomość możliwości regulacji własnej sytuacji rodzinnej również na forum kościelnym. Małżonkowie chcący uzyskać np. stwierdzenie nieważności swojego małżeństwa, mają prawo do otrzymania pomocy w sądach kościelnych. Jeśli z różnych przyczyn nie skorzystają z takiej możliwości, to mogą zwrócić się o pomoc do adwokata kościelnego. Celem wystąpienia jest analiza instytucji adwokata kościelnego oraz ukazanie zadań, jakie spełnia w kościelnych procesach małżeńskich. Omawiając instytucję adwokata kościelnego, zastaną poruszone m.in. następujące zagadnienia: rodzaje adwokatów, wymagane przymioty, przysługujące prawa i obowiązki oraz zakazy. Zostanie również przedstawiony sposób ustanowienia adwokata kościelnego oraz jego pozycja w sądach kościelnych.

Rola elektromobilności w kształtowaniu stosunków gospodarczych państw europejskich

Jakub Szelec, *kuba3096@gmail.com*, Koło Naukowe Ekonomistów INTERKREATOR, Wydział Ekonomii, Uniwersytet Rzeszowski, <http://www.ur.edu.pl/>

Rozwój elektromobilności, rozwiązania dla transportu opartego na pojazdach z napędem elektrycznym, staje się coraz silniejszym trendem wpływającym na kształtowanie międzynarodowych stosunków gospodarczych. Wiąże się z rozwojem technologii napędu elektrycznego, ale też infrastruktury oraz zmianami gospodarczymi, prawnymi i społecznymi. Rządy wspierają ten proces poprzez zachęty do zakupu i użytkowania pojazdów elektrycznych (dofinansowanie zakupu, ulgi oraz różnego rodzaju przywileje). Rosnące zainteresowanie elektromobilnością wśród społeczeństwa i przedsiębiorców wpływa na zmiany na rynku prac oraz w gałęziach przemysłu i usług. Powstające i modernizowane fabryki pojazdów elektrycznych i komponentów do ich produkcji wpływają na rynek pracy, a stopniowe zastąpienie napędu spalinowego elektrycznym prowadzi do zmian w wymianie handlowej (surowce energetyczne). Elektromobilność jest zarówno szansą do wzrostu konkurencyjności gospodarek oraz przyspieszenia tempa wzrostu i rozwoju gospodarczego, ale też wyzwaniem w dziedzinie przepisów prawnych, infrastruktury, czy dla rynku energii elektrycznej. Staje przed nimi teraz gospodarka europejska. Celem opracowania jest wskazanie wpływu rozwoju elektromobilności na relacje gospodarczych w Europie. W artykule wykorzystano metodę desk research oraz metodę analizy statystyczno-opisowej. Analizie poddano dane pochodzące ze źródeł wtórnych.

Rola mediów masowych w konfliktach międzynarodowych

Monika Gumienna, kimona1998@interia.pl, Studenckie Koło Naukowe ROTOR, Towaroznastwo, PWSZ w Krośnie, pwsz.krosno.pl; **Gabriela Zawada**, gaga135@op.pl, SKN ROTOR, Pedagogika, PWSZ w Krośnie pwsz.krosno.pl; **Gabriela Polak**, gabriela.k.polak@gmail.com, SKN ROTOR, Międzynarodowa Komunikacja Językowa, pwsz.krosno.pl

Rozwój medialny i mediatyzacja życia społecznego spowodowały, że społeczeństwo na całym świecie nie wyobraża sobie braku dostępu do bieżących informacji. Szczególną rolę media mają w przypadku wojen i konfliktów niosących niejednokrotnie poważne konsekwencje. Cel jednak jest jeden – poinformowanie odbiorcy w sposób jak najdokładniejszy i jak najszybszy. Media rywalizują między sobą o przekazanie wiadomości lepiej od konkurencji, co w efekcie prowadzi do szumu informacyjnego. Cel komunikacyjny często nie jest więc zbyt precyzyjny i może prowadzić do zniekształceń i niedoinformowania w zakresie treści. Media masowe jednak to nie tylko telewizja i radio. To również Internet i portale społecznościowe. Dziś komunikat medialny przybiera nieco inną formę i – w zależności od charakteru informacji – może prowadzić do poważnych, często tragicznych konsekwencji. W kręgu zainteresowań mediów w szczególności leżą wojny, działania militarne i konflikty, które stają się często wydarzeniem globalnym. Hipoteza pracy: media masowe odgrywają istotną rolę w przypadku współczesnych konfliktów zbrojnych, w szczególności w przypadku wojny w Wietnamie i wojny domowej w Rwandzie.

Rola NATO w utrzymywaniu pokoju na świecie

Małgorzata Jakubas, malgorzata.jakubas12@gmail.com, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Socjologiczno-Historyczny, Instytut Nauk o Polityce; **Jacek Sułuja**, jacek.suluja@ur.z.pl, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Socjologiczno-Historyczny, Instytut Nauk o Polityce

Organizacja Traktatu Północnoatlantyckiego jest przykładem największego sojuszu obronnego we współczesnym świecie. NATO od początku swojego istnienia gwarantował bezpieczeństwo państwom członkowskim, a dzięki działalności Paktu świat zachodni zakończył zimną wojnę bez krwawego konfliktu w Europie.

Obecnie NATO to silna organizacja wojskowa, która realizuje swoje zadania i wpływa na stosunki międzynarodowe. W referacie zostanie przedstawiona współczesna misja i zasady funkcjonowania NATO. Omówione zostaną także najważniejsze operacje pokojowe i misje przeprowadzone przez tę organizację. Zadane zostanie pytanie, jak w dzisiejszych czasach NATO wpływa na sytuację w Europie i na świecie. Czy NATO jest organizacją skuteczną? Czy zapewni nam w przyszłości bezpieczeństwo?

Obecnie spotykamy się z konfliktami, które oddziałują na bezpieczeństwo międzynarodowe. Taką sytuację mamy obecnie na Ukrainie i Syrii. Na podstawie zebranych danych i informacji zostanie przeanalizowane, czy NATO podejmuje efektywne działania i czy może być dziś przeciwwagą dla działań Rosji i Chin, które chcą przewrócić obecny ład światowy.

Temat bezpieczeństwa międzynarodowego, jak i organizacji, które mają je zapewniać, są istotne i warte do poruszenia ze względu na występujące zagrożenia w dzisiejszej cywilizacji, jak i niepewności co do obecnych działań destabilizacyjnych i przyszłych poczynań największych mocarstw oraz ich skutków dla systemu bezpieczeństwa.

Ruch turystyczny w Turcji w XXI na tle wydarzeń społeczno-politycznych

Katarzyna Płazińska, *k.plazinska@interia.pl*, *Instytut Politologii, Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie*,

Turystyka to niezwykle szybko rozwijająca się gałąź usług, która generuje bardzo wysokie dochody zarówno regionom o wysokich walorach turystycznych, ale także społeczeństwu, które zamieszkuje te tereny. Przykładem takiego obszaru jest zachodnia część Turcji, gdzie turystyka odgrywa bardzo ważną rolę. Riwiera Turecka i Turcja Egejska to dwa najczęściej odwiedzane przez turystów regiony Turcji. Nie mniej jednak na ruch turystyczny ma bardzo duży wpływ sytuacja polityczna i społeczna danego państwa, czego doskonałym przykładem jest Turcja. Na początku XXI wieku była cały czas widoczna tendencja wzrostowa dotycząca liczby turystów aż do 2016 roku, kiedy to miały miejsce niepokoje społeczno-polityczne związane z próbą puczu. Po tych wydarzeniach Turcja stała się nieco mniej popularną destynacją, ze względu na niestabilną sytuację polityczną. W pracy zaprezentowano dane dotyczące zmienności ruchu turystycznego w Turcji oraz scharakteryzowano główne czynniki tego zjawiska. Do opracowania niniejszej pracy wykorzystano analizę literatury z tego zakresu oraz raporty UNWTO, dotyczące ruchu turystycznego na przestrzeni lat w Turcji.

Silna emigracja i starzenie się społeczeństwa – czy polska gospodarka to wytrzyma?

Katarzyna Brzychcy, *katarzyna_brzychcy@sggw.pl*, *Wydział Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie*

Prognozy liczby ludności mówią jasno, że w 2050 roku mieszkańców Polski będzie o 4,5 miliona mniej niż jest teraz. Co więc z tego, że długość życia Polaków się wydłuża, jeżeli będą oni żyć w innym kraju, a ci, którzy zostaną, nie będą w wieku produkcyjnym.

Koncepcja niniejszego referatu wywiodła się analizy alarmujących statystyk wskazujących na fakt, że proces starzenia się ludności w Polsce przebiega najszybciej wśród krajów Unii Europejskiej. Co więcej, obecne procesy migracyjne są tak silne, że zgodnie z prognozami makroekonomicznymi, z każdym rokiem będzie odpływało z kraju 200 tysięcy osób w wieku produkcyjnym, przy czym 2 miliony Polaków wciąż jeszcze pracuje za granicą.

W referacie przedstawione zostaną obserwacje i wnioski z analizy bieżących wskaźników wyznaczających trendy w gospodarce na najbliższe lata. Podjęta również zostanie próba przyjrzenia się strategiom krajów, które już zmierzyły się z podobnymi wyzwaniami gospodarczymi. Czy złotym środkiem na uchronienie PKB od znacznego spadku może być zwiększenie produktywności obywateli, poprzez na przykład przekwalifikowanie ich z rolnictwa do innych sektorów? Systematyczne zwiększanie wieku emerytalnego, a może zaproszenie większej liczby migrantów spoza Europy?

Autorka referatu, z perspektywy ekonomisty podejmie się odpowiedzi na te i inne postawione podczas procesu badawczego pytania.

Skuteczność programów naprawczych jednostek samorządu terytorialnego

Paweł Kalandyk, *pkalandyk@poczta.fm*, *Katedra Rachunkowości, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie*

W latach 2012-2017 liczba jednostek samorządu terytorialnego realizujących programy naprawcze wzrosła sześciokrotnie, z 10 do 60. Największy wzrost liczby jednostek samorządowych realizujących programy naprawcze nastąpił w latach 2014-2015. Rozkład terytorialny województw, w których realizowano programy naprawcze był równomierny, z wyjątkiem województwa zachodniopomorskiego z 16. takimi postępowaniami. W czterech województwach natomiast nie realizowano programów naprawczych. W okresie 2012-2016 Minister Finansów udzielił jednostkom samorządowym, na realizację programów naprawczych, pożyczek na łączną kwotę 298 mln złotych. Przyczyny wzrastającej liczby samorządów zobowiązanych do przeprowadzenia programu naprawczego, były zróżnicowane.

Celem pracy jest zbadanie, czy przeprowadzone programy naprawcze, były dobrze przygotowane, zrealizowane prawidłowo i skuteczne, co oznacza, nie tylko osiągnięcie zamierzonego celu, jakim jest uzyskanie równowagi budżetowej przez jednostki samorządu terytorialnego, ale również trwałość tej równowagi.

Sporna rola uniwersytetów w kontekście kształcenia studentów

Wioleta Gałat, *wioleta.joanna.gawal@gmail.com*, *Wydział Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie*

Głównym zadaniem uczelni wyższej jest kształcenie studentów. Refleksji podlega również nie tylko sam zakres wiedzy, ale również sposób jej przekazywania. Uczelnie wyższe pełnią ogromną rolę w kształtowaniu przyszłych społeczeństw. Przekazują młodym ludziom wartości i kształtują w nich postawy, które będą im towarzyszyć w dorosłym życiu. W pewnym sensie to od uczelni zależy, jakie w przyszłości będą podejmowane decyzje, zarówno w sferze gospodarczej, jak i społecznej. Uczelnie dostarczają również na rynek pracy wykształconych specjalistów. Natomiast od pracodawców napływa do uczelni informacja zwrotna mówiąca, że absolwentom brakuje umiejętności praktycznych i są nieprzystosowani do zadań, jakie przed nimi stoją w miejscu pracy. Pojawia się tutaj wątpliwość, co do tego jak powinna wyglądać rola uczelni wyższej w kształtowaniu przyszłych kadr. Na ile przekazywana wiedza powinna mieć wymiar praktyczny, a na ile powinna stanowić podstawę teoretyczną niezbędną do samodzielnego i krytycznego myślenia. Niniejszy artykuł stanowić będzie rozważania nad rolą uczelni wyższej w procesie kształcenia. Przeanalizowane zostaną oczekiwana pracodawców względem tego, co oferuje i co mogłaby zaoferować uczelnia wraz z konsekwencjami podjętych sposobów kształcenia.

Spór między rodzicami dotyczący wyznania dziecka a próba rozstrzygnięcia na drodze sądowej

Karolina Góralczyk, doktorantka w Katedrze Prawa Cywilnego Wydziału Prawa Uniwersytetu w Białymstoku; **Piotr Czczot**, doktorant w Katedrze Prawa Konstytucyjnego Wydziału Prawa Uniwersytetu w Białymstoku

Przedmiotem wystąpienia postanowiono uczynić rozważania dotyczące sytuacji, w której rodzice małoletniego pozostają w konflikcie dot. wyznania dziecka. Do sporów w tej kwestii dochodzi zarówno między rodzicami dziecka pozostającymi w związku małżeńskim, partnerskim, jak i po rozwodzie. Strony są zazwyczaj wyznawcami różnych religii bądź jedna strona jest wierząca, natomiast druga pozostaje ateistą.

Wskazany problem ma duże znaczenie praktyczne przede wszystkim z uwagi na pierwsze spory w tej kwestii rozstrzygane na drodze sądowej oraz brak w doktrynie i orzecznictwie stanowisk podnoszących wskazaną problematykę. Zgodnie z art. 97 par. 2 kodeksu rodzinnego i opiekuńczego o istotnych sprawach dziecka rodzice rozstrzygają wspólnie, również decyzję dotyczącą religii i praktyk z nią związanych należy zaliczyć do katalogu takich spraw. Rodzic samodzielnie podejmujący decyzję dot. wyznania dziecka bez wątplenia postępuje wbrew regulacji.

Bez wątplenia każde rozstrzygnięcie sądu we wskazanej kwestii będzie godzić zarówno w autonomię dziecka, jak i autonomię jego rodziny, stąd problemy będące przedmiotem wystąpienia: dylematy etyczne i moralne pojawiające się przy rozważaniu przedstawionego tematu, pytania o granicę ingerencji sądu w autonomię dziecka i autonomię rodziców, problem dysonansu między dobrem dziecka a odmienną wolą rodziców, pytania o dobro dziecka w obliczu powstałego sporu.

Status małoletniego kandydata na dawcę w postępowaniu o wyrażenie zgody przez sąd opiekuńczy na pobranie od niego szpiku lub komórek krwiotwórczych krwi obwodowej

Justyna Sadowska, justynasadowska@op.pl, Katedra Postępowania Cywilnego (II), Wydział Prawa i Administracji, Uniwersytet Łódzki, <https://www.wpia.uni.lodz.pl/struktura/katedry-zaklady/katedra-postepowania-cywilnego-2.html>

Postępowanie o wyrażenie zgody przez sąd opiekuńczy na pobranie szpiku lub komórek krwiotwórczych krwi obwodowej od małoletniego zostało uregulowane w art. 12 ust. 3-6 ustawy z dnia 1 lipca 2005 r. o pobieraniu, przechowywaniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów (dalej jako: u.tr.). Postępowanie to toczy się przed sądem opiekuńczym (art. 12 ust. 3 u.tr.), a zatem w trybie nieprocesowym.

Celem wystąpienia jest omówienie statusu małoletniego kandydata na dawcę we wskazanym postępowaniu. W referacie przedstawione zostaną przysługujące mu uprawnienia procesowe. Przy czym zarówno przepisy u.tr., jak i k.p.c. różnicują status małoletniego w przedmiotowym postępowaniu w zależności od jego wieku. W konsekwencji w referacie przedstawione zostaną uprawnienia małoletniego w trzech kategoriach wiekowych: po ukończeniu szesnastego roku życia, od ukończenia trzynastego do ukończenia szesnastego roku życia oraz do ukończenia trzynastego roku życia.

W szczególności zaprezentowane zostaną zagadnienia dotyczące zdolności procesowej małoletniego oraz jego osobistego udziału w postępowaniu. Ponadto przedstawiona zostanie

problematyka wysłuchania małoletniego oraz uzyskania jego zgody na pobranie od niego materiału transplantacyjnego.

Podkreślić należy, że problem będący przedmiotem referatu jest w pełni aktualny, w szczególności zaś ze względu na upowszechnianie się przedmiotowego postępowania w praktyce oraz rozwój medycyny transplantacyjnej.

Status ontologiczny moralności publicznej w polskim porządku publicznym

Jędrzej Janicki, jedrekjanicki1994@gmail.com, Wydział Prawa i Administracji Uniwersytetu Łódzkiego, Katedra Teorii i Filozofii Prawa

Referat ten ma na celu wskazać miejsce moralności publicznej w polskim porządku publicznym. Moralność publiczna jest zarówno kategorią prawną (pojawiającą się w samej Konstytucji jako potencjalna przesłanka ograniczenia wolności obywatela), jak i kategorią o charakterze aksjologiczno-społecznym. W ten sposób współtworzy moralność publiczną polską przestrzeń publiczną. Prześladowane zostanie wykorzystanie moralności publicznej w porządku prawnym (wraz z odniesieniem do ustawodawstw innych krajów) oraz jej faktyczne oddziaływanie jako metanormy regulującej zachowania ludzkie w sferze społecznej. Przeprowadzone badania wskazują na potencjalne zagrożenia płynące z umieszczenia moralności publicznej w kategorii przesłanek ograniczających wolności obywatelskie. W analizie tej zaproponowana zostanie definicja moralności publicznej, odwołująca się do koncepcji Marii Ossowskiej, Janusza Mariańskiego i Lawrence’a Kohlberga. Celem opracowania jest jednak przede wszystkim wskazanie potencjalnych zagrożeń płynących z umieszczenia moralności publicznej w polskim porządku prawnym (głównie ze względu na jej znaczeniową niedookreśloność oraz jej osadzenie w świecie społeczno-faktycznym, a nie prawnonormatywnym).

Status prawny i kompetencje Naukowej i Akademickiej Sieci Komputerowej w obszarze umowy o rejestrację domeny internetowej

Damian Dominik Leśniewski, lesniewski.dd@gmail.com, Zakład Prawa Handlowego, Katedra Prawa Cywilnego, Wydział Prawa, Uniwersytet w Białymstoku

Autor w swoim tekście przedstawia problematykę statusu prawnego Naukowej i Akademickiej Sieci Komputerowej w obszarze umowy o rejestrację domeny internetowej. We wstępie przedstawiony będzie zakres badawczy dotyczący przedmiotowego zagadnienia. W pierwszej części artykułu zostaje omówione pojęcie domeny internetowej – zarówno jako zagadnienia o charakterze technicznym (kwestie przekształceń wartości binarnej na mnemologiczną, rodzaje domen), a także zostanie omówiona od strony prawnej (występowanie domeny internetowej w normach prawnych, forma rejestracji domeny internetowej). Następnie twórca analizuje status Naukowej i Akademickiej Sieci Komputerowej jako podmiotu prawa. Przedstawiona zostaje również ogólna charakterystyka umowy o rejestrację domeny internetowej. Jako przedostatni element wywodu została przyjęta analiza porozumienia między NASK a ICANN jako podstawy działalności pierwszego z podmiotów jako operatora rejestru domeny na poziomie krajowym (.pl). Na zakończenie autor podsumowuje swoją analizę i przedstawi wnioski de lege ferenda.

Tajemnica medyczna po śmierci pacjenta

Katarzyna Jarnutowska, *jarnutowska.k@gmail.com, Katedra Prawa Cywilnego, Zakład Prawa Handlowego Uniwersytet w Białymstoku*

Praca odnosi się do delikatnej, jednak bardzo istotnej kwestii, jaką jest tajemnica zawodowa lekarza. Zachowanie tajemnicy lekarskiej, na którą składają się wszelkie informacje powzięte przez lekarza w związku z wykonywaniem zawodu, jest, a przynajmniej powinno być, standardem tego zawodu w myśl słów przysięgi Hipokratesa: „cokolwiek bym podczas leczenia czy poza nim w życiu ludzkim ujrzał, czy usłyszał, czego nie należy rozgłaszać, będę milczał, zachowując to w tajemnicy”.

Tak określana tajemnica lekarska ma charakter tajemnicy zawodowej. Stanowi jedną z gwarancji praw pacjenta oraz ważny element zawodu lekarza zarówno z punktu widzenia prawnego, jak i etycznego. Zachowanie tajemnicy lekarskiej jest obowiązkiem nie tylko lekarza, lecz także współpracującego z nim personelu medycznego, podmiotów prowadzących działalność leczniczą i udzielających świadczeń zdrowotnych.

Praca porusza kwestie dotyczące tajemnicy zawodowej oraz związanej z nią problematyki prowadzenia dokumentacji medycznej.

Turystyka jako element rozwoju państwa

Wioletta Olejniczak, *wioletta_olejniczak@wp.pl, Zakład Turystyki i Rozwoju Wsi, Katedra Ekonomiki Edukacji, Komunikacji i Doradztwa, Wydział Nauk Ekonomicznych, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie*

Turystyka jest jedną z najszybciej rozwijających się gałęzi gospodarki. Wpłynął na to przede wszystkim postęp cywilizacyjny, związany z szerokim dostępem do mediów, rozwojem transportu, czy łatwiejszym przekraczaniem granic. Polega na podejmowaniu przez turystów działań związanych z poznawaniem nowych miejsc, ale nie w celach zarobkowych. Funkcja zarówno turystyczna, jak i wypoczynkowa wpływają na aktywizację mieszkańców, co z kolei odzwierciedla się w jakości ich życia, ponieważ to, co dla jednych jest relaksem, dla drugich źródłem utrzymania. Wszystkie te elementy nierozdzielnie łączą się z pojęciem polityki turystycznej, dzięki której zjawisko takie jak turystyka ma możliwość zaistnienia.

Głównym celem wystąpienia jest ukazanie jak ruch turystyczny wpływa na mieszkańców, środowisko oraz gospodarkę państwa. Dokonano analizy literatury oraz danych Głównego Urzędu Statystycznego. W swojej wypowiedzi Autorka podzieli się refleksjami dotyczącymi wpływu turystyki na rozwój państwa.

Turystyka motywacyjna jako narzędzie niefinansowego wynagradzania pracowników

Kamila Płazińska, *kamila.plazinska@gmail.com, Instytut Geografii, Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie*

Turystyka motywacyjna to jedna z form turystyki biznesowej (MICE). Jest ona coraz popularniejszym narzędziem niefinansowego wynagradzania pracowników. W ostatnich latach turystyka incentive zyskuje bardzo na znaczeniu i stanowi istotny fragment całej gałęzi usług turystycznych. Ze względu na dużą konkurencyjność na rynku pracy, pracownicy u przyszłych pracodawców poszukują oprócz tzw. benefitów pozapłacowych innych form nagradzania, które odgrywają dużą rolę w wyborze pracodawcy. Przedsię-

biorstwa, które organizują wyjazdy motywacyjne dla swoich pracowników również odnoszą korzyści, gdyż pracownicy silniej utożsamiają się z przedsiębiorstwem, wzrasta ich motywacja do dalszej pracy i rzadziej zmieniają pracodawcę. W niniejszej pracy zaprezentowano szacunkowe dane dotyczące ilości wyjazdów motywacyjnych w Polsce oraz czynniki, które decydują o wyborze turystyki motywacyjnej jako formy nagradzania pracowników przez badane przedsiębiorstwa. Głównymi metodami zastosowanymi w pracy było: studium przypadku połączone z obserwacją uczestniczącą, analiza literatury, sondaż diagnostyczny w formie CASI oraz współczynnik V Craméra, określający poziom zależności pomiędzy dwiema zmiennymi nominalnymi.

Wielokulturowość w biznesie. Budowanie międzynarodowego zespołu na przykładzie Polski, Niemiec i Rosji

Katarzyna Paczkowska, *katrin.madejska@gmail.com*, Wydział Kulturoznawstwa oraz Prawa i Ekonomii, *www.europa-uni.de*, *www.amu.edu.pl*

Celem pracy jest przedstawienie różnych aspektów wielokulturowości w biznesie, szczególnie skupiając się na pracy w zespole. Zostały w niej scharakteryzowane poszczególne kraje, rynek i warunki pracy, rodzaje firm, cechy poszczególnych narodowości, a także ich podejście do wykonywanych zadań, przełożonych i współpracowników. Na podstawie badań przeprowadzonych w jednym z międzynarodowych przedsiębiorstw przeprowadzono analizę różnic kulturowych między pracownikami polskimi, niemieckimi i rosyjskimi, a także aspektów mających wpływ na efektywność pracy w międzynarodowym zespole. Po przeprowadzonych badaniach ich wyniki zostały zanalizowane i przedstawione rozwiązania, które mogą mieć wpływ na zwiększenie efektywności pracy i stworzenie odpowiedniego zespołu składającego się z trzech powyższych narodowości.

Pierwsza część pracy jest poświęcona kwestiom ściśle teoretycznym związanym z wielokulturowością w biznesie, kulturą narodową i organizacyjną, a także przedstawieniem rodzajów przedsiębiorstw występujących w wyżej wymienionych krajach.

Druga część poświęcona jest charakterystyce kultur poszczególnych państw, warunków i kultury pracy w nich występujących, a także aspektem, które spowodowały, że środowisko pracy w tych krajach wygląda w taki sposób.

Trzecia część pracy zawiera opis badania, które zostało przeprowadzone wśród Polaków, Niemców i Rosjan w międzynarodowej firmie, łącznie z jego opisem i komentarzem do odpowiedzi respondentów.

Ostatnia część to wyciągnięte wnioski po szczegółowej analizie aspektów wielokulturowości w biznesie, a także własne obserwacje i wprowadzenie na podstawie wyciągniętych wniosków zmian w zarządzaniu międzynarodowym zespołem.

Wpływ krajowych regulacji prawnych na zjawisko ubóstwa energetycznego w Rzeczpospolitej Polskiej

Karolina Fraś, *karolinafras1@gmail.com*, Kolegium Prawa, Akademia Leona Koźmińskiego w Warszawie, *www.kozminski.edu.pl*

Celem referatu było omówienie skali problemu ubóstwa energetycznego w RP i odpowiedź na pytanie badawcze, jakie mechanizmy są skuteczne w przeciwdziałaniu temu zjawisku oraz jakie działania podejmuje w tym zakresie polski ustawodawca. Na podstawie raportu Instytutu Badań Strukturalnych z kwietnia 2018 roku dotyczącego ubóstwa energetycznego w Polsce autor określił skalę badanego zjawiska. Opracowanie objęło analizę problemu na

gruncie krajowym oraz omówienie uwarunkowań prawnych związanych z regulacjami dotyczącymi cen energii w Polsce. Zreferowano i przeanalizowano czynniki wpływające na cenę energii elektrycznej dla odbiorcy końcowego. Autor odniósł się do zjawiska ubóstwa energetycznego w innych państwach europejskich oraz przywołał wykorzystywane w innych systemach prawnych mechanizmy mające na celu zwalczanie tego problemu, analizując czy i w jakiej formie mogłyby być one stosowane w Polsce. W opracowaniu odwołano się do obowiązującej od 1 stycznia 2019 roku Ustawy o zamrożeniu cen energii, badając czy regulacja ta ma wpływ na omawiane zjawisko. Przedstawiony referat miał na celu analizę problemu ubóstwa energetycznego w Polsce oraz określenie skutecznych metod przeciwdziałania mu.

Wpływ projektowania przestrzeni publicznej na eliminację przestępczości

Emilia Płońska, *amelia-k005@wp.pl*, doktorantka w Zakładzie Kryminologii Wydziału Prawa, Uniwersytet w Białymstoku, *www.edu.pl*

Badaniem wpływu i zależności pomiędzy przestępczością a środowiskiem przestrzennym, w którym człowiek funkcjonuje, zajmuje się kryminologia środowiskowa, która pozwoliła na lepsze poznanie i zrozumienia przestrzennego wymiaru zjawiska przestępczości, sformułowanie wniosków dotyczących przyczyn zjawiska przestępczości w miastach oraz na przedstawianie koncepcji i strategii jej zapobiegania. Najistotniejszą konstatacją było zwrócenie uwagi na fakt, że zmiany nasilenia przestępczości mogą być wynikiem przekształceń środowiska fizycznego i przestrzeni społecznej a na podstawie cech danego miejsca można próbować określać jego kryminogenną predyspozycję, rozumianą jako potencjał warunków przestrzennych, sprzyjających wystąpieniu określonych rodzajów przestępstw. Wpływ rozwiązań przestrzennych na przestępczość jest różnicowany w zależności od motywacji sprawców. Z analizy przyczyn oraz uwarunkowań przestępczości wynika, że rozwiązania przestrzeni fizycznej mogą być czynnikiem pozwalającym moderować warunki możliwości zaistnienia przestępstwa oraz jego realizacji. Cechy przestrzeni wpływają na warunki bezpieczeństwa w zakresie przestępczości. Relacje przestępczość – przestrzeń są odzwierciedleniem występujących dysfunkcji społeczności – użytkowników przestrzeni, a przestrzeń miejska pełni rolę katalizatora – czynnika stwarzającego dogodne warunki: jako obiektu, areny lub punktu wyjściowego do działań przestępczych.

Celem wystąpienia jest wskazanie możliwości wpływu/zależności projektowania przestrzeni na eliminację przestępczości oraz sposobu oddziaływania miejsc w przestrzeni na sytuację kryminalną.

Wskazanie rzeczywistej granicy pasa drogowego podstawą do prawidłowego obliczenia powierzchni zajętego pasa drogowego – uwagi *de lege lata* do ustawy o drogach publicznych

Karol Halicki, *karolhalicki@gmail.com*, uczestnik seminarium doktoranckiego, Katedra Prawa Administracyjnego i Prawa Pracy, Wydział Prawa i Administracji, Uczelnia Łazarskiego, *www.lazarski.pl*

Podczas wystąpienia poddano szczegółowej analizie problematykę dotyczącą czynności wskazywania przez zarządców dróg rzeczywistej granicy pasa drogowego, która to czynność jest niezbędna m.in. do prawidłowego ustalenia powierzchni zajętego pasa drogowego.

Przedstawiono orzecznictwo sądowe oraz obowiązujące i historyczne akty prawne, a także komentarze i publikacje w tym zakresie.

W pierwszej części wystąpienia wyjaśniono, dlaczego poruszana problematyka jest niezwykle istotna w zakresie prawidłowego stosowania prawa. Wyjaśniono, że u.o.d.p. ani żadne rozporządzenie, nie zawiera procedury wskazywania granicy pasa drogowego.

W drugiej części wystąpienia zwrócono uwagę na to, iż judykatura wielokrotnie poruszała wskazany problem i jednocześnie wskazywała, iż obligatoryjnym elementem takiego postępowania, które dotyczy m.in. wydawania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego i na lokalizację zjazdu z dróg oraz naliczanych w związku z tym opłat i kar pieniężnych, jest prawidłowe wskazanie rzeczywistych granic pasa drogowego.

W trzeciej części wystąpienia poddano analizie orzecznictwo i ustalono, iż zdecydowana większość wyroków sądowych, które uchylały decyzje zarządców dróg było następstwem nieprawidłowego wskazania rzeczywistej granicy pasa drogowego.

Wystąpienie zostało zakończone sformułowaniem uwag de lege lata do stosowania przez zarządców dróg w zakresie stosowania uniwersalnej metodologii wskazywania rzeczywistej granicy pasa drogowego w prowadzonych postępowaniach.

Wsparcie z budżetu państwa dla rodzin z dziećmi w opinii pracownika socjalnego

Joanna Bugajewska, *j.bugajewska@o2.pl*, *UTH, Radom, Wydział Ekonomii*

Celem prezentacji jest analiza wpływu instrumentów budżetu państwa dla rodzin z dziećmi w opinii pracownika socjalnego. W tym celu przeprowadzone zostało wnioskowanie statystyczne poparte badaniem ankietowym. Panel składał się z dwóch części: pierwsza informująca a sytuacji zawodowej respondenta w tym: stażu pracy i liczbie rodzin, nad którymi sprawuje pieczę, druga natomiast obejmowała przyczyny dla których udzielane jest wsparcie (m.in.: brak pracy, trudności finansowe, trudności z wychowywaniem dzieci, konieczność opieki nad bliską osobą, kłopoty mieszkaniowe, choroba w rodzinie), czas i rodzaj pomocy, jaka jest najczęściej udzielana beneficjentom pomocy społecznej (m.in.: zasiłek rodzinny, jednorazowa zapomoga z tytułu urodzenia dziecka, świadczenie opiekuńcze, zasiłek dla opiekuna, świadczenie wychowawcze, świadczenie z programu „Za życiem”).

Referat kończą wnioski będące odpowiedzią na pytanie, czy pomoc materialna, rzeczowa i usługowa udzielana rodzinom ma pozytywny wpływ na ich sytuację życiową w tym: materialną i zawodową?

Wybrane prawne aspekty publikacji nekrologów w prasie drukowanej

Miłosz Kluba, *milosz.kluba@gmail.com*, *doktorant, Instytut Dziennikarstwa i Komunikacji Społecznej, Wydział Nauk Społecznych, Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie*

Przedmiotem wystąpienia są wybrane problemy prawne, związane z publikacją nekrologów w prasie drukowanej. Celem jest przede wszystkim zebranie i omówienie różnych przepisów prawa, które mogą odrywać rolę przy publikacji nekrologu. Pierwsza część obejmuje opis nekrologu jako przedmiotu badań językoznawczych i genologicznych. Istotnym elementem tej części jest rozdzielenie nekrologów opracowanych według odpowiedniego schematu oraz tych wykazujących cechy oryginalności. Kluczowe jest tutaj ustalenie, czy – a jeśli tak to kiedy – w przypadku nekrologów zachodzą przesłanki twórczości i indywidualności, które pozwoliłyby uznać je za utwór w rozumieniu prawa autorskiego.

Druga część wystąpienia stanowi omówienie konkretnych zapisów prawa prasowego, kodeksu karnego, kodeksu cywilnego oraz ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych, które mają zastosowanie w przypadku publikacji nekrologu w prasie drukowanej. Wystąpienia uwzględnia nie tylko źródła prawa i komentarze do nich, ale także wybrane przykłady z orzecznictwa.

Wychowanie w rodzinie alkoholowej jako przyczyna (nie)powodzeń w dorosłości

Sylwia Bokuniewicz, bokuniewicz@gmail.com, Instytut Pedagogiki, Wydział Nauk Historycznych i Pedagogicznych, Uniwersytet Wrocławski, <https://uni.wroc.pl>

Wystąpienie ma na celu przedstawienie wyników badań dotyczących osób z syndromem Dorosłego Dziecka Alkoholika. Głównym celem przeprowadzonych badań było ocenienie czy te osoby swoje problemy w dorosłym życiu wyjaśniają jako skutek wychowywania się w rodzinie alkoholowej, a także to, w jaki sposób oceniają osoby będące DDA. Do badania zostały zaangażowane osoby z Syndromem DDA oraz osoby, których żaden z rodziców nie nadużywał alkoholu. Badanie zostało przeprowadzone online. Osoby badane odpowiadały na pytania z autorskiego kwestionariusza ankiety osoby przeprowadzającej badania, który powstał na podstawie analizy literatury dotyczącej tego zagadnienia, a także obserwacji autorki.

W przeprowadzonej analizie uwaga została szczególnie skupiona na cechach, które opisują osoby z Syndromem. Są one zdaniem wielu badaczy zbyt ogólnikowe, do tego stopnia, że przypisać je może sobie każdy człowiek. Wyniki wskazują, iż dorastanie w rodzinie, w której co najmniej jeden z rodziców nadużywał alkoholu, predestynuje do posiadania cech, które utrudniają funkcjonowanie danej osoby w wielu aspektach. Mimo to nie jest to czynnik, który determinuje ich osobowość oraz funkcjonowanie życia społecznym. Z pewnością czynniki chroniące, takie jak: dobry kontakt z rówieśnikami, nauczycielem w szkole czy posiadanie pasji, pozwalają na odcięcie się od traumatycznych nieraz wydarzeń z dzieciństwa i samodzielne oraz odpowiedzialne życie niekoniecznie z etykietą Dorosłego Dziecka Alkoholika.

Zaangażowanie społeczne w kontekście budowania kapitału kariery przez polskich studentów

Mateusz Śliwa, mśliwa.interkreator@gmail.com, Koło Naukowe Ekonomistów Interkreator, Wydział Ekonomii, Uniwersytet Rzeszowski

Celem pracy jest ukazanie wybranych efektów i korzyści, jakie niesie za sobą zaangażowanie społeczne studentów polskich uczelni wyższych w różnego rodzaju prace w organizacjach studenckich w świetle dynamicznie zmieniającego się rynku pracy. Pierwsza część pracy przedstawia najważniejsze aspekty dotyczące pojęcia budowania kariery i jej rozwoju. Do analizy w tym zakresie wykorzystano metodę desk research. Kolejna część ukazuje analizę wyników badań przeprowadzonych w sześciu różnych ośrodkach akademickich w całej Polsce, za pomocą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety. Badania dotyczyły zagadnień związanych z zaangażowaniem się studentów w organizacje studenckie w kontekście możliwości i sposobów budowania ich kapitału kariery. Starano się uchwycić związki pomiędzy zaangażowaniem się studentów w te organizacje, a czynnikami warunkującymi efektywne budowanie ich potencjału. Całość zamyka syntetyczne podsumowanie omawianych zagadnień.

Zacęło się w Syrakuzach i trwa to dziś. Retoryka w dyskursie prawniczym

Krzysztof Frąszczak, *fraszczakk1994@gmail.com; Wydział Prawa, Prawa Kanonicznego i Administracji, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, www.kul.pl*

Retoryka narodziła się w starożytnej Grecji, w Syrakuzach na Sycylii. Zajmowała się perswazją i poruszała się w obrębie wiarygodności. Historia retoryki związana jest z grecką demokracją, w końcu obywatelskim prawem i obowiązkiem Greków było uczestniczenie w życiu publicznym, co wiązało się z występowaniem przed zgromadzeniem ludowym. Konsekwencją nieustannego przemawiania była powszechność retoryki w życiu publicznym, ale swój rodowód retoryka odnalazła w dyskursie sądowym, który dał podwaliny do jej istnienia. Obywatele greckich polis często przed sądem musieli występować osobiście, wobec czego musieli posługiwać się odpowiednio słowem mówionym, żeby przekonać sąd do swoich racji. Z czasem retoryka wyodrębniła kanony mów, a mowa sądowa stała się jedną z podstawowych rodzajów mowy, które wygłaszane były w starożytnej Grecji. Dyskurs sądowy nadal stanowi podstawę demokratycznego społeczeństwa i nadal jest to obszar komunikacji interpersonalnej, który charakteryzuje się wysokim stopniem formalizmu. Współcześnie dyskurs sądowy nadal stanowi niszę, w której retoryka odnajduje swoje zastosowania w postaci teorii argumentacji, realizacji pięciu zadań mówcy, czy użycia figur i tropów retorycznych, co stanowić będzie przedmiot niniejszego referatu.

Zagrożona egzystencja. Społeczno-polityczna sytuacja chrześcijan na Bliskim Wschodzie ze szczególnym uwzględnieniem Asyryjczyków na pograniczu Syrii, Turcji, Iranu i Iraku

Michael Abdalla, *masatur@amu.edu.pl, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu;*
Miroslaw Rucki, *m.rucki@uthrad.pl, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny w Radomiu*

W pracy omówiono dramatyczną sytuację chrześcijan Bliskiego Wschodu, szczególnie Asyryjczyków zamieszkujących pogranicze Syrii, Turcji, Iranu i Iraku. Zakres tematyczny opracowania jest ograniczony do obecnej sytuacji społeczno-politycznej Asyryjczyków z uwzględnieniem kontekstu kulturowego, religijnego i historycznego. Źródła wykorzystane w analizie to przeważnie doniesienia medialne, przede wszystkim te w języku arabskim, nieuwzględniane w Europie, a także dostępne świadectwa osób pokrzywdzonych i świadków wydarzeń. Z analizy wynika, że chrześcijanie asyryjskiej narodowości znajdują się w stanie ciągłego niebezpieczeństwa pod wieloma względami, przede wszystkim ma miejsce bezpośrednie zagrożenie życia wskutek działalności skrajnych i fanatycznych ugrupowań podobnych do ISIS/ISIL i ich zwolenników. Chrześcijanie są wciąż celem ataków terrorystycznych, porwań dla okupu, gwałtów, porwań dziewcząt i kobiet w celu wydania za mąż za muzułmanów itp. Kolejne czynniki uniemożliwiające normalne funkcjonowanie to: (1) narastająca radykalizacja umiarkowanego otoczenia muzułmańskiego wskutek agresywnej propagandy antychrześcijańskiej w mediach i w meczetach, (2) narastający radykalizm nacjonalistyczny arabski i kurdyjski przejawiający się w nadużyciach i dyskryminacji na poziomie lokalnym (3) brak mechanizmów ochrony prawnej oraz brak zainteresowania władz centralnych, (4) nielegalne zajmowanie nieruchomości należących do chrześcijan, celowe niszczenie ich kultury materialnej itp.

Zajęcia plastyczne jako główny czynnik budujący korelację międzyprzedmiotową w edukacji osób z niepełnosprawnością intelektualną

Agnieszka Żabińska, *ag.zabinska@interia.pl, Akademia Pedagogiki Specjalnej w Warszawie*

Zajęcia plastyczne są rodzajem edukacji, która ma szczególne znaczenie w pedagogice specjalnej. Działania artystyczne wpleść można w tok wszystkich rodzajów zajęć edukacyjnych. Dotyczyć to może zarówno uczniów szkół masowych, jak i uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Plastyka może pomóc lepiej zrozumieć nowe, trudne pojęcia z wielu dziedzin, stając się tym samym nauką interdyscyplinarną. Pozytywny efekt edukacyjny uzyskuje się korzystając z prostych, ale jednocześnie czytelnych środków dydaktycznych, wizualizując treści, ukazując formy przestrzenne, odpowiednie użycie barwy, rozłożenie skomplikowanego kształtu na prosty rysunek konturowy. Zajęcia plastyczne, oparte na programach nauczania, stanowią podstawę do rozumienia i tworzenia sztuki, jednakże podczas pracy z uczniem i wspólnego tworzenia ilustracji, mogą stać się jednocześnie środkiem dydaktycznym, pomagającym zrozumieć matematykę, język polski czy historię. W takim rozumieniu plastyka ma zatem działanie wielokierunkowe. Usprawniania i kształtuje sprawność manualną i funkcje grafomotoryczne, rozwija kreatywność i samodzielność w działaniach artystycznych, a jednocześnie zwiększa wiarę we własne możliwości i sprawczość ucznia.

Zasady funkcjonowania banków tkanek i komórek oraz ich aspekty prawnokarne

Piotr Mentel, *piotr.mentel2@gmail.com, Studenckie Biuro Porad Prawnych „Klinika Prawa”, Kolegium Prawa, WSPiA Rzeszowska Szkoła Wyższa, www.wspia.eu;* **Elwira Rak**, *elwira.rak@o2.pl, Studenckie Biuro Porad Prawnych „Klinika Prawa”, Kolegium Prawa, WSPiA Rzeszowska Szkoła Wyższa, www.wspia.eu;* **Natalia Brzyska**, *nataliabrzyska1305@gmail.com, Kolegium Prawa, WSPiA Rzeszowska Szkoła Wyższa, www.wspia.eu;* **Sebastian Mazur**, *94.sebastian.mazur@gmail.com, Kolegium Prawa, WSPiA Rzeszowska Szkoła Wyższa, www.wspia.eu*

Transplantacja to szczególnie rodzaj leczenia, wymagający akceptacji społecznej. Współcześnie, wraz z rozwojem medycyny, można uznać, że jest powszechnie stosowaną praktyką lekarską. Mimo upływu lat nadal jest jednak uważana za kontrowersyjny zabieg kliniczny. Ponadto poziom świadomości społecznej, a także brak dostatecznej wiedzy na temat dawstwa narządów, stanowi wciąż istotną barierę dla rozwoju transplantacji w Polsce. Można uznać, że dokonywane przeszczepy wymusiły niejako powstanie regulacji prawnych.

Wraz z rozwojem transplantacji zrodziła się potrzeba tworzenia banków komórek, tkanek i narządów w Polsce. W tym celu powstała także potrzeba regulacji tejże instytucji. W naszej pracy ukazaliśmy zagadnienia budzące wiele problemów prawnych związanych m.in. z powstaniem tego typu jednostek, regulacjami prawnokarnymi dotyczącymi banków tkanek i komórek, a także rozróżnienia działalności poszczególnych jednostek, dlaczego nie wszystkie jednostki będą wykonywać wszystkie czynności, a np. dotyczące jedynie określonego rodzaju tkanki lub komórki.

Zdolności dynamiczne a wyniki ekonomiczne i finansowe spółdzielni socjalnych w Polsce

Karol Kostrzewa, *Wydział Ekonomiczny, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej*

Celem niniejszego wystąpienia jest próba odpowiedzi na pytanie: Czy i w jakim stopniu zdolności dynamiczne wpływają na wyniki ekonomiczne, jak również finansowe Spółdzielni socjalnych? Przegląd literatury pozwolił stwierdzić, że zarówno w literaturze światowej, jak i krajowej brakuje badań na ten temat. Kwestia poruszana jest jedynie pośrednio bądź dotyczy wpływu zdolności dynamicznych ogólnie na przedsiębiorstwa. Analiza literatury przedmiotu oraz publikacji pozwoliła jednak na postawienie tezy, że przynajmniej pośrednio lub w jakimś (bliżej nieokreślonym stopniu) zdolności dynamiczne mogą mieć wpływ na wyniki ekonomiczne i finansowe Spółdzielni socjalnych. Z całą pewnością zdolności te mają wpływ na rozwój tych podmiotów, nowe perspektywy, możliwości, nowe relacje z otoczeniem, co może przełożyć się na wyniki finansowe, dlatego też konieczne jest przytoczenie w pracy kluczowych definicji oraz próba wieloaspektowego spojrzenia na otoczenie, w jakim funkcjonują spółdzielnie socjalne w Polsce

Znaczenie fiskalne podatku leśnego w Polsce

Katarzyna Błażkiewicz-Skuza, *blazkiewicz@wp.pl, Katedra Finansów Publicznych, Wydział Finansów i Ubezpieczeń, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach*

Celem artykułu było ustalenie znaczenia fiskalnego podatku leśnego w strukturze dochodów podatkowych gmin w Polsce (gminy miejskie, miejsko-wiejskie i wiejskie) oraz zdefiniowanie przyczyn małej wydajności fiskalnej tego podatku. W artykule wykorzystano studia literaturowe, analizę aktów prawnych (z ekonomicznego punktu widzenia), a także dokonano analizy danych empirycznych pozyskanych z Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego. Zakres czasowy obejmował lata 2013-2017. Przeprowadzone badania wykazały, że wpływy budżetowe z tytułu podatku leśnego były znikome, a wręcz marginalne w przypadku gmin miejskich. Jedynie najwyższy udział podatku leśnego w strukturze dochodów podatkowych gmin osiągały gminy wiejskie, a udział ten kształtował się na poziomie 2%. Dodatkowo, dokonano analizy poziomu udziału podatku leśnego w dochodach podatkowych gmin, co pozwoliło na jednoznaczne stwierdzenie, iż udziały te wykazywały powiązania z wysokością stawek podatkowych obowiązujących w danym roku badawczym. Uprawniło to do wniosku, że spośród podatków obciążających majątek nieruchomy to podatek leśny był najbardziej zależny od mechanizmów rynkowych, które miały wpływ na średnią cenę drewna, a tym samym na wysokość stawki podatkowej.

Znaczenie koordynacji terenowej (terytorialnej) w procesie funkcjonowania systemu politycznego RP

Emil Antoniszyn, *antoniszyn_emil@interia.pl*

W postępującym procesie światowej globalizacji, informatyzacji oraz ciągłych i niemal powszechnych dążeń rządzących do centralizacji władzy politycznej, ekonomicznej i finansowej problem koordynacji terenowej (terytorialnej) nabiera na znaczeniu. Warto zatem poznać jej istotę, sens, mechanizm, a także rodzaje koordynacji. Tym problemom poświęcony jest niniejszy artykuł, który szeroko omawia mechanizm koordynacji terenowej oraz innych rodzajów koordynacji stosowanych w skali krajowej, europejskiej i światowej.

Koordinacja, czyli współdziałanie jest warunkiem niemal każdej integracji i zarządzania w różnej skali. Na przykład podstawową przyczyną, która powoduje konieczność zastosowania koordynacji narodowych polityk gospodarczych w obszarze jednawalutowym, jest dążenie do minimalizowania potencjalnych negatywnych skutków polityk gospodarczych kształtowanych odrębnie przez kraje członkowskie. Te negatywne skutki mogłyby wynikać z faktu, że kraje te prowadziłyby swoje polityki w sposób niewłaściwy, nieodpowiedzialny lub nastawiony tylko na realizację partykularnych interesów jednego kraju bądź grupy krajów członkowskich.

OBSZAR NAUK ŚCISŁYCH

Analiza wysokotemperaturowych związków nadprzewodzących zawierających metale ciężkie

Kamila Kosk-Joniec, *kamila.kosk-joniec@ajd.czyst.pl, Zakład Fizyki Teoretycznej, Instytut Fizyki, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy*

Od wielu lat badania fizyków teoretyków skupiają się na poszukiwaniu idealnego nadprzewodnika, materiału, który w warunkach normalnych lub pokojowych posiadałby właściwości nadprzewodzące. W zależności od badanego materiału, rodzaju atomów i ilości oraz rodzaju wiązań obserwuje się różne właściwości stanu nadprzewodzącego. Niniejszy przegląd przeprowadzono w celu porównania warunków indukcji stanu nadprzewodzącego w różnych związkach zawierających w swojej strukturze atomy metali ciężkich. Analiza porównawcza została zainspirowana przez tezę Ashcrofta zakładającą, że obecność metali ciężkich w nadprzewodnikach będzie powodowała względne obniżenie ciśnienia przejścia w stan nadprzewodzący. W obecnych czasach poszukiwanie nadprzewodnika wysokotemperaturowego w pokojowym ciśnieniu spędza sen z powiek wielu fizykom teoretykom. W związku z tym powiązanie ciśnienia roboczego z obecnością metali ciężkich w nadprzewodniku zdaje się otwierać nowe furtyki nauk ścisłych i technicznych, a co za tym idzie potencjalnie niesie za sobą niesamowite możliwości technologiczne.

Charakterystyka nowego analogu flawanonu

Paulina Błazińska, *paulina.blazinska@edu.p.lodz.pl, Instytut Podstaw Chemii Żywności, Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności, Politechnika Łódzka, www.binoz.p.lodz.pl*; **Elżbieta Łodyga-Chruścińska**, *elalodyg@p.lodz.pl, Instytut Podstaw Chemii Żywności, Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności, Politechnika Łódzka, www.binoz.p.lodz.pl*; **Anna Sykuła**, *anna.sykula@p.lodz.pl, Instytut Podstaw Chemii Żywności, Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności, Politechnika Łódzka, www.binoz.p.lodz.pl*

Flawanony są jedną z najważniejszych klas flawonoidów. Jako związki polifenolowe wykazują różne właściwości takie jak antyoksydacyjne czy przeciwnowotworowe, dzięki czemu znalazły zastosowanie w leczeniu szeregu chorób cywilizacyjnych.

W celu poszerzenia terapii lekowej związki o aktywności biologicznej są stosowane do syntezy nowych związków o wysokiej skuteczności i niskich efektach ubocznych. Takimi związkami są azometiny lub zasady Schiffa.

Zasady Schiffa są jednymi z najważniejszych biomolekuł zawierających w swojej strukturze wiązanie azometinowe (C=N). Stwierdzono, że te ligandy ujawniają niezwykle aktywności biologiczne i zarazem wiele cennych praktycznych zastosowań.

Celem pracy badawczej była synteza oraz określenie struktury nowej azometinowej pochodnej flawanonu. Nowy analog flawanonu o strukturze hybrydowej zawiera układ flawanonu i układ tiosemikarbazydu, które są połączone wiązaniem szazometinowym.

Charakterystyka nowego związku została przeprowadzona przy użyciu analizy elementarnej oraz technik spektroskopowych: $^1\text{H NMR}$, ESI MS, FTIR i UV-Vis.

Badania potwierdziły strukturę nowej pochodnej flawanonu.

Krzywe energii potencjalnej i stałe spektroskopowe wysokoleżących stanów elektronowych jonów LiH^+ i NaH^+ na podstawie metody EA-EOM-CC

Artur Lisoni, artur_lison@poczta.fm, Zakład Chemii Teoretycznej, Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii, Uniwersytet Śląski, www.us.edu.pl; **Monika Musiał**, musial@ich.us.edu.pl, Zakład Chemii Teoretycznej, Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii, Uniwersytet Śląski, www.us.edu.pl

Układy otwartopowłokowe, takie jak XH^+ ($X - \text{Li}, \text{Na}$), standardowo opisywane są przy użyciu funkcji UHF (Hartree-Focka bez ograniczeń spinowych). Jednakże takie podejście wiąże się z szeregiem niedogodności takich jak nieokreślony spin czy problemy ze zbieżnością rozwiązań lub jej brak na poziomie HF, jak i posthartree-fockowskim, zwłaszcza dla dużych wartości odległości międzyatomowych.

Skutecznym remedium okazuje się zastosowanie metody równań ruchu w połączeniu z metodą sprzężonych klasterów (EOM – CC). Metoda ta pozwala na zastosowanie wygodnej dla chemika teoretyka funkcji RHF (Hartree-Fock z ograniczeniami spinowymi) w całym zakresie odległości międzyatomowych. W obliczeniach takich jako układ odniesienia przyjmujemy dwudodatni jon XH_2^+ , wtedy wyniki uzyskane metodą EA-EOM-CC (opisującą układy po przyłączeniu jednego elektronu, EA – *electron attachment*) pozwalają uzyskać opis kationu XH^+ . Metoda ta okazuje się szczególnie użyteczna w generowaniu krzywych energii potencjalnej dla tych klas molekuł, które po usunięciu elektronu dysocjują na fragmenty zamkniętopowłokowe.

Przykładowe obliczenia wykonano dla jonów LiH^+ i NaH^+ przy użyciu metod EA-EOM-CCSD oraz EA-EOM-CCSDT ($S - \text{Singles}$, $D - \text{Doubles}$, $T - \text{Triples}$). We wszystkich przypadkach otrzymano znakomitą zbieżność rozwiązań dla wszystkich odległości międzyatomowych, właściwą symetrię oraz poprawne krzywe energii potencjalnej i wartości stałych spektroskopowych.

Matematyczne modelowania i symulacje komputerowe

Władimir Mitiuszew, mityu@up.krakow.pl, Inst. Informatyki, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie; **Wojciech Nawalaniec**, wojciech.nawalaniec@up.krakow.pl, Inst. Informatyki, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie; **Natalia Rylko**, natalia.rylko@up.krakow.pl, Instytut Techniki, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie

Prezentowany referat jest odpowiedzią na pytania, które autorzy stawiali sobie podczas przygotowania wykładów, ćwiczeń z Matematyki oraz przedmiotów pokrewnych: Czy dobrze uczę? Czy robię to nowocześnie? Jaki jest najbardziej efektywny sposób wykorzystania czasu? Jest też odpowiedzią na pytania studentów: Po co nam ta Matematyka? Jest też pytaniem, zaproszeniem do dyskusji – szerokiej dyskusji w gronie matematyków i nie matematyków, studentów i wykładowców – jaki jest najlepszy sposób, aby nauczyć (nie uczyć) Matematyki. Receptą autorów jest podręcznik [V. Mityushev, W. Nawalaniec, N. Rylko, Introduction to Mathematical Modeling and Computer Simulations, CRC – Taylor

& Francis, 2018]. Przez autorów podręcznika zostało zaproponowane nowe oryginalne podejście dydaktyczne do nauczania Matematyki, oparte na systematycznej prezentacji modelowania matematycznego i symulacji komputerowych, zastosowanego do konkretnych „z życia wziętych” przykładów. Wprowadzeniem do przedmiotu jest przedstawienie rozwoju modeli matematycznych, ich klasyfikacja, właściwości i cechy. Następnym tematem jest wprowadzenie do symulacji komputerowych, między innymi są to koncepcje obliczeń symbolicznych i ich związek z tradycyjnymi zagadnieniami obliczeń numerycznych przy użyciu pakietów Mathematica i Matlab.

Materiały stomatologiczne a ich wpływ na zapobieganie próchnicy wtórnej

Magdalena Fryc, magdalena_fryc@o2.pl, Instytut Nauki o Materiałach, Uniwersytet Śląski, www.inom.us.edu.pl; **Małgorzata Karolus**, karolus@us.edu.pl, Instytut Nauki o Materiałach, Uniwersytet Śląski, www.inom.us.edu.pl; **Tomasz Kupka**, tkupka@sum.edu.pl, Zakład Materiałoznawstwa Stomatologicznego Katedry Protetyki i Materiałoznawstwa Stomatologicznego, Śląski Uniwersytet Medyczny, www.materialoznawstwowstomatologiczne.sum.edu.pl

Występowanie próchnicy zwłaszcza u dzieci między 5-12 rokiem życia w Polsce jest coraz częstsze. Wpływa na to głównie zła dieta, zbyt bogata w węglowodany oraz brak systematyczności w dbaniu o higienę jamy ustnej. Cementy stomatologiczne typu szkło-jonomer GIC, posiadające zdolność do uwalniania i magazynowania jonów fluoru mogą zapobiegać powstawaniu próchnicy wtórnej. Pomimo wielu zalet, GIC posiadają też liczne wady, które przyczyniły się do produkcji ich licznych zmodyfikowanych form. Najnowszą grupą opartą na strukturze szkło-jonomerów są cementy stomatologiczne typu szkło-karbomer GCC, które posiadają specjalnie zaprojektowany wypełniacz zawierający nanocząstki hydroksyapatytu (HAp) i fluoroapatytu (Fap). Taki skład proszkowego wypełniacza znacznie wpływa na właściwości mechaniczne i biologiczne GIC. W pracy przedstawione zostało zestawienie konwencjonalnych cementów stomatologicznych typu GIC z nowymi cementami typu GCC oraz przegląd literatury z wyników badań uwalniania jonów fluory przez te materiały. Przedstawione wyniki badań własności biologicznych cementów stomatologicznych typu GIC oraz GCC, potwierdzają ich zdolność do leczenia i zapobiegania próchnicy wtórnej, zwłaszcza u pacjentów z niskim pH śliny i wysokim ryzykiem próchnicy wtórnej.

Mikronarzędzia sterowane światłem

Weronika Lamperska, weronika.lamperska@pwr.edu.pl, Katedra Optyki i Fotoniki, Wydział Podstawowych Problemów Techniki, Politechnika Wrocławska, www.pwr.edu.pl; **Piotr Wasylczyk**, piotr.wasylczyk@fuw.edu.pl, Wydział Fizyki, Uniwersytet Warszawski, Department of Medical Physics and Biomedical Engineering, University College London; www.uw.edu.pl; **Jan Masajada**, jan.masajada@pwr.edu.pl, Katedra Optyki i Fotoniki, Wydział Podstawowych Problemów Techniki, Politechnika Wrocławska, www.pwr.edu.pl

Mikroświat fascynował badaczy wszystkich epok, począwszy od czasów starożytnych aż do dziś. Wraz z nadejściem ery mikroskopii, człowiek przyglądał się coraz mniejszym obiektom, aż znudzony rolą biernego obserwatora, zaczął w nie ingerować. Jednym ze współczesnych sposobów było wykorzystanie silnie zogniskowanego światła laserowego do manipulacji obiektami w skali mikro. Rozwiązanie to nazwano pęsetą optyczną, a jego twórcę w ubiegłym roku uhonorowano Nagrodą Nobla.

W prezentowanej pracy wykorzystano pęsetę optyczną do sterowania mikronarzędziami wytworzonymi techniką litografii dwufotonowej. Celem badań było opracowanie nowych metod pomiarowych do wyznaczania sił rzędu pikoniutonów oraz mikrodrgań. Przetestowano modele różnych mikronarzędzi, z których każde jest wyspecjalizowane w innym zadaniu. Obecnie w naszej skrzynce z mikronarzędziami można znaleźć m.in. mikro-taran, mikro-wirnik i mikro-wiosło. W pracy pokazano zasadę działania każdego z nich, omówiono zalety i trudności związane z ich eksploatacją oraz zaproponowano specyficzne zastosowania, np. w biotechnologii i mikrobiologii. Pośrednim wnioskiem z badań jest również potwierdzenie użyteczności precyzyjnego druku 3D w dziedzinie inżynierii optycznej i fotonicznej.

Nadprzewodzący wodór w temperaturze pokojowej: niedoskonałość teorii, czy tylko brak odpowiednich danych eksperymentalnych?

Małgorzata Kostrzewa, malgorzata.kostrzewa@ajd.czyst.pl, Zakład Fizyki Teoretycznej, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Długosza w Częstochowie, www.ujd.edu.pl

Prezentowane w literaturze przedmiotu wyniki teoretyczne sugerują, że metaliczny wodór poddany działaniu wysokiego ciśnienia może wykazywać wysokotemperaturowe właściwości nadprzewodzące. Obecnie nie dysponuje się jednak wiarygodnymi danymi eksperymentalnymi, które by potwierdzały te przewidywania teoretyczne. Dodatkowo należy zwrócić uwagę, że modele teoretyczne wykorzystywane do analizy stanu nadprzewodzącego w wodorze też nie są pełne. W szczególności pomijają wpływ silnych korelacji elektronowych na właściwości termodynamiczne kondensatu nadprzewodzącego. Wspomniane fakty skłoniły do przeprowadzenia wnikliwej analizy problemu.

Celem pracy jest przedstawienie wniosków wynikających z przeprowadzonej krytycznej analizy dotyczącej problemu indukcji wysokociśnieniowego stanu nadprzewodzącego w metalicznym wodorze. Przedstawiana jest oryginalna argumentacja Ashcrofta oraz wyniki uzyskane w ramach bardziej zaawansowanej metody DFT (*Density Functional Theory*). Następnie omawiane jest przybliżenie dimerowe dla hamiltonianu metalicznego wodoru (od reprezentacji położeniowej aż do wyprowadzenia układu równań Eliashberga). Zaprezentowane są również wyniki uzyskane w oparciu o analizę rozwiązań uogólnionych równań Eliashberga.

Krytyczna analiza zagadnienia pozwala przynajmniej częściowo uzyskać odpowiedź na kluczowe pytanie, czy istnienie stanu nadprzewodzącego w wodorze w temperaturze pokojowej jest możliwe.

Ocena skuteczności implantu słuchowego na przewodnictwo kostne

Magdalena Waszczuk, M.Waszczuk.1@stud.elka.pw.edu.pl, Warsaw University of Technology, Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych, www.elka.pw.edu.pl; **Kazimierz Niemczyk**, k.niemczyk@wum.edu.pl, Medical University of Warsaw, Katedra i Klinika Otolaryngologii, spcsk.pl/node/24; **Monika Kwacz**, M.Kwacz@mchtr.pw.edu.pl, Warsaw University of Technology, Wydział Mechatroniki, Instytut Mikromechaniki i Fotoniki, www.mchtr.pw.edu.pl

Opracowano nowy implant do bezpośredniej stymulacji struktur ucha wewnętrznego. Jego zadaniem jest maksymalna poprawa słuchu na drodze przewodnictwa kostnego przy jednoczesnym zminimalizowaniu zużycia energii.

Po uzyskaniu zgody Komisji Bioetycznej (KB/69/2015) przeprowadzono kilka serii pomiarowych na preparatach kości skroniowej pobranych ze zwłok sekcjonowanych na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym. Zakres anatomicznych badań eksperymentalnych obejmował różne możliwe położenia implantu. Badania wykonano w oparciu o technikę laserowej wibrometrii dopplerowskiej (LDV).

Zmierzono trzy parametry błony okienka okrągłego: amplitudę przemieszczeń, amplitudę prędkości oraz kąt przesunięcia fazowego. Na podstawie uzyskanych wyników wyznaczono częstotliwościowe przebiegi zmienności objętości przemieszczającego się płynu (VD, ang. *volume displacement*) przy błonie okienka okrągłego. Następnie w warunkach klinicznych przeprowadzono ocenę skuteczności zastosowanego stymulatora.

Aparat na przewodnictwo kostne zakotwiczony w kości może być stosowany u pacjentów z przewodzeniowymi lub mieszanymi ubytkami słuchu. Jest też wskazany u pacjentów z mikrocją.

Optymalizacja warunków ekstrakcji triterpenoidów z wyłoków owocowych

Rafał Becker, r.becker@biol.uw.edu.pl, Zakład Biochemii Roślin, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski, www.biol.uw.edu.pl; **Agata Bogdańska**, a.bogdanska5@student.uw.edu.pl, Zakład Biochemii Roślin, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski, www.biol.uw.edu.pl; **Anna Szakiel**, szakal@biol.uw.edu.pl, Zakład Biochemii Roślin, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski, www.biol.uw.edu.pl

Odpady powstające w przetwórstwie owoców stwarzają rosnący problem ekologiczny i ekonomiczny. Jednym z rozwiązań jest ich wtórne wykorzystanie jako źródła wartościowych substancji do wzbogacania żywności funkcjonalnej, suplementów diety, czy kosmetyków. Celem pracy była ewaluacja metod pozyskiwania triterpenoidów z wyłoków owoców jabłoni domowej (*Malus domestica* Borkh.) odmiany Szampion zarówno pod względem zastosowanej metody ekstrakcji: w aparacie Soxhleta, w wysokiej temperaturze, wspomaganą ultradźwiękami (UAE) i promieniowaniem mikrofalowym (MAE), jak i doboru odpowiedniego rozpuszczalnika (eteru parafinowego, dichlorometanu, trichlorometanu, cykloheksanu) lub cieczy specjalnej spełniającej wymagania przemysłu farmaceutycznego, kosmetycznego i spożywczego (oleju parafinowego i wazelinowego). Przeprowadzone badania wykazały, że wysuszone wyłoki jabłek są dobrym źródłem triterpenoidów, wśród których znajduje się wiele związków bioaktywnych o właściwościach prozdrowotnych. Najwyższą zawartość triterpenoidów odnotowano w przypadku ekstrakcji eterem dietylowym, dichlorometanem i trichlorometanem metodą MAE oraz UAE. Natomiast najmniej wydajne okazały się ekstrakcje cykloheksanem oraz olejem parafinowym i wazelinowym (we wszystkich zastosowanych metodach ekstrakcji). Uzyskane wyniki wskazują, że zarówno wykorzystanie fal ultradźwiękowych, jak i mikrofal skutkuje poprawą efektywności ekstrakcji w porównaniu z klasyczną ekstrakcją z wykorzystaniem aparatu Soxhleta.

Optymalizacja właściwości fotochromowych azopoliimidowych układów typu gość-gospodarz

Karolina Bujak, bujak.karolina@outlook.com, Instytut Chemii, Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii, Uniwersytet Śląski, www.us.edu.pl; **Jolanta Konieczkowska**, jkonieczkowska@cmpw-pan.edu.pl, Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych, Polska Akademia Nauk, www.cmpw-pan.edu.pl; **Hanna Orlikowska**, 221300@student.pwr.edu.pl, Wydział Chemiczny,

*Politechnika Wrocławska, wch.pwr.edu.pl; **Anna Sobolewska**, anna.sobolewska@pwr.edu.pl*
*Wydział Chemiczny, Politechnika Wrocławska, wch.pwr.edu.pl; **Stanisław Bartkiewicz**,*
stanislaw.bartkiewicz@pwr.edu.pl, Wydział Chemiczny, Politechnika Wrocławska,
*wch.pwr.edu.pl; **Ewa Schab-Balcerzak**, ewa.schab-balcerzak@us.edu.pl; Instytut Chemii,*
Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii, Uniwersytet Śląski, www.us.edu.pl

Dynamiczny rozwój fotoniki oraz optoelektroniki przyczynił się do wzrostu zainteresowania materiałami fotoaktywnymi, w tym azopolimiidami. Duże zainteresowanie polimerami, jako materiałami dla zastosowań fotonicznych i elektrooptycznych, wynika z łatwości ich otrzymania, modyfikacji oraz dobrych właściwości fizykochemicznych. Naświetlanie warstwy azopolimeru laserową wiązką światła spolaryzowanego z zakresu absorpcji materiału prowadzi do odwracalnych wielokrotnych cykli izomeryzacji trans-cis-trans przejawiających się zmianą widma absorpcyjnego w zakresie UV-Vis. W niektórych azo-materiałach można zaobserwować zjawisko transportu masy polimeru w postaci wytworzenia powierzchniowej siatki reliefowej.

W pracy przedstawiono serię układów typu „gość-gospodarz” opartych na matrycach polieteroimidowych różniących się masą molową domieszkowanych pochodnymi azopirydyny lub azobenzenu. Zaprojektowane polimery pozwoliły na zbadanie wpływu (i) masy molowej matrycy, (ii) rodzaju azobarwnika oraz (iii) zawartości chromoforu na kinetykę termicznej reakcji izomeryzacji cis-trans oraz na holograficzny zapis siatek dyfrakcyjnych. Stwierdzono, że obecność pierścienia pirydyny w azobarwniku oraz wyższa masa molowa matrycy polimerowej powodują zwiększenie szybkości reakcji termicznej relaksacji cis-trans. Ponadto, zwiększenie zawartości chromoforu w układzie „gość-gospodarz” umożliwiło zapis powierzchniowej siatki reliefowej o amplitudzie ok. 100 nm. Prezentowane azopolimiidy mogą znaleźć zastosowanie w przełącznikach optycznych lub urządzeniach wymagających wysokiej stabilności izomeru cis.

Praca finansowana przez NCN, grant nr 2016/21/N/ST5/03037

Otrzymywanie surowca do produkcji PLA – szanse i zagrożenia dla technologii białej

***Edyta Strzelec**, strzelec.edyta.aneta@gmail.com, Wydział Energetyki i Paliw AGH w Krakowie,*
*Katedra Technologii Paliw; **Grzegorz Jodłowski**, jodlowsk@agh.edu.pl, Wydział Energetyki*
i Paliw AGH w Krakowie, Katedra Technologii Paliw

Bioprodukty z tworzyw sztucznych zyskały obecnie znaczną uwagę. Wśród nich jest PLA (z ang. *polylactic acid*), czyli polimer kwasu mlekowego. Jest biodegradowalny i uważany za najbardziej konkurencyjny ekonomicznie w przemyśle tworzyw sztucznych.

Celem pracy i metod badań jest przede wszystkim otrzymanie kwasu mlekowego i jego analiza po procesie fermentacji. Aby tego dokonać potrzebne jest dokładne rozeznanie literaturowe w tym temacie, a co za tym idzie, skonfrontowanie metod analitycznych mogących zaferować detekcję tego kwasu. Ważnym elementem takich badań jest dostosowanie parametrów reakcji do bakterii metabolizujących surowiec, a także starania w kierunku przemysłowych warunków procesu w skali laboratoryjnej, tak aby końcowe zamierzenie wprowadzenia rozwiązania procesowego było od początku konsekwentnie stosowane do przygotowań przeniesienia skali.

Obecnie w Polsce duże znaczenie ma rozwijanie takiej technologii dla pozyskania kwasu mlekowego, a następnie klarowne przejście na technologie polimeryzacji do polilaktydu. Jest to ważny cel do realizacji, ponieważ grupa krajowych badaczy i naukowców posiada ogromny

potencjał, który może zapewniać w najbliższej przyszłości uniezależnienie się od zagranicznych firm produkujących potrzebne produkty. Docelowo zmniejszy się eksport na potrzebne materiały, a gospodarka polska będzie jeszcze prężniej się rozwijać niż dotychczas.

Oznaczanie leków przeciwdepresyjnych w wodach środowiskowych

Maria Madej, marysia.madej@doctoral.uj.edu.pl, Zakład Chemii Analitycznej, Wydział Chemii, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, www.uj.edu.pl; **Jolanta Kochana**, kochana@chemia.uj.edu.pl, Zakład Chemii Analitycznej, Wydział Chemii, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, www.uj.edu.pl; **Bogusław Baś**, bas@agh.edu.pl, Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki, Akademia Górniczo-Hutnicza, www.agh.edu.pl

Ciągły wzrost spożycia leków czy stosowanie niewłaściwych procedur utylizacji leków to jedne z wielu czynników, które mają wpływ na rosnące zanieczyszczenie środowiska substancjami leczniczymi oraz ich metabolitami, w tym również lekami przeciwdepresyjnymi. Powszechnie stosowane procedury oczyszczania ścieków nie pozwalają na efektywne usuwanie pozostałości leków obecnych w środowisku, a co za tym idzie stężenie farmaceutyków w wodach środowiskowych nieustannie rośnie. Obserwacje te dowodzą, że niezbędne jest opracowanie nowych metod analitycznych, które umożliwią monitorowanie stężenia antydepresantów w próbkach środowiskowych. Taką sposobność stwarza wykorzystanie metod elektrochemicznych, które w porównaniu do chromatografii czy elektroforezy kapilarnej, dają możliwość wykonywania tanich, szybkich, a zarazem dokładnych analiz. Celem niniejszej pracy było porównanie opublikowanych w ostatnich latach procedur oznaczania wybranych leków przeciwdepresyjnych pod względem możliwości ich aplikacji do monitorowania pozostałości leków przeciwdepresyjnych w wodach środowiskowych. W ramach przedstawionej pracy wykazano, że zastosowanie technik elektrochemicznych do oznaczania antydepresantów w próbkach wód jest dobrą alternatywą wobec przeważających w analizie ilościowej farmaceutyków, metod opartych na technikach chromatograficznych.

Reakcje sprzęgania krzyżowego typu C(sp²)-C(sp³) katalizowane związkami wybranych metali 3d

Aleksandra Piontek, olszowyaleksandraa@gmail.com, Zakład Chemii Organicznej i Biochemii, Wydział Chemii, Uniwersytet Opolski, www.wch.uni.opole.pl; **Michał Szostak**, ms2223@newark.rutgers.edu, Zakład Chemii Organicznej i Biochemii, Wydział Chemii, Uniwersytet Opolski, www.wch.uni.opole.pl

Milowy postęp, który dokonał się w syntezie organicznej, nie byłby możliwy, gdyby nie obserwowane w ostatnich dwóch dekadach osiągnięcia dokonane w dziedzinie katalizy z udziałem metali przejściowych. Jak ważna jest kataliza metalami przejściowymi podkreślono przyznaniem w ostatnich latach aż dwóch nagród Nobla w dziedzinie chemii: w 2005 r. za badanie mechanizmu reakcji metatezy olefin, katalizowanej kompleksami rutenu i molibdenu (Chauvin, Grubbs, Schrock), oraz w 2010 r. za odkrycie i rozwój reakcji sprzęgania krzyżowego, katalizowanych kompleksami palladu (Heck, Negishi, Suzuki).

Niemniej jednak, do niedawna, istotne dla przemysłu przykłady reakcji sprzęgania krzyżowego były w dużej mierze ograniczone do katalizy związkami metali szlachetnych, głównie palladu. Obecnie jednak coraz więcej uwagi poświęca się badaniom dotyczącym poszukiwań nowych, tańszych i jednocześnie selektywnych metod tworzenia wiązań C-C, w tym sprzęgania krzyżowego C(sp²)-C(sp³). W tym aspekcie reakcje tego typu prowadzone z udziałem katalizatorów metali 3d-elektronowych (np. Fe, Ni) mają olbrzymi potencjał ze

względem na ich łatwą dostępność, niską cenę, a w wielu przypadkach również bardziej zrównoważony profil ekologiczny.

W niniejszym wystąpieniu zostaną zaprezentowane najnowsze osiągnięcia naszej grupy dotyczące reakcji sprzęgania krzyżowego typu C(sp²)-C(sp³) z udziałem w roli katalizatorów wybranych związków metali 3-d elektronowych.

Synteza, struktura oraz właściwości elektrochemiczne stopów R₁-xTxNi (R-metale ziem rzadkich, T-Ti,Zr)

Karolina Kluziak, karolina_kluziak@o2.pl, Katedra Chemii Fizycznej, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Długosza w Częstochowie;
Volodymyr Pavlyuk, vpavlyuk@yahoo.com Katedra Chemii Fizycznej, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Długosza w Częstochowie

Stale rosnące zapotrzebowanie na energię, a przy tym troska o środowisko naturalne skłania do poszukiwania alternatywnych źródeł energii. Wzrost zużycia elektroniki, wprowadzenie na rynek pojazdów hybrydowych i elektrycznych, a także globalne przejście z paliw kopalnych na odnawialne źródła energii powoduje znaczny wzrost zapotrzebowania na urządzenia do magazynowania energii elektrycznej. Analiza dotychczasowych badań wskazuje, że związki metali ziem rzadkich oraz stopy absorbujące wodór są obiektem dynamicznie wzrastającego zainteresowania tym tematem. Obecnie akumulatory Ni/MH są wyposażone w elektrody ujemne, które są zwykle wytwarzane z międzymetalicznych związków. Stopy te są zdolne do pochłaniania wodoru, co prowadzi do powstawania wodorków metali. Spośród kilku rodzin związków międzymetalicznych, (gdzie A: jest pierwiastkiem o wysokiej powinowactwie dla jonów wodorowych, a B: jest pierwiastkiem o niskiej powinowactwie do wodoru), związek międzymetaliczny AB₅, zwłaszcza LaNi₅ są obecnie najczęściej spotykanymi kompozycjami w komercyjnych akumulatorach Ni/MH. Wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię, opracowano nowe związki międzymetaliczne, które prowadzą do obiecującej przyszłości tych akumulatorów. Materiały elektrodowe bazujące na LaNi czyli typ AB są jednym z tych właśnie związków, posiadają konkurencyjne parametry stosunku do stosowanych materiałów. Podstawienie lantanu tytanem czy cyrkonem ma znaczący wpływ na stabilność cykli ładowania-rozładowania, potencjał korozji oraz zmniejszenie kosztów produkcji poprzez zmniejszenie ilości wykorzystywanych metali ziem rzadkich.

Termodynamika oddziaływań substancji tetrafenylowych z wodą w świetle teorii funkcjonału gęstości

Maciej Śmiechowski, Maciej.Smiechowski@pg.edu.pl, Katedra Chemii Fizycznej, Wydział Chemiczny, Politechnika Gdańska, chem.pg.edu.pl/fizyczna

Istotnym ograniczeniem w termodynamice roztworów elektrolitów jest niemożność eksperymentalnego wyznaczenia cząstkowych molowych wielkości niezależnie dla składników elektrolitu. Kluczowe jest więc zagadnienie podziału wielkości termodynamicznych dotyczących elektrolitu na udziały jonowe. Podział taki z konieczności oparty jest o założenie pozatermodynamiczne. Za najbardziej uzasadnione uważa się założenie elektrolitu referencyjnego, które polega na przyjęciu, że dla pewnego elektrolitu można dokonać podziału granicznej cząstkowej wielkości molowej na równe udziały jonowe. Najpopularniejszym elektrolitem referencyjnym jest tetrafenylofosfonian tetrafenyloboranu (TPTB), złożony ze słabo solwatowanych jonów o dużych rozmiarach. Mimo wątpliwości stanowi on podstawę tablicowania jonowych wielkości termodynamicznych w roztworach

wodnych. W niniejszej pracy wyznaczono, na podstawie konfiguracji zaczerpniętych z uprzednio przeprowadzonych symulacji metodą dynamiki molekularnej, średnie energie wiązania kationu TP, anionu TB oraz tetrafenylometanu (TC) z cząsteczką wody. Obliczenia wykonano w oparciu o teorię funkcjonału gęstości z użyciem funkcjonału hybrydowego o dużej dokładności. Energia oddziaływań maleje w szeregu $TB > TC > TP$ zgodnie z wcześniej obserwowanymi przesunięciami pasm oscylacyjnych w widmach w podczerwieni. Mikroskopowa termodynamika oddziaływań badanych substancji z wodą poddaje w wątpliwość zasadność stosowania przybliżenia TPTB w odniesieniu do roztworów wodnych.

Tlenek azotu(V) nowoczesny środek nitrujący

Andrzej Nastala, *andrzejnastalaj.r@wp.pl, Zakład Materiałów Wysokoenergetycznych, Wydział Chemiczny, Politechnika Warszawska*

Celem niniejszej pracy jest przegląd literaturowy na temat zastosowania tlenku azotu(V) jako środka nitrującego.

Tlenek azotu(V) to białe, krystaliczne ciało stałe o temperaturze sublimacji 32°C. Po raz pierwszy został otrzymany w 1840 roku przez Deville'a poprzez działanie chlorem na azotan(V) srebra w temperaturze 60°C. Tlenek azotu(V) może być używany jako środek nitrujący: w roztworach rozpuszczalników organicznych, w roztworach kwasów (np. azotowy(V), siarkowy(VI)) lub w roztworach nadkrytycznego tlenku węgla(IV) lub otrzymywany *In situ* poprzez zmieszanie kwasu azotowego(V) z tlenkiem fosforu(V) czy przez system Kyodai (gazowy strumień ozonu i tlenku azotu(IV)) wprowadzany do układu reagentów w rozpuszczalniku). W małopolarnych rozpuszczalnikach organicznych tlenek azotu(V) jest łagodnym środkiem nitrującym i wykazuje budowę kowalencyjną. Z kolei w silnie polarnych jest silnym środkiem nitrującym i wykazuje budowę jonową.

Zalety nitrowania tlenkiem azotu(V) są następujące: reakcje są mniej egzotermiczne, łatwiejsze w kontroli, mniej ubocznych reakcji utleniania, wyższe wydajności, łatwiejsze izolowanie produktu, możliwość otrzymania materiałów wysokoenergetycznych, które nie mogą być otrzymane klasycznymi mieszaninami nitrującymi.

Uwarunkowania wejścia absolwentów szkół wyższych na rynek pracy na przykładzie Uniwersytetu Rzeszowskiego

Anna Persak, *ania398@poczta.onet.pl, Koło Naukowe Ekonomistów „INTERKREATOR”, Wydział Ekonomii, Uniwersytet Rzeszowski*

Proces przejścia pomiędzy edukacją a rynkiem pracy zależy m.in. od wykształcenia absolwentów, a także od warunków społecznych i gospodarczych. Celem pracy jest przybliżenie uwarunkowań, które występują podczas wejścia absolwentów szkół wyższych na rynek pracy (na przykładzie absolwentów Uniwersytetu Rzeszowskiego). W pracy dokonano analizy wybranych wyników badań przeprowadzonych przez Koło Naukowe „Interkreator”. Osoby młode w trosce o własną przyszłość muszą być niezwykle aktywne w czasie, kiedy przygotowują się (w szkole bądź na uczelni) do wejścia na rynek pracy. Szansą dla ludzi młodych na perspektywiczną zmianę ich sytuacji na rynku pracy jest wychowanie w świecie nowych technologii oraz znajomość języków obcych. Korzystając z dostępnych możliwości muszą starać się o to, żeby być dobrze przygotowanymi zarówno w zakresie nabytej wiedzy i ukształtowanych umiejętności, jak również praktycznego doświadczenia, co zwiększy ich atrakcyjność w oczach pracodawców.

Właściwości cienkich warstw metalicznych na podłożach GaN(0001)

Miłosz Grodzicki, miłosz.grodzicki@uwr.edu.pl, Instytut Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu Wrocławskiego

Azotek galu (GaN) to półprzewodnik, z szeroką przerwą energetyczną, doskonale nadający się do budowy źródeł światła oraz urządzeń elektronicznych dużej mocy, mogących pracować z wysoką częstotliwością oraz w wysokich temperaturach. Materiał ten jest przedmiotem ogromnego zainteresowania zarówno naukowców, jak i technologów.

W prezentacji zostaną przedstawione fizykochemiczne właściwości powierzchni półprzewodnika GaN(0001) oraz badania dotyczące tworzenia złączy M/GaN (M = Ni, Pd, Mn, As).

Zaobserwowano zmiany w morfologii wytworzonych układów cienkowarstwowych spowodowane wygrzewaniem. Rozróżniamy trzy zachowania - zaadsorbowane metale po wygrzewaniu mogą: (i) tworzyć stopy powierzchniowe z galem nie rozpuszczając się w objętości substratu; (ii) formować stopy na powierzchni i dyfundować w głąb objętości GaN; oraz (iii) nie tworzy stopów ani nie rozpuszcza się w objętości GaN.

Otrzymane wyniki pozwolą również zaprezentować możliwości pomiarowe technik – spektroskopii fotoelektronów z zakresu promieniowania X (XPS) i ultrafioletu (UPS) oraz skaningowej mikroskopii próbnikowej (SPM).

Wpływ białkowego otoczenia chromoforu na jedno- i dwufotonowe widma absorpcyjne wybranych białek fluorescencyjnych

Dawid Grabarek, dawid.grabarek@pwr.edu.pl, Katedra Inżynierii i Modelowania Materiałów Zaawansowanych, Wydział Chemiczny, Politechnika Wroclawska, <http://wch.pwr.edu.pl/>;

Tadeusz Andruniów, tadeusz.andruniow@pwr.edu.pl, Katedra Inżynierii i Modelowania Materiałów Zaawansowanych, Wydział Chemiczny, Politechnika Wroclawska, <http://wch.pwr.edu.pl/>

Białka fluorescencyjne stanowią zróżnicowaną grupę znaczników do wizualizowania różnorodnych procesów zachodzących w żywych komórkach i organizmach. Za właściwości spektralne białek fluorescencyjnych odpowiedzialna jest struktura chromoforu oraz jego białkowe otoczenie. To drugie oznacza, że można otrzymywać nowe znaczniki fluorescencyjne poprzez wprowadzenie mutacji w bezpośrednim oraz dalszym otoczeniu chromoforu. Aby opisać wpływ otoczenia chromoforu na jego właściwości absorpcyjne, obliczono jedno- i dwufotonowe wertykalne widma absorpcyjne dla wybranych zielonych białek fluorescencyjnych. Do symulowania widm absorpcyjnych zastosowano metodę TDDFT/BHandHLYP/aug-cc-pVDZ. Kwantowomechanicznie opisany został chromofor oraz wybrane najbliższe reszty aminokwasowe i cząsteczki wody. Symulacje wykonano dla białek fluorescencyjnych różniących się otoczeniem chromoforu. W szczególności, wybrane polarne reszty aminokwasowe tworzące wiązania wodorowe z chromoforem zostały zastąpione resztami niezdolnymi do takich oddziaływań. Pozwoliło to określić ich rolę w kształtowaniu jedno- i dwufotonowych widm absorpcyjnych. Analiza wyników doprowadza do, m.in. następujących wniosków: (i) widma absorpcyjne silnie zależą od rozmiaru układu kwantowomechanicznego, (ii) znaczące wzmocnienie absorpcji dwufotonowej można uzyskać dzięki rearanzacji układu wiązań wodorowych w pobliżu chromoforu.

Ta praca została sfinansowana przez Narodowe Centrum Nauki (grant Preludium 11 nr 2016/21/N/ST4/00004).

Wpływ czasu i środowiska na efekt uwalniania jonów fluoru z materiału stomatologicznego typu szkło-karbomer GCC

Magdalena Fryc, magdalena_fryc@o2.pl, Instytut Nauki o Materiałach, Uniwersytet Śląski, www.inom.us.edu.pl; **Małgorzata Karolus**, karolus@us.edu.pl, Instytut Nauki o Materiałach, Uniwersytet Śląski, www.inom.us.edu.pl; **Tomasz Kupka**, tkupka@sum.edu.pl, Zakład Materiałoznawstwa Stomatologicznego Katedry Protetyki i Materiałoznawstwa Stomatologicznego, Śląski Uniwersytet Medyczny, www.materiałoznawstwostomatologiczne.sum.edu.pl

Konwencjonalne cementy stomatologiczne typu szkło-jonomer(GIC) cechuje szereg zalet, m.in. wysoka biokompatybilność, zdolność do uwalniania i magazynowania jonów fluoru w środowisku wodnym oraz stabilność kształtu, która stoi w sprzeczności z najczęściej podkreślaną wadą GIC – podatnością na wchłanianie wody. Ponadto GIC cechują się niską wytrzymałością mechaniczną i znaczną kruchością, co przyczyniło się do wprowadzenia ich zmodyfikowanych form. Najnowszą grupą cementów opartych na strukturze GIC są cementy typu szkło-karbomer (GCC), które ze względu na skład proszku mogą uwalniać znacznie większe ilości jonów F⁻, przez co skuteczniej zapobiegają powstawaniu próchnicy wtórnej. W pracy przedstawiono wyniki dotyczące ilości stężenia jonów F⁻ w zależności od środowiska i czasu przechowywania próbek GCC. Wytworzono 4 próbki (ϕ=10mm; h=1mm), które podzielono na 2 grupy. Gr.1 przechowywana w roztworze sztucznej śliny (10ml; pH~6,7; temp~37°C) i 2 w wodzie destylowanej(10ml; temp~37°C). Pomiar uwalnianych jonów F⁻ – przy zastosowaniu fluorkowej elektrody jonoselektywnej – przeprowadzono od momentu otrzymania materiału przez miesiąc. Obserwacje powierzchni materiału przy użyciu SEM wykonano po 24 h i po 7 dniach. Stwierdzono, że GCC uwalnia jony F⁻ w obu roztworach przez cały okres trwania eksperymentu. Pęknięcia powierzchni materiału zaobserwowane na SEM (spowodowane sorpcją wody i zmiennym pH) zwiększają powierzchnię czynną materiału, powodując wzrost stężenia uwalnianych jonów F⁻. Użycie tego typu materiałów może być ważne w przypadku pacjentów z niskim pH śliny i wysokim ryzykiem próchnicy wtórnej.

Wpływ grup alkilowych na syntezę związków o potencjalnej aktywności przeciwdrobnoustrojowej

Paweł Kozyra, pawekoz@interia.pl, Koło Naukowe Katedry i Zakładu Chemii Organicznej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, <https://www.umlub.pl/>; **Piotr Gozdał**, piotrgozdal@gmail.com, Koło Naukowe Katedry i Zakładu Chemii Organicznej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, <https://www.umlub.pl/>; **Monika Pitucha**, monika.pitucha@umlub.pl, Samodzielna Pracownia Radiofarmacji, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, <https://www.umlub.pl/>

Aktywność biologiczna związków organicznych jest związana ze strukturą i zależy od czynników fizycznych oraz chemicznych: masa cząsteczkowa, wielkość cząsteczki, pole powierzchni, parametry konformacyjne i geometryczne, rozkład ładunku na atomach, moment dipolowy, polaryzowalność. Ważnym elementem wpływającym na aktywność biologiczną jest tautomeria, która warunkuje oddziaływanie z celem molekularnym oraz osiągnięcie dosis terapeutycznej substancji leczniczej.

Badanie zależności struktura-aktywność jest jedną z metod poszukiwania struktury wiodącej. Różne grupy funkcyjne związku organicznego determinują jego aktywność biolo-

giczną. Znajomość reguł związanych ze strukturą związków pozwala przewidzieć ich właściwości i zaplanować syntezy.

Celem niniejszej pracy było zbadanie wpływu grupy alkilowej na syntezę związków o potencjalnej aktywności przeciwdrobnoustrojowej. Substratami były hydrazydy kwasu: fenylocyjanooctowego, 2-cyjanopropionowego oraz cyjanooctowego. Poddano je reakcji z izotiocyjanianem oraz izocyjanianem.

Otrzymano nowe związki o strukturze liniowej (pochodne tio/semikarbazydu) oraz cyklicznej (pochodne pirazolu). Uzyskane wyniki dowodzą, że zwiększenie ilości grup alkilowych w powyższych substratach zmniejsza ich reaktywność. Z kolei zastąpienie grupy alkilowej podstawnikiem fenylowym zwiększa reaktywność hydrazydu.

Badania będą kontynuowane celem sprawdzenia wpływu grup alkilowych na aktywność biologiczną nowo otrzymanych pochodnych.

Wpływ oddziaływania z otoczeniem na stabilność molekuly wodoru

Izabela Wrona, *izabela.wrona@ajd.czyst.pl, Instytut Fizyki, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Długosza w Częstochowie*

W mechanice kwantowej do opisu układów oddziałujących z otoczeniem wykorzystuje się niehermitowskie hamiltoniany. Muszą one jednak spełniać warunek niezmienniczości względem odbicia w czasie i przestrzeni, aby zachować rzeczywiste spektrum energii własnych.

W ramach pracy określono wpływ interakcji z otoczeniem na molekułę wodoru w schemacie zrównoważonego zysku i straty energii. W analizie posłużono się niehermitowskim hamiltonianem niezmienniczym względem symetrii PT, wprowadzając oddziaływanie z otoczeniem w postaci parametrycznej. W szczególności obliczono zależność całkowitej energii molekuly wodoru od odległości międzyprotonowej dla poszczególnych poziomów energetycznych.

Uzyskane wyniki pokazały, że oddziaływanie z otoczeniem na poziomie stacjonarnym prowadzi do zmniejszenia energii dysocjacji molekuly, jej przejścia w stan metastabilny, a następnie rozpadu. Ponadto zaobserwowano łamanie symetrii PT hamiltonianu elektronowego po przekroczeniu krytycznej wartości parametru modelującego oddziaływanie z otoczeniem. Obliczając obserwabla podukładu elektronowego stwierdzono również brak stabilności dynamicznej układu.

Wpływ stereochemii i chemicznej modyfikacji C-końca dermorfiny na oddziaływanie peptyd-fosfolipid

Katarzyna Trzeciak, *ktrzeciak@cbmm.lodz.pl, Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych Polskiej Akademii Nauk, Sienkiewicza 112, 90-363 Łódź, www.cbmm.lodz.pl*

Peptydy opioidowe odgrywają ważną rolę w układzie nerwowym. Należą do tzw. neuropeptydów, biologicznie czynnych substancji wykazujących różnorodne efekty farmakologiczne. Wśród wielu znanych neuropeptydów szczególne miejsce zajmuje dermorfina posiadająca silne i długotrwałe działanie analgetyczne. W oparciu o jedno- i dwuwymiarowe eksperymenty NMR ze szczególnym uwzględnieniem technik MAS określono konformację w cieczy i w środowisku błony fosfolipidowej natywnej dermorfiny i jej pochodnych z różną stereochemią alaniny i C-końcem (OH i NH₂), a także przeanalizowano wpływ tych modyfikacji na oddziaływanie z błoną fosfolipidową, która imituje naturalne warunki panujące w żywej komórce i jak pokazuje literatura w wielu przypadkach wymusza tę bioaktywną konformację. Wykazano znaczący wpływ stereochemii reszty alaniny na konformację

i oddziaływania peptyd-fosfolipid, w przeciwieństwie do wpływu C-końca, który jest praktycznie niezauważalny. Eksperymenty 31P, 2H NMR i RFDR pokazały, że pierścienie aromatyczne wszystkich dermofin wbudowują się w hydrofobowy rdzeń membrany w różnym stopniu i lokują się w lub tuż poniżej grup karbonylowych atomów węgla łańcuchów acylowych błony. Wiedza ta jest kluczowa z punktu widzenia aplikacji farmakologicznych badanych peptydów i badań receptorowych.

OBSZAR NAUK TECHNICZNYCH

Analiza innowacyjnej koncepcji przeładunku naczep w transporcie bimodalnym

Sylwin Tomaszewski, sylwin.tomaszewski@tabor.com.pl, Instytut Pojazdów Szynowych „TABOR”; **Ian Strzemkowski**, jan.strzemkowski@tabor.com.pl, Instytut Pojazdów Szynowych „TABOR”; **Lukasz Rymaniak**, lukasz.rymaniak@put.poznan.pl, Wydział Inżynierii Transportu, Politechnika Poznańska.

Tabor bimodalny to interdyscyplinarne połączenie transportu drogowego z kolejowym, gdzie odpowiednio przystosowana naczepa zamontowana jest na wózkach kolejowych.

W referacie przedstawiono przykład formowania składu bimodalnego na terminalu bez stanowisk przestawczych oraz na terminalu wyposażonym w stanowiska do poziomego poprzecznego załadunku naczep.

Omówiono etapy formowania składu bimodalnego na terminalu przeładunkowym wyposażonym w stanowiska do poziomego poprzecznego załadunku naczep bimodalnych. Przedstawiono również trzy warianty organizacji terminala przeładunkowego wyposażonego w tor kolejowy.

Efektem prowadzonych prac badawczych była innowacyjna koncepcja wyposażenia terminala w różne warianty konfiguracji urządzeń przeładunkowych na terminalu. Zaprezentowano etapy przeładunku naczep drogowych na wózki kolejowe oraz możliwości zautomatyzowania (całkowitego lub częściowego) procesu przeładunku.

W referacie pokazano kierunki rozwoju, w których powinien zmierzać tabor bimodalny celem eliminacji jednej z wad transportu bimodalnego, czyli czasu formowania składu pociągu bimodalnego.

Analiza możliwości wytworzenia porowatych struktur z materiałów odpadowych

Karol Leluk, karol.leluk@pwr.edu.pl, Wydział Inżynierii Środowiska, Politechnika Wrocławska, www.wis.pwr.edu.pl; **Karolina Sobczyk**, karolina.sobczyk@pwr.edu.pl, Wydział Inżynierii Środowiska, Politechnika Wrocławska, www.wis.pwr.edu.pl; **Maciej Borowczak**, maciej.borowczak@pwr.edu.pl, Wydział Inżynierii Środowiska, Politechnika Wrocławska, www.wis.pwr.edu.pl

Polimerowe materiały odpadowe w wielu przypadkach stanowią dobry surowiec do otrzymania wartościowych produktów. Niestety, klasyczne mechaniczne przetwarzanie (jak wyłaczanie, wtrysk, prasowanie) powoduje obciążenie termomechaniczne materiału co przekłada się na pogorszenie jego parametrów fizykomechanicznych – w tym użytkowych. Niedogodność ta dotyczy w szczególności termoplastycznych materiałów polimerowych, w łańcuchu których znajdują się heteroatomy zaburzające izotropowość chmury elektronowej

w głównym łańcuchu węglowym. Fakt ten ułatwia atak i późniejszy rozpad/rekombinację łańcucha zgodnie z mechanizmem wolnorodnikowym bądź nukleo/elektrofilowym. W szczególności, na taki mechanizm podatne są takie materiały jak: ABS, PET, PMMA, co zawęża możliwość ich stosowania już po kilku cyklach przetwórczych.

Elektroprzędzenie jest techniką pozwalającą na wykonanie struktur porowatych o bardzo niewielkim stosunku masy wytworu do jego powierzchni właściwej (najniższy spośród wszystkich obecnie znanych technik). Dodatkowo, taki sposób przetwarzania (elektroprzędzenie z roztworu) nie wpływa negatywnie na strukturę chemiczną surowca. Wybrano kilka odpadowych materiałów polimerowych, które poddano procesowi elektroprzędzenia i dokonano ich charakteryzacji. Ocenie podlegała łatwość prowadzenia procesu, jak i otrzymane w wyniku procesu struktury.

Analiza najczęstszych błędów wpływających na obniżenie izolacyjności akustycznej w budynkach

Emilia Okurowska, *emilia.pogorzelska72@gmail.com*, *Katedra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa Energooszczędnego, Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Politechnika Białostocka*

Celem pracy jest analiza najczęściej popełnianych błędów wykonawczych i projektowych, prowadzących do obniżenia izolacyjności akustycznej przegród budynków. Zwrócono uwagę na bagatelizowanie wymagań akustycznych na etapie projektowania budynku oraz stosowanie błędnych układów mieszkania. Opisano istotność użytych materiałów budowlanych w kształtowaniu parametrów dźwiękowych ścian i stropów. Zauważono również niewłaściwe wykorzystanie materiałów dźwiękoizolacyjnych i dźwiękochłonnych. Przy pomocy programu komputerowego dokonano symulacji zmiany izolacyjności akustycznej przegrody pod wpływem zmiany materiałów, z których jest ona wykonana. W pracy wskazano również na węzły konstrukcyjne jako główne miejsce powstawania mostków akustycznych.

W pracy dokonano oceny istotności poszczególnych czynników w kształtowaniu ochrony przeciwdźwiękowej budynków. Opisano również najczęściej stosowane metody poprawy izolacyjności akustycznej budynków.

Przedstawiona analiza stanowi wstęp do dalszych badań z zakresu akustyki budynków mieszkalnych.

Analiza właściwości mechanicznych i zastosowań elastomerów magnetoreologicznych

Piotr Osada, *osada@agh.edu.pl*, *Katedra Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn, Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, www.agh.edu.pl*

Elastomery magnetoreologiczne (MRE) to materiały kompozytowe składające się z osnowy elastomerowej i rozmieszczonego wewnątrz wypełnienia ferromagnetycznego oraz ewentualnych substancji pomocniczych. Pod wpływem przyłożonego pola magnetycznego MRE zmieniają swoje właściwości reologiczne przez tzw. efekt magnetoreologiczny. W ciągu ostatnich dwóch dekad znacząco powiększył się zasób wiedzy na temat MRE w wyniku wielu projektów badawczych. Obecnie MRE znajdują o wiele mniejsze zastosowanie praktyczne niż na przykład, będące w tej samej grupie materiałów ciecze magnetoreologiczne, głównie za sprawą mniejszego uzyskiwanego efektu MR. Elastomery MR umożliwiają samodzielne przenoszenie obciążeń mechanicznych, bo są substancjami stałymi. Z tego powodu mogą być stosowane jako specyficzny rodzaj elementu konstrukcyjnego tłumiącego drgania lub

struktury sensorowej. Celem pracy jest analiza literatury i ustalenie obecnego stanu rozwoju opisywanych materiałów. Wymieniono wybrane zastosowania elastomerowych kompozytów magnetoreologicznych. Zestawiono różne struktury budowy kompozytu. Przeanalizowano zakresy zmian wybranych właściwości mechanicznych pod wpływem zadanej indukcji magnetycznej.

Analiza wpływu wybranych parametrów procesu pneumokulowania na chropowatość powierzchni stopu tytanu Ti6Al4V

Władysław Zielecki, wzktmiop@prz.edu.pl, Katedra Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji, Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, www.prz.edu.pl; **Ewelina Guźła**, e.guzla@prz.edu.pl, Katedra Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji, Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa, Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza, www.prz.edu.pl

W pracy przedstawiono wyniki badań wpływu wybranych parametrów procesu pneumokulowania: czasu obróbki t [min] i średnicy kulek dk [mm], na chropowatość powierzchni stopu tytanu Ti6Al4V. W ramach analiz statystycznych wykonano test t-Studenta, przeprowadzono jednoczynnikową analizę wariancji ANOVA oraz analizę regresji, sporządzono wykresy warstwiczne i wykresy pudełkowe. W tym celu wykorzystano program MiniTab. Przeprowadzona analiza wykazała, że w założonym obszarze zmienności parametrów pneumokulowania, czas kulowania i średnica kulek wywierają istotny wpływ na parametry chropowatości, takie jak R_p , R_v , R_z , R_c , R_t , R_a , R_q , R_{sk} . Co więcej, na podstawie otrzymanych równań regresji można stwierdzić, że zmniejszenie średnicy kulek i zwiększenie czasu kulowania przyczynia się do zwiększenia wartości parametrów R_p , R_v , R_z , R_c , R_t , R_a i R_q . Natomiast zwiększenie zarówno średnicy kulek, jak i czasu kulowania powoduje wzrost wartości parametrów R_{sk} i R_{Sm} . Wyniki analizy udowadniają zasadność stosowania procesu pneumokulowania, jako metody kształtowania struktury geometrycznej warstwy wierzchniej badanego stopu tytanu.

Analiza zagrożenia napaścią na obszarze osiedla Kortowa z wykorzystaniem metody ścieżki grafu ryzyka

Magdalena Karczewska, magdakarczewska@wp.pl, Koło Naukowe Analiz Przestrzennych Geogis, Wydział Geodezji, Inżynierii Przestrzennej i Budownictwa, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie

Metodę zastosowano w Olsztynie na osiedlu Kortowo. Olsztyn jest miastem na prawach powiatu, stolicą województwa warmińsko-mazurskiego. Aglomeracja położona jest w środkowej części województwa warmińsko-mazurskiego nad rzeką Łyną, w granicach Pojezierza Olsztyńskiego. Analiza zagrożenia napaścią na osiedlu Kortowo została wykonana za pomocą metody ścieżki grafu ryzyka. Grafy ryzyka są metodami wieloparametrowymi, w których prawdopodobieństwo skutków zdarzenia opisywane jest jako funkcja innych parametrów mających istotne znaczenie w ocenie ryzyka.

Tymi parametrami wykorzystanymi na cele analizy są: potencjał zagrożenia napaścią generowany przez cechy, częstotliwość występowania zagrożenia, możliwość zastosowania ochrony przed zagrożeniem, prawdopodobieństwo wystąpienia niepożądanych zdarzeń. Szacowanie parametrów ryzyka odbywa się na kilku poziomach, a wartościowanie polega na określeniu wartości ryzyka poprzez przejście odpowiednią dla szacowanych parametrów ryzyka ścieżką ryzyka.

Analizując osiedle stwierdzono, iż obszar jest bezpieczny. Na danym obszarze dominuje kolor ciemnozielony, który oznacza wartościowanie ryzyka jako małe (2-3). W centralnej części osiedla widoczne są pola podstawowe, które wskazują na średnie wartościowanie ryzyka.

Aplikacja przetwarzająca dane o polimerach przewodzących

Anna Chudoba, achudoba@uni.opole.pl, Zakład Chemii Ogólnej, Wydział Chemii, Uniwersytet Opolski, www.wch.uni.opole.pl

Na całym świecie poszukuje się nowych związków chemicznych o zadanych właściwościach. Dzięki rozwinięciu się technologii komputerowych możliwe jest obliczenie właściwości cząsteczek i zebranie informacji, jakie będą miały cechy jeszcze przez ich syntezą. Czasami projektując nowe związki chemiczne symulujemy dużą ich ilość. Większym wyzwaniem niż samo wymyślenie możliwych struktur chemicznych i przeprowadzenie obliczeń staje się przetworzenie otrzymanych wyników. Niniejszy projekt poświęcony jest stworzeniu aplikacji, która będzie przetwarzać dane o polimerach przewodzących opartych na pięciocłonowych pierścieniach heterocyklicznych. Przygotowana aplikacja jest specjalistyczna. Nie jest tak, ogólna jak typowe wyszukiwarki związków chemicznych i w przeciwieństwie do nich nie jest nastawiona na wyniki otrzymane doświadczalnie, a na dane otrzymane z symulacji komputerowych. Aplikacja ta może być wykorzystana raczej przez wąskie grono odbiorców. Niemniej jednak jest unikalna i potrzebna. Wypełnia lukę w aplikacjach komputerowych dla chemików i pozwala analizować dane o coraz popularniejszej grupie związków, jakimi są polimery przewodzące.

Badania poziomów obecności platyny w ściekach szpitalnych

Sebastian Skupiński, sebastian.skupinski@gmail.com, Zakład Technologii Wody i Ścieków, Wydział Inżynierii Środowiska, Politechnika Lubelska www.pollub.pl; **Jacek Czerwiński**, j.czerwinski@wis.pol.lublin.pl, Zakład Technologii Wody i Ścieków, Wydział Inżynierii Środowiska, Politechnika Lubelska www.pollub.pl

Celem pracy było stwierdzenie obecności i ilościowe oznaczenie platyny w ściekach szpitalnych.

Farmaceutyki są istotną grupą mikrozanieczyszczeń środowiska. Znany jest fakt niepełnego metabolizmu substancji aktywnych preparatów leczniczych, z których znacząca ilość opuszcza organizm w postaci niezmienionej lub w formie aktywnych biologicznie metabolitów.

Szczególną grupę medykamentów stanowią cytostatyki. Są substancjami o działaniu ogólnoustrojowym, które nawet w śladowych ilościach mogą oddziaływać toksycznie, mutagenie i indukować procesy nowotworowe.

Obecnie wiele protokołów prowadzenia chemioterapii opiera się na podawaniu pacjentom pochodnych platyny takich jak cisplatyna, karboplatyna i oksaliplatyna.

Oznaczenie platyny jako pierwiastka wykonano dla 19 prób ścieków pochodzących z placówek szpitalnych z 5 polskich miast. Próby homogenizowano i poddawano mineralizacji mikrofalowej. Oznaczenia wykonano technikami ICP-MS i ICP-OES metodą krzywej kalibracyjnej.

Wyznaczone w ten sposób zawartości platyny, pochodzącej z farmakologicznego leczenia chorób nowotworowych, zawierały się w przedziałach 17-827 ng/dm³. Wyniki wykonanych oznaczeń są wykazując zgodność z danymi prezentowanymi w literaturze światowej. Jedno-

częście zarejestrowane poziomy stężeń mogą wykazywać działanie toksyczne, szczególnie w przypadku długoterminowego oddziaływania.

Wnioski płynące z przeprowadzonych badań potwierdzają zasadność kontynuowania podjętego tematu.

Ekstrakcja germanu z zasadowego roztworu zawierającego jony metali ciężkich z możliwością regeneracji ługu

Andrzej Piotrowicz, andpio@agh.edu.pl, Katedra Fizykochemii i Metalurgii Metali Nieżelaznych, Wydział Metali Nieżelaznych; Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, www.agh.edu.pl; **Stanisław Pietrzyk**, pietstan@agh.edu.pl, Katedra Fizykochemii i Metalurgii Metali Nieżelaznych, Wydział Metali Nieżelaznych, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie; www.agh.edu.pl; **Piotr Rusiniak**, rusiniak@agh.edu.pl, Katedra Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej, Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska; Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, www.agh.edu.pl

Metod ekstrakcji germanu ze źródeł pierwotnych oraz wtórnych jest kilka, przeważnie wykorzystujących kwasy. Metoda zasadowa (spiekanie z wodorotlenkiem sodu lub ługowanie zasadowe) umożliwia odzysk galu. Źródła wtórne germanu często pochodzą z hut cynku i ołowiu, a większość wymienionych metod nie uwzględnia wysokich zawartości metali ciężkich. Ze względu na chemiczne podobieństwo germanu i ołowiu, ich odseparowanie jest trudne. Separację germanu od ołowiu z roztworu alkalicznego można uzyskać stosując flotację lub wymianę jonową, jednak nie są to metody wielkoprzemysłowe.

Wytrącanie germanu z zasadowego roztworu poprzez zmianę odczynu na kwasowy powoduje straty odczynnika ługującego. Metoda zasadowa wymaga stosowania dużej ilości stężonego roztworu wodorotlenku sodu, toteż istotna jest jego regeneracja.

Przeprowadzone badania wykazują, że możliwa jest separacja germanu z roztworu alkalicznego z możliwością powtórnego wykorzystania ługu do procesu ługowania. Zbadano wpływ różnych parametrów technologicznych (rodzaj odczynnika, temperatura, stosunek fazy stałej do ciekłej) na przebieg separacji germanu, ołowiu i innych zanieczyszczeń. Analizie jakościowej (XRD) i ilościowej (XRF) poddano powstałe produkty. Określono także potencjał zregenerowanego ługu w procesie ługowania. Na podstawie otrzymanych wyników oraz przeglądu literatury omówiono możliwość stosowania metody zasadowej dla materiałów germanonośnych o wysokiej zawartości metali ciężkich.

Ewolucja zegarków biologicznych: problemy montażu, oczujnikowania, sprzężeń zwrotnych i oprogramowania

Mirosław Rucki, m.rucki@uthrad.pl, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. K. Pułaskiego w Radomiu

W literaturze przedmiotu przyjmuje się, że cyjanobakterie należą do najstarszych organizmów, które powstały na Ziemi ok. 3,8 mld lat temu. Badacze uważają, że już wtedy funkcjonowanie ich organizmów było wspomagane przez zegarki biologiczne (circadian clocks) regulujące m.in. proces fotosyntezy i ekspresji genów. Jednak opisując mechanizm działania zegarków biologicznych badacze nie dają przekonującej odpowiedzi na pytanie, z czego i w jaki sposób mogły one wyewoluować u organizmów pierwotnych. Problem dziedziczenia „konstrukcji” poprzez zapis w kodzie genetycznym nakłada znaczące ograniczenia na możliwość samoczynnego powstania zegarka biologicznego. Dodatkowo sprawę

komplikuje istnienie licznych czujników (m.in. światła i temperatury) i sprzężeń zwrotnych, bez których cały system nie mógłby funkcjonować. Z inżynierskiego punktu widzenia pojawia się problem sekwencji montażu, tj. kolejności powstawania poszczególnych elementów tego systemu przy jednoczesnym podtrzymywaniu funkcji biologicznych organizmu (m.in. fotosyntezy i ekspresji genów). Zagadnienie to jawi się o wiele trudniejszym niż klasyczne pytanie o pierwszeństwo kury czy jajka, gdyż na pewnym etapie jajo można wyhodować bez udziału kury w inkubatorze, tymczasem proces ekspresji genów ciągle zależy od pracy zegarka, którego samo istnienie jest niemożliwe bez ekspresji genów.

Integracja dwóch zadajników ruchu ze sprzężeniem siłowym z robotem chirurgicznym Robin Heart DUO

Dariusz Krawczyk, dkrawczyk@frk.pl, Fundacja Rozwoju Kardiochirurgii; **Łukasz Mucha**, lmucha@frk.pl, Fundacja Rozwoju Kardiochirurgii; **Krzysztof Lis**, krzysztof.lis@polsl.pl, Politechnika Śląska

W publikacji opisano integrację dwóch zadajników ruchu RobinHand L z dwuramiennym robotem Robin Heart DUO wyposażonym w mechatroniczne narzędzia laparoskopowe Robin INCITE. Poszczególne elementy systemu składającego się z robota chirurgicznego, zadajników ruchu, narzędzi mechatronicznych oraz konsoli sterowania zostały przedstawione w postaci szczegółowo opisanych bloków funkcyjnych. Każde z ramion robota zostało inaczej zbudowane. Jedno z ramion zawiera mechatroniczne narzędzie laparoskopowe wyposażone w część końcową, zawierającą sensor siły. Natomiast na drugim zamocowane jest klasyczne narzędzie, a czujnik siły znajduje się na ramieniu robota. Takie ustawienie systemu posłużyło do opracowania metodologii badań funkcjonalnych robota ze sprzężeniem siłowym. W publikacji scharakteryzowano także sposób szybkiej wymiany danych pomiędzy poszczególnymi elementami systemu. Przedstawione urządzenia znajdują zastosowanie w modułowej konsoli sterowania robotem chirurgicznym Robin STIFF-FLOP współpracującej z rodziną robotów Robin Heart.

Interdyscyplinarne kierunki działalności badawczo-rozwojowej Instytutu Technologii Bezpieczeństwa „MORATEX”

Agnieszka Kucharska-Jastrzabek, ajastrzabek@moratex.eu, Zakład Projektowy, Instytut Technologii Bezpieczeństwa „MORATEX”, www.moratex.eu; **Agnieszka Gutowska**, agutowska@moratex.eu, Zakład Projektowy, Instytut Technologii Bezpieczeństwa „MORATEX”, www.moratex.eu; **Marzena Fejdyś**, Zakład Projektowy, Instytut Technologii Bezpieczeństwa „MORATEX”, www.moratex.eu

Przedmiotem działalności Instytutu Technologii Bezpieczeństwa „MORATEX” jest opracowywanie nowoczesnych konstrukcji i technologii włókienniczych wyrobów technicznych oraz ich wdrażanie do praktyki przemysłowej. Interdyscyplinarne prace B+R prowadzone w dziedzinie nauk technicznych, w tym włókiennictwa i inżynierii materiałowej oraz nauk chemicznych, zmierzają do opracowania nowych rozwiązań technicznych i technologicznych dla przemysłu zbrojeniowego (ochrony balistyczne, środki ochrony indywidualnej), przemysłu samochodowego, lotniczego, stoczniowego oraz chemicznego, m.in. technologie kompozytowe, technologie wirtualnej rzeczywistości, materiały typu smart).

Biorąc pod uwagę powyższe oraz korzystając z najnowszej wiedzy, w Instytucie nastąpiło określenie strategicznych obszarów badań naukowych i prac rozwojowych obejmujących tematykę:

- zaawansowanych włókienniczych materiałów kompozytowych (kompozytowe wyroby; balistyczne, przeciwuderzeniowe, energochłonne, kompozytowe wyroby konstrukcyjne i funkcjonalne, kompozyty jednorodne i hybrydowe, nanokompozyty);
- materiałów o wysokiej absorpcji energii uderzenia;
- wyrobów o przeznaczeniu medycznym;
- technicznych wyrobów pneumatycznych oraz ochronnych;
- materiałów technicznych i wyrobów służących do maskowania oraz pozoracji;
- elementów tekstronicznych integrowanych w środkach ochrony indywidualnej;
- analizy ryzyka dla opracowywanych rozwiązań technicznych i technologicznych.

Kompozyty poli(chloroku winylu) z tlenkiem grafenu

Sławomir Wilczewski, *slawil001@utp.edu.pl*, Zakład Technologii Polimerów i Powłok Ochronnych, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. J. i J. Śniadeckich w Bydgoszczy, *www.utp.edu.pl*

Poli(chlorek winylu) (PVC) jest wielkotonażowym tworzywem termoplastycznym, stosowanym w wielu gałęziach przemysłu. Korzystne właściwości tego polimeru, a zwłaszcza łatwość modyfikacji jego właściwości oraz duża dostępność i niski koszt sprawiają, że jest on atrakcyjnym materiałem do wytwarzania kompozytów z grafenem oraz jego utlenioną formą (tlenkiem grafenu).

Unikalne właściwości materiałów grafenowych takie jak, znakomite przewodnictwo elektryczne i najwyższy z poznanych moduł Younga sprawiają, że są one ciekawymi materiałami do modyfikacji tworzyw polimerowych. Zwłaszcza tlenek grafenu, który dzięki obecności dodatkowych grup funkcyjnych charakteryzuje się dużo wyższym powinowactwem do osnowy polimerowej.

Nanokompozyty polimerowe, podobnie jak inne nanomateriały, charakteryzują się lepszymi właściwościami w porównaniu z materiałami o tym samym składzie fizycznym i chemicznym, lecz o większych wymiarach cząstek napełniacza tj. w skali mikro- i makrometrycznej. Nawet niewielki dodatek nanonapełniaczy węglowych do polimerowej osnowy może znacząco zmienić jej właściwości lub nadać cechy zupełnie nowe.

Prezentowana praca jest poświęcona badaniom wpływu tlenku grafenu na właściwości i strukturę kompozytów na osnowie poli(chloroku winylu). Stwierdzono, że dodatek nanocząstek wpływa na stabilność termiczną i odporność na pęcznienie w acetonie folii nanokompozytowych wytworzonych metodą wylewania z roztworu.

Mikrostruktura i właściwości bezniklowej stali austenitycznej Fe-18Cr-12Mn otrzymanej metodą metalurgii proszków

Eliza Romańczuk, *e.romanczuk@pb.edu.pl*, Katedra Inżynierii Materiałowej i Produkcji, Wydział Mechaniczny, Politechnika Białostocka

Stal austenityczna, typu 316L, jest najbardziej popularnym materiałem stosowanym w medycynie, produkuje się z niej, m.in.: śruby i płytki dokostne. Zaletą tego materiału jest niski koszt produkcji, a jednocześnie dobre właściwości mechaniczne. W ostatnich latach dostrzegalny jest jednak problem stosowania tego materiału w medycynie. Głównym problemem jest obecność niklu w jej składzie chemicznym, który rozтворя się na jony, podczas procesu korozji, któremu narażone są materiały stosowane w medycynie. Z roku na rok ilość osób uczulonych na ten pierwiastek wzrasta, dlatego nieustannie modyfikuje się skład chemiczny stali. Nikiel zastępowany jest innymi pierwiastkami, np. manganem lub

azotem. W prezentowanej pracy przeprowadzono mechaniczne stopowanie proszków elementarnych żelaza i chromu o wielkości cząstek ~45 µm i czystości 99.95% oraz proszku azotku manganu (Mn₄N) (~75 µm, 99,9%) o namiarowym składzie Fe-18%Cr-12%Mn (% mas.). Proces przeprowadzono w młynku planetarnym Pulverisette 5 firmy Fritsch z kulami stalowymi o średnicy 10 mm. Stosunek masy kul do proszku to 8:1. Mechaniczne stopowanie przeprowadzono w atmosferze azotu. Proszki po mechanicznym stopowaniu poddano spiekaniu metodą HIP (*Hot Isostatic Pressing*) oraz kuciu na gorąco. Otrzymane materiały poddano badaniom: składu fazowego z wykorzystaniem dyfraktometru rentgenowskiego, twardości metodą Vickersa, składu chemicznego oraz obserwacji mikrostruktury przy użyciu mikroskopu optycznego i skaningowego.

Modelowanie propagacji fali pulsu dla celów diagnostyki sercowo-naczyniowej u pacjentów hemodializowanych

Jan Poleszczuk, jpoleszczuk@ibib.waw.pl, Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. Macieja Nałęczca PAN, www.ibib.waw.pl; **Małgorzata Dębowska**, mdebowska@ibib.waw.pl, Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. Macieja Nałęczca PAN, www.ibib.waw.pl; **Jacek Waniewski**, jwaniewski@ibib.waw.pl, Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. Macieja Nałęczca PAN, www.ibib.waw.pl

U pacjentów hemodializowanych ryzyko zgonu związane z niewydolnością układu sercowo-naczyniowego jest największe spośród innych czynników. Identyfikacja podgrupy największego ryzyka ma kluczowe znaczenie dla dobrania odpowiedniego leczenia. Na rynku dostępnych jest kilka nieinwazyjnych metod diagnostycznych opartych o analizę zmierzonej fali pulsu (ciśnienia). Nie jest jednak do końca jasne, jakie dokładnie cechy fizjologiczne można ocenić przy ich wykorzystaniu.

Celem badań było stworzenie narzędzia, które pozwoliłoby dokładnie rozszyfrować informacje zawarte w zmierzonej fali pulsu. W tym celu dokonano pomiarów fali pulsu w tętnicy promieniowej u 35 pacjentów hemodializowanych oraz w grupie 32 zdrowych ochotników. Pomiary wykorzystano do estymacji zindywidualizowanych parametrów matematycznego modelu opisującego propagację fali pulsu w drzewie tętniczym. Model wyrażony jest w języku równań różniczkowych cząstkowych i opisuje przepływ oraz ciśnienie krwi w rozbudowanym drzewie tętniczym.

Przeprowadzona estymacja parametrów pokazała, zgodnie z wiedzą kliniczną, że pacjenci hemodializowani mają istotnie zwiększoną sztywność dużych oraz małych tętnic w porównaniu z grupą zdrowych ochotników. Dodatkowo, analiza korelacji pokazała co opisują dwa najczęściej odczytywane z fali pulsu biomarkery.

Badania pokazały, że zastosowanie modelu matematycznego do analizy zebranych danych może zwiększyć dokładność diagnostyki oraz pomóc w zrozumieniu obecnie stosowanych metod.

Możliwość użycia wody jako cieczy zwilżającej w procesie polerowania preparatów *polished sections* zawierających ziarna klinkieru portlandzkiego

Jan Wańczyk, ejanwanczyk@gmail.com, Katedra Mineralogii, Petrografii i Geochemii, Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, AGH Kraków, www.agh.pl

Celem niniejszej pracy była ocena wpływu wody jako cieczy zwilżającej w procesie polerowania preparatów *polished sections* zawierających ziarna klinkieru portlandzkiego na

poprawność interpretacji oglądanych pod mikroskopem obrazów. Woda nie jest używana w procesie polerskim, ponieważ poprzez kontakt z nią fazy zawarte w klinkierze portlandzkim hydratyzują, tworząc nowe. Hydratacja nie następuje jednak gwałtownie, dlatego zasadne było zbadanie możliwości zastosowania wody jako cieczy zwilżającej i jej ewentualnego wpływu na przemiany fazowe. Do przeprowadzenia badań wykorzystano klinkiery portlandzkie pochodzące z trzech cementowni. Przygotowano sześć preparatów polished section, po dwa dla każdej cementowni. Trzy preparaty wypolerowano stosując glikol propylenowy a trzy używając wody jako cieczy zwilżającej. Do wykonania analiz użyto mikroskopu polaryzacyjnego Nikon LV100. Przeprowadzono analizę porównawczą uzyskanych obrazów mikroskopowych. Na ich podstawie stwierdzono, że użycie wody jako cieczy zwilżającej w procesie polerskim nie tylko nie prowadziło do mylnych interpretacji a wręcz ułatwiło analizę mikroskopową. W niniejszej pracy, interpretując wyniki badań, skupiono się przede wszystkim na głównych fazach klinkierowych (C3S, C2S, C3A, C4AF), wolnym wapnie oraz peryklazie. Należałoby zbadać czy zasadne jest użycie tej metody względem faz pojawiających się rzadko w klinkierze portlandzkim a niekiedy dostarczających cennych informacji o jakości klinkieru.

N-hydroksyimidy jako katalizatory reakcji utleniania tlenem

Gabriela Dobras, gabriela.dobras@polsl.pl, Katedra Technologii Chemicznej Organicznej i Petrochemii, Wydział Chemiczny, Politechnika Śląska, www.polsl.pl; **Beata Orlińska**, beata.orlinska@polsl.pl, Katedra Technologii Chemicznej Organicznej i Petrochemii, Wydział Chemiczny, Politechnika Śląska, www.polsl.pl

Reakcje utleniania węglowodorów odgrywają istotną rolę zarówno w procesach przemysłowych, jak i w syntezie organicznej. Zastosowanie tlenu jako czynnika utleniającego wymaga zazwyczaj opracowania wysoce aktywnych i selektywnych katalizatorów. W ostatnich latach wykazano wyjątkowo wysoką aktywność katalityczną różnych N-hydroksyimidów, szczególnie N-hydroksyftalimidu (NHPI). Wadą NHPI jest słaba rozpuszczalność w niepolarnych węglowodorach i konieczność stosowania polarnego rozpuszczalnika, np. acetonitrylu, benzonitrylu lub kwasu octowego. Obecnie podejmowane są badania nad zastąpieniem klasycznych rozpuszczalników organicznych alternatywnymi, takimi jak ciecze jonowe lub płyny nadkrytyczne. Prowadzone są również badania nad syntezą pochodnych NHPI o lepszej rozpuszczalności w niepolarnych węglowodorach bądź o wyższej aktywności katalitycznej niż NHPI. Podejmowane są również próby immobilizacji NHPI na nośnikach krzemionkowych oraz polimerych w celu umożliwienia recyklu tego katalizatora. Liczne prace z zakresu wykorzystania NHPI wskazują na duży potencjał aplikacyjny tego organokatalizatora.

Ocena możliwości rozwoju konstrukcji ciągnika dwudrogowego

Sylwin Tomaszewski, sylwin.tomaszewski@tabor.com.pl, Instytut Pojazdów Szynowych „TABOR”; **Ian Strzemkowski**, jan.strzemkowski@tabor.com.pl, Instytut Pojazdów Szynowych „TABOR”; **Łukasz Rymaniak**, lukasz.rymaniak@put.poznan.pl, Wydział Inżynierii Transportu, Politechnika Poznańska.

W referacie przedstawiono historię powstawania ciągników szynowo-drogowych pierwszej, drugiej i trzeciej generacji.

Omówiono założenia dla ciągnika szynowo-drogowego, przedstawiono atrybuty techniczne ciągnika rolniczego CLAAS ARION, które zdecydowały o wyborze tego typu modelu ciągnika do transformacji na pojazd szynowo-drogowy. Scharakteryzowano parametry techniczne,

cechy struktury nośnej oraz hydrauliki roboczej. Zaprezentowano uniwersalny ciągnik szynowo-drogowy trzeciej generacji wykonany na bazie ciągnika rolniczego CLAAS ARION 620. Przedstawiono strukturę budowy ciągnika, parametry techniczno-eksploatacyjne oraz zabudowane urządzenia nadające mu cechy pojazdu wielozadaniowego przeznaczonego do jazdy po drogach kołowych i torach kolejowych o normalnym rozstawie 1435 mm oraz na torach szerokich 1520 mm.

W referacie zaprezentowano i omówiono możliwości zasadniczego oraz dodatkowego wykorzystania ciągnika szynowo-drogowego, a także przedstawiono aspekt ekonomiczny i ekologiczny jego stosowania.

Omówione rozwiązanie stanowi połączenie dwóch sektorów transportu (kolejowy i drogowy). Jako kierunek dalszych prac przedstawiono koncepcje interdyscyplinarnego rozwoju konstrukcji w aspekcie zastosowania alternatywnych układów napędu przedmiotowego ciągnika ukierunkowane na zwiększenie stopnia innowacyjności.

Podatność polimerowych struktur ażurowych na wytworzenie powłoki biofilmu

Karolina Sobczyk, karolina.sobczyk@pwr.edu.pl, Wydział Inżynierii Środowiska, Politechnika Wroclawska, www.wis.pwr.edu.pl; **Maciej Borowczak**, maciej.borowczak@@pwr.edu.pl, Wydział Inżynierii Środowiska, Politechnika Wroclawska, www.wis.pwr.edu.pl; **Karol Leluk**, karol.leluk@pwr.edu.pl, Wydział Inżynierii Środowiska, Politechnika Wroclawska, www.wis.pwr.edu.pl; **Agnieszka Trusz**, agnieszka.trusz@pwr.edu.pl, Wydział Inżynierii Środowiska, Politechnika Wroclawska, www.wis.pwr.edu.pl

Wzrost błon mikrobiologicznych na powierzchniach materiałów, z punktu widzenia materiałoznawstwa, uzależniony jest od struktury makroskopowej (porowatość) oraz natury chemicznej podłoża. Możliwość wzrostu biofilmu, jak i jego późniejsza dynamika jest wypadkową tych dwóch czynników. W pracy przedstawiono mechanizm wzrostu błony w kontrolowanych warunkach (w bioreaktorze) na elektroprzędzonych matach wykonanych z czterech biopolimerów: PLA, PBS, PHB oraz PCL. Maty te zostały scharakteryzowane przede wszystkim pod względem morfologicznym: średniej grubości włókna/sferoidy oraz porów wytworzonych pomiędzy zrębami materiału. Determinacji czynników wpływających na wzrost biofilmu dokonano poprzez pomiar podstawowych właściwości fizycznych (jak np.: kąt zwilżania, grubość maty przed i po osadzeniu biofilmu), a także użytkowych (przepuszczalność gazów). Dla części materiałów wykonano analizę rozkładu masy cząsteczkowej surowca oraz produktu procesu celem weryfikacji wpływu procesu elektroprzędzenia na strukturę chemiczną materiału polimerowego.

Proekologiczne rozwiązania w zespołach zabudowy miejskiej

Patrycja Stasiak, patusias2@interia.pl, Politechnika Łódzka, Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska, Politechnika Łódzka, www.p.lodz.pl; **Adam Krawiec**, krawiecadam1@tlen.pl, Politechnika Łódzka, Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska, Politechnika Łódzka, www.p.lodz.pl

Przedmiotem opracowania jest przedstawienie ekologicznych rozwiązań w miastach przyszłości. Rozważono problem między komfortem życia w mieście, a zanieczyszczeniem środowiska.

Powołano się na wyniki badań, które zostały przeprowadzone wśród społeczeństwa. Dzięki temu można stwierdzić, na co zwracają uwagę różne grupy wiekowe przebywając w strukturze miejskiej.

Ekologia miast jest obecnie bardzo modnym założeniem, coraz chętniej wykorzystywanym przy budowie miast. Rozwój metropolii przyczynił się do coraz większego zanieczyszczenia środowiska (powstaje dziura ozonowa, kwaśne deszcze, wiele odpadów), z którymi miasta starają się walczyć.

Przeprowadzona analiza pozwoliła na założenie, w jakim kierunku będą rozwijały się nowo powstałe miejsca.

Przeanalizowano kilka przykładów tego typu rozwiązań, dzięki czemu możliwe było stworzenie zarysu idealnej przestrzeni miejskiej, która będzie stanowić równowagę pomiędzy życiem społecznym (rozwiązania funkcjonalne) a wpływem na środowisko naturalne.

Przeprowadzone analizy pozwoliły na zastanowienie się nad faktem dokąd zmierza współczesna koncepcja miasta przyszłości – do zaspokojenia potrzeb mieszkańców, czy też zrównoważenia problemów ekologicznych?

Taksonomia interdyscyplinarnych projektów informatycznych

Anna Bobkowska, annab@eti.pg.edu.pl, Katedra Inżynierii Oprogramowania, Wydział ETI, Politechnika Gdańska, www.eti.pg.edu.pl

Celem referatu jest przedstawienie taksonomii interdyscyplinarnych projektów informatycznych. Zakres tematyczny taksonomii obejmuje szeroki zakres projektów interdyscyplinarnych związanych z zastosowaniem technologii informacyjnych zarówno w wymiarze badawczym, jak i wymiarze ukierunkowanym na praktyczne zastosowanie. Różna jest w nich rola inżynierii oprogramowania oraz wiedzy z innych dyscyplin.

Zastosowano następujące metody badawcze: systematyzacja wiedzy i tworzenie taksonomii, przegląd literatury, retrospekcja własnych badań, ilustracja poszczególnych rodzajów projektów za pomocą przykładów (ang. *case*), analiza skrośna (ang. *cross-analysis*) względem wybranych teorii badań interdyscyplinarnych, dyskusja zagadnienia w kontekście wzajemnego wpływu zastosowań technologii informacyjnych oraz zjawisk społecznych.

Z przeprowadzonych badań wynika, że w zależności od typu projektu interdyscyplinarnego występują różne dobre praktyki (ang. *best practice*). Taksonomia pozwala na usystematyzowanie wiedzy i dobór odpowiednich metod w zależności od sytuacji. Dzięki większej dojrzałości metodologicznej możliwe jest osiągnięcie większej efektywności prac i rezultatów o wyższej jakości.

Terminal LNG jako istotny element strategii dywersyfikacji źródeł zaopatrzenia Polski w surowce energetyczne

Piotr Ciach, piotr.ciach1988@gmail.com, Wydział Studiów Międzynarodowych i Politologicznych, Uniwersytet Łódzki, www.wsmip.uni.lodz.pl

Jednym z istotnych elementów bezpieczeństwa ekonomicznego współczesnych państw jest bezpieczeństwo energetyczne. Sprawne i stabilne działanie sektora energetycznego jest niezbędnym czynnikiem, determinującym nie tylko rozwój gospodarczy, ale również społeczny. Celem wystąpienia jest omówienie bieżącej sytuacji Polski w zakresie bezpieczeństwa energetycznego, w kontekście trwającego jeszcze do niedawna znacznego uzależnienia od dostaw paliwa gazowego z Federacji Rosyjskiej. Z analizy i oceny źródeł zaopatrzenia Polski w surowce energetyczne wynika, że ich dywersyfikacja jest niedostateczna, bowiem dominują

dostawy z Rosji, co uwarunkowane jest zarówno położeniem geograficznym, jak i charakterystyką istniejącej infrastruktury przesyłowej. Podkreślone zostaje znaczenie polityki dywersyfikacji dostaw surowców, ze szczególnym uwzględnieniem roli terminalu LNG zlokalizowanego w Świnoujściu, jako najistotniejszego projektu, mającego zagwarantować Polsce niezależność energetyczną. Podsumowane zostają zalety i wady inwestycji.

Weryfikacja eksperymentalna oddziaływań siłowych prototypowego zadajnika ruchu RobinHand

Lukasz Mucha, lmucha@frk.pl, Pracownia Biocybernetyki, Fundacja Rozwoju Kardiochirurgii, www.frk.pl; **Dariusz Krawczyk**, dkrawczyk@frk.pl, Pracownia Biocybernetyki, Fundacja Rozwoju Kardiochirurgii, www.frk.pl; **Krzysztof Lis**, krzysztof.lis@polsl.pl, Katedra Budowy Maszyn, Politechnika Śląska, www.polsl.pl

W niniejszej pracy przedstawiono etapy projektowania, zasadę działania oraz badania statyczne siły wywieranej na operatora przez autorskie urządzenie sterujące RobinHand. Zaprezentowano opracowane stanowiska badawcze do badań oddziaływań siłowych zadajników ruchu. Zaprezentowano weryfikację badań symulacyjnych z wykorzystaniem metody elementów skończonych. Zaprezentowano wyniki pomiarów w przestrzeni roboczej zadajnika. W pracy opisano także koncepcję oraz sposoby realizacji przekazywania bodźców dotykowych użytkownikowi z rzeczywistych urządzeń lub wirtualnej rzeczywistości. Przedstawiono poszczególne warianty rozwojowe opracowanych urządzeń oraz krótki opis ich konstrukcji. Przedstawiono koncepcję stanowiska operatora-chirurga opartą na założeniu, że sposób sterowania jest zgodny z naturalną pracą chirurga. Zaprezentowano projekt konsoli sterującej umożliwiającej manipulację robotem chirurgicznym. Prezentowana praca przedstawia stan aktualny oraz dalsze kierunki rozwoju, interfejsu człowiek-maszyna rozwijanego w ramach projektu finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu LIDER /32/0175/L-8/16/NCBR/2017.

Wpływ parametrów procesowych na wielkość porów w matach biopolimerów

Maciej Borowczak, maciej.borowczak@pwr.edu.pl, Wydział Inżynierii Środowiska, Politechnika Wroclawska, www.wis.pwr.edu.pl; **Karolina Sobczyk**, karolina.sobczyk@pwr.edu.pl, Wydział Inżynierii Środowiska, Politechnika Wroclawska, www.wis.pwr.edu.pl; **Karol Leluk**, karol.leluk@pwr.edu.pl, Wydział Inżynierii Środowiska, Politechnika Wroclawska, www.wis.pwr.edu.pl

Struktury porowate wytwarzane techniką elektroprzędzenia charakteryzuje unikalna możliwość wpływania na wielkość porów (a przez to geometrię całego układu i w efekcie właściwości użytkowe wytworu) poprzez odpowiednie prowadzenie procesu. Badane materiały (biopolimery, jak: polikaprolakton, polilaktyd) poddano procesowi elektroprzędzenia różnicując podczas procesu takie parametry jak m.in.: odległość kolektora od iniektora, prędkość przepływu roztworu polimerowego, zastosowane napięcie pola elektrycznego. W efekcie otrzymano szereg produktów o tożsamej naturze chemicznej lecz różniących się właściwościami fizycznymi. Znikomy wpływ procesu na strukturę chemiczną biopolimerów wykazano dokonując analizy rozrzutu średniej masy cząsteczkowej surowca przed procesem i otrzymanego wytworu. Analizę geometrii struktur wykonano wykorzystując mikroskop elektronowy (natura wytworów, wielkość porów) a wpływ teże na właściwości makroskopowe – poprzez pomiar wzniesienia kapilarnego. Z ostatniego pomiaru wyliczono średnią średnicę kapilary i dokonano próby korelacji z tym parametrem pozyskanym z badania SEM.

Wpływ parametrów technologicznych LENS na mikrostrukturę i właściwości stopu Ni-Ti

Agata Baran, agata.baran@wat.edu.pl, Katedra Zaawansowanych Materiałów i Technologii, Wydział Nowych Technologii i Chemii, Wojskowa Akademia Techniczna, **Marek Polański**

W ramach pracy wytworzono próbki stopu Ni-Ti (nitinolu) za pomocą jednej z technik przyrostowych – LENS (*Laser Engineered Net Shaping*). Zbadano wpływ parametrów technologicznych urządzenia na mikrostrukturę i właściwości stopu. Uzyskano dziewięć próbek, które posłużyły do późniejszej analizy. Zmiennymi parametrami technologicznymi procesu była grubość kolejno nanoszonych warstw oraz prędkość ruchu posuwowego stolika roboczego. Przeprowadzono analizę wpływu parametrów wytwarzania na mikrostrukturę, skład fazowy oraz funkcjonalne właściwości nitinolu. Do analizy wykorzystano następujące techniki badawcze: mikroskopię optyczną, dyfrakcję rentgenowską oraz skaningową kalorymetrię różnicową. Scharakteryzowano mikrostrukturę oraz wytypowano czynniki, mające wpływ na zmiany temperatury przemian fazowych materiału. Wykazano, iż obecność faz wtórnych oraz stosunek zawartości niklu do tytanu znacząco wpływa na przejścia z fazy wysokotemperaturowej do fazy niskotemperaturowej. Praca dowodzi, iż skomplikowane procesy odprowadzania ciepła towarzyszące tej technice, generują problemy z wytworzeniem stopu o braku fluktuacji składu chemicznego próbek, co bezpośrednio przekłada się na właściwości funkcjonalne materiału.

Wybrane metody zmniejszania ryzyka zawodowego w budowie i montażu konstrukcji lotniczych

Mariusz Dąbrowski, madab@ciop.pl, Zakład Techniki Bezpieczeństwa, Centralny Instytut Ochrony Pracy-Państwowy Instytut Badawczy, <https://www.ciop.pl>; **Andrzej Dąbrowski**, madab@ciop.pl; Zakład Techniki Bezpieczeństwa, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, <https://www.ciop.pl>

Celem realizowanego przedsięwzięcia było wsparcie działań przedsiębiorstw przemysłu lotniczego w ograniczaniu ryzyka zawodowego w procesach budowy i montażu konstrukcji lotniczych. W związku z tym przeprowadzono praktyczne obserwacje procesów nitowania i klejenia konstrukcji lotniczych w kilku wizytowanych wytwórniach lotniczych. Przeanalizowano udostępnioną przez te przedsiębiorstwa dokumentację, opisy wypadków i wyniki pomiarów środowiska pracy, a także zebrano uwagi od pracowników uczestniczących w realizacji tych procesów. Na tej podstawie określono istotne ze względów bezpieczeństwa pracy i ergonomii problemy w tych procesach. Wynikały one zwłaszcza z obecnego hałasu i drgań oraz występujących zagrożeń mechanicznych i chemicznych, a także powodowane były wykonywaniem prac na wysokości oraz czynnościami realizowanymi zespołowo.

W referacie przedstawiono wybrane metody zmniejszania ryzyka, przykłady wyposażenia oraz działań prewencyjnych służących poprawie bezpieczeństwa i komfortu pracy podejmowanych w istniejących uwarunkowaniach prawnych i techniczno-organizacyjnych. Uzyskane wyniki będą wykorzystane przy opracowaniu list kontrolnych oraz wytycznych ograniczania ryzyka w procesach łączenia materiałów w przemyśle lotniczym.

OBSZAR SZTUKI

Oszklenia artystyczne i dekoracyjne w kamienicach tzw. dzielnicy „Wilhelmstadt” jako przyczynek do badań nad witrażownictwem Torunia przełomu XIX i XX w.

Adam Kaźmierczak, adamkaz@doktorant.umk.pl, Instytut Zabytkoznawstwa i Konserwatorstwa, Wydział Sztuk Pięknych, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.art.umk.pl

Referat miał na celu przedstawienie różnych form i rozwiązań dekoracyjnych przeszkleń witrażowych w oknach oraz drzwiach kamienic dawnej dzielnicy „Wilhelmstadt”, obecnie Przedmieścia św. Katarzyny.

Ważną kwestią było zarysowanie problematyki historycznej Torunia w kontekście ówczesnej sytuacji politycznej. Wyjaśniono także podstawową terminologię dotyczącą nazewnictwa różnych (pod względem technicznym) rodzajów witraży powstających w XIX i na początku XX w.

Sztuka witrażowa w Toruniu ma swoją głęboko zakorzenioną tradycję, która sięga XIV w. Szybko rozwijający się cech szklarski, jako jeden z pierwszych, tworzył witraże dla kościołów toruńskich oraz dla miast poza granicami ziemi chełmińskiej. W XIX w. nastąpiło odrodzenie tej sztuki, o czym świadczą liczne realizacje w mieście, zarówno sakralne, jak i świeckie: m.in. w kamienicach mieszkalnych, willach czy budynkach użyteczności publicznej.

W omawianym bloku zabudowy dzielnicy odnaleźć można (na ogół w bardzo złym stanie zachowania) różne style i techniki form witrażowych. Przełom wieków to jeszcze ostatnie wspomnienia historyzmu, ale również już nowe realizacje secesyjne, co jest zauważalne w dekoracjach otworów okiennych i drzwiowych. Dekoracje te przedstawiają całe spektrum możliwości technicznych: od łączenia ze sobą różnego rodzaju typów szkła (kolorów, faktur), po stosowanie technik trawienia, matowania, szlifowania oraz piaskowania.

Polski plakat muzyczny drugiej połowy XX wieku, jako przykład niezwyklej inwencji twórczej artystów

Zbigniew Latała, zlatala@mech.pk.edu.pl, Pracownia Inżynierii Wzornictwa Przemysłowego Politechniki Krakowskiej

Pośród plakatów o tematyce kulturalnej, polski plakat muzyczny zajmuje miejsce szczególne. I, mimo że najwcześniejsze projekty związane z muzyką pojawiły się jeszcze przed uzyskaniem przez Polskę niepodległości, to jednak najbardziej dynamiczny rozwój nastąpił dopiero po zakończeniu II Wojny

Światowej. Jeżeli przyrzeć się powojennemu rozwojowi historii plakatu, najwyraźniej mamy do czynienia z kilkoma przełomowymi momentami, które następowały w cyklach mniej więcej 10-letnich. Historię plakatu muzycznego po 1945 roku otwierają plakaty związane z naszym genialnym kompozytorem

Fryderykiem Chopinem. Kolejną ważną datą, przełomem dla plakatu muzycznego, był rok 1956, czyli rok odwilży politycznej, która uwolniła jazz. Po latach zniewolenia plakat i jazz triumfują. Rok 1956 był również ważny ze względu na zielone światło dla muzyki współczesnej. Sztuka awangardowa przestała być „zagrożeniem dla socjalizmu” i artyści bez przeszkód mogli prezentować owoce swojej twórczości muzycznej i plastycznej. Polska w latach sześćdziesiątych staje się znaczącym ośrodkiem plakatu artystycznego. W roku 1966 w Wilanowie powstaje pierwsze na Świecie Muzeum Plakatu, a odbywające się warszawskie biennale plakatu jest postrzegane przez międzynarodową społeczność projektantów jako najbardziej prestiżowe. I paradoksalnie polski plakat artystyczny, który przez wiele lat pełnił funkcję sztuki ulicy, stał się obecnie sztuką muzeów, prestiżowych kolekcji i niebanalnych wnętrz.

Postery naukowe

OBSZAR NAUK HUMANISTYCZNYCH

Rola płci w komunikacji

Patrycja Kąkol-Dworak, *patrycja.kakol@gmail.com*, Wydział Filologiczny, Uniwersytet Rzeszowski, *ur.edu.pl*

W dzisiejszych czasach płeć nie jest już uważana jedynie za cechę biologiczną. Bycie kobietą lub mężczyzną nie oznacza jedynie pewnej anatomii. Kobiecość i męskość we współczesnym dyskursie to szersza koncepcja, uważana za płeć biologiczną, społeczną i kulturową. Jeśli chodzi o komunikację, Nęcki (1996) stwierdza, że wśród rodzajów konwersacji rozróżniamy komunikację werbalną i niewerbalną. Komunikacja werbalna (językowa) jest procesem wymiany informacji między ludźmi poprzez system znaków dźwiękowych lub graficznych, zwanych językiem. R. Jacobson (1960) wyróżnił kilka elementów komunikacji językowej, charakterystycznych dla wszystkich aktów mowy: nadawca – kontekst – kontakt – wiadomość. Komunikacja ustna jest najczęstszym sposobem przekazywania znaczenia danego aspektu między ludźmi. Komunikacja niewerbalna to przede wszystkim nasz język: ciało, czas, przestrzeń i wygląd. Podstawowymi elementami komunikacji niewerbalnej są: gesty, wyraz twarzy, postawa, dotyk, strefa odległości komunikacyjnej, zapach, kontakt wzrokowy, a nawet wygląd. Komunikacja niewerbalna to lustrzane odbicie naszego podejścia, stanu emocjonalnego i stanu materialnego.

Celem niniejszej pracy jest dokonanie analizy tego, jaki wpływ ma płeć na komunikację werbalną i niewerbalną oraz jak wyglądają różnice w komunikacji pomiędzy polskimi a angielskimi studentami.

Stres komunikacyjny. Specjalistyczna terminologia medyczna i prawna w życiu codziennym

Małgorzata Anna Łuszcz, *malgorzata-luszcz@o2.pl*, Katedra Cyfrowej Edukacji Językowej, Instytut Neofilologii, Wydział Filologiczny, Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

Teza: Znajomość specjalistycznych terminów prawnych i medycznych pozwala na optymalizację stresu komunikacyjnego w życiu codziennym.

Celem pracy jest analiza wpływu znajomości specjalistycznej terminologii medycznej i prawnej w życiu codziennym na poziom stresu komunikacyjnego u uczniów liceum. Ocenie poddano poziom swobody wypowiedzi oraz stresu w komunikacji wymagającej używania specjalistycznych terminów z zakresu prawa i medycyny. Analiza objęła zarówno możliwość bezpośredniego wyrażenia znaczenia danego pojęcia bez jego znajomości, jak i umiejętność posługiwania się poszczególnymi pojęciami w sytuacjach stresowych.

Badania przeprowadzono wśród 28 uczniów liceum, podzielonych na dwie grupy. Obie grupy (A i B) liczyły 14 członków. Grupa A to osoby posługujące się specjalistyczną terminologią medyczną i prawną. Grupa B to uczniowie nieposiadający w zasobie słownictwa wyrażen specjalistycznych lub posługujące się tylko wybranymi terminami.

Obie grupy poddane zostały eksperymentowi ukazującemu wpływ znajomości specjalistycznych medycznych i prawnych terminów na poziom swobody wypowiedzi i stresu komunikacyjnego w codziennym życiu.

OBSZAR NAUK MEDYCZNYCH I NAUK O ZDROWIU

Aftozy – etiologia, leczenie

Joanna Wysokińska-Miszczuk, periodontologia@tlen.pl, Katedra i Zakład Periodontologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie; **Krzysztof Kędziński**, iwos21@wp.pl, Katedra i Zakład Periodontologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie; **Monika Nastaj**, monika-nastaj@tlen.pl, Katedra i Zakład Periodontologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie; **Jarosław Sieczkarek**, jareksieczkarek@gmail.com, Katedra i Zakład Periodontologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Etiologia jest bardzo różnorodna. Najczęstszym czynnikiem miejscowym sprzyjającym powstawaniu aft jest uraz powstały podczas użytkowania protez, obecności ostrych zębów, czy spożywania twardych pokarmów. Zmiany mogą pojawiać się bez uchwytniej przyczyny lub być związane z predyspozycjami wrodzonymi, czynnikami psychicznymi, stresem, infekcjami bakteryjnymi lub wirusowymi. Ostatnie badania dowodzą, że u osób cierpiących na afty występują zaburzenia odpowiedzi immunologicznej. Często związane są również z chorobami przewodu pokarmowego. Czekolada, orzechy czy cytrusy mogą indukować powstawanie aft. Wykwit pierwotny aft nawracających nie został określony. Może być to plamka, grudka, pęcherzyk lub wykwit plamkowo-grudkowy. Objawy towarzyszące to pieczenie lub mrowienie od 24 do 48 godzin przed pojawieniem się zmiany. Leczenie aft polega na utrzymaniu dobrej higieny jamy ustnej, usunięcia czynników urazowych oraz zaleceniu łagodnej diety. Stosuje się również powierzchniowe środki zmniejszające ból oraz zabiegi fizykoterapii takie jak ozonoterapia.

Alkoholowy zespół płodowy (FAS) – syndrom nieodpowiedzialności

Monika Powroźnik, monika001-94@o2.pl, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Farmakologii z Farmakodynamiką, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Ewa Kędzińska**, ewa.kedzińska@umlub.pl, Katedra i Zakład Farmakologii z Farmakodynamiką, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Ewa Gibuła-Tarłowska**, ewa.gibula@umlub.pl, Katedra i Zakład Farmakologii z Farmakodynamiką, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl

Nadużywanie alkoholu stanowi bardzo poważny problem społeczny, obecnie ok 2% populacji to osoby uzależnione. Niestety nadal nie ma w społeczeństwie świadomości, jak szkodliwy jest alkohol dla rozwijającego się płodu. Szacuje się, że na świecie alkoholowy zespół płodowy (ang. fetal alcohol syndrome, FAS) występuje u 3 do 9 dzieci na tysiąc żywych urodzeń. Dane wskazują, że w Polsce rodzi się rocznie około 900 dzieci z pełnoobjawowym FAS. Dziesięć razy więcej zaś cierpi na inne zaburzenia związane z piciem alkoholu przez matkę w ciąży. FAS określane jest jako zespół wad wrodzonych, obejmujących zaburzenia rozwoju fizycznego, umysłowego, zachowania i uczenia się, które mogą trwać przez całe życie. Choć dzieci z FAS mogą wyróżniać się specyficznym wyglądem, rozwijać się z opóźnieniem (fizycznie i umysłowo) oraz mieć objawy wynikające z uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego, rozpoznanie tej choroby jest trudne.

Poniższa praca, stanowi materiał przeglądowy podsumowujący dane z kilku najważniejszych źródeł dotyczących niekorzystnego wpływu etanolu na rozwój płodu. Ze względu na obszerny zakres danych nie obejmie ona wszystkich zagadnień związanych z tematem. W oparciu o fachową literaturę, autorzy skupią się na charakterystyce zespołu, jego powsta-

waniu, diagnostyce, funkcjonowaniu z chorobą, a także zapobieganiu oraz potencjalnych metodach leczenia części poalkoholowych zaburzeń. Praca ta ma również na celu zwrócenie uwagi na powszechność występowanie problemu w skali światowej.

Analiza częstości występowania polimorfizmów w genie SLCO1B1 u pacjentów leczonych statynami i klopidogrelem

Alicja Dobrowolska, alicia.dobrowolska.95@o2.pl, *Studenckie Koło Naukowe Farmacji Fizycznej i Farmakokinetyki, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, www.ump.edu.pl*; **Dorota Danielak**, danielak@ump.edu.pl, *Katedra i Zakład Farmacji Fizycznej i Farmakokinetyki, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, www.ump.edu.pl*; **Marta Karaźniewicz-Łada**, mkaraz@ump.edu.pl, *Katedra i Zakład Farmacji Fizycznej i Farmakokinetyki, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, www.ump.edu.pl*

Polipeptyd transportujący aniony organiczne 1B1 (OATP1B1), kodowany przez gen SLCO1B1, pośredniczy w aktywnym przenoszeniu przez błonę różnych związków organicznych. Polimorfizm genu SLCO1B1 może powodować zmianę aktywności OATP1B1. W konsekwencji wpływa to na farmakokinetykę i bezpieczeństwo leków, będących jego substratami, takich jak statyny, szeroko stosowane w celu poprawy profilu lipidowego. Wyniki przeprowadzonych badań sugerują, że szczególnie polimorfizm rs4149056 (c. 521T>C) wpływa na farmakokinetykę statyn.

Celem pracy była analiza częstości występowania dwóch polimorfizmów SLCO1B1: rs4149056 i rs11045879 (C>T). Analizy polimorfizmów dokonano metodą PCR-RFLP. W badaniu wzięło udział 49 pacjentów Oddziału Kardiologicznego Wielospecjalistycznego Szpitala Miejskiego im. J. Strusia w Poznaniu, poddanych angioplastyce tętnic wieńcowych. Badania posiadały zgodę Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu.

Stwierdzono, że pod kątem występowania polimorfizmu rs4149056, 67,4% pacjentów posiadało genotyp TT, 30,6% – CT, a 2% – CC. Częstość występowania allelu T to 0,83, a allelu C to 0,17. W przypadku polimorfizmu rs11045879 częstość występowania genotypów wynosiła TT=67,4 %, CT=30,6% i CC=2,0%, natomiast alleli T=0,83 C=0,17.

Częstość występowania badanych polimorfizmów w badanej populacji jest zgodna z wynikami uzyskiwanymi przez innych badaczy. Wykazano również, że oba polimorfizmy znajdują się w całkowitej nierównowadze sprzężeń (LD=1).

Analiza ilościowa oraz badanie dostępności farmaceutycznej preparatów zawierających izoflawony sojowe

Iłona Bodek, ilona.bodek@onet.eu, *Koło Naukowe Free Radicals przy Zakładzie Chemii Fizycznej Wydziału Farmaceutycznego Warszawski Uniwersytet Medyczny*; **Agnieszka Zielińska**, agnieszka.zielińska@wum.edu.pl, *Zakład Chemii Fizycznej, Katedra Farmacji Fizycznej i Bioanalizy, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Warszawski Uniwersytet Medyczny, 02-097 Warszawa, ul. Banacha 1*

Soja (*Glycine max*) jest jednym z najbogatszych źródeł izoflawonów, szczególnie genisteiny i daidzeiny. Należą one do grupy fitoestrogenów, które w organizmie ludzkim działają podobnie do estrogenów. Wiele przeprowadzonych badań wykazuje, że izoflawony występujące w produktach sojowych pomagają regulować gospodarkę hormonalną u kobiet, obniżają poziom cholesterolu, zapobiegają osteoporozie oraz wykazują działanie przeciwnowotworowe.

Celem podjętych badań było oznaczenie zawartości izoflawonów w wybranych preparatach metodą HPLC-DAD oraz porównanie z deklaracją producenta. Materiał użyty do badań stanowiło pięć suplementów diety oraz jeden lek, dostępne na polskim rynku. Oznaczono zawartość izoflawonoidów metodą HPLC w przeliczeniu na aglikony – genisteinę i daidzeinę. Badano również kinetykę uwalniania substancji leczniczej za pomocą aparatu łopatkowego.

Biodostępność poszczególnych preparatów farmaceutycznych była zróżnicowana. Badania umożliwiły wybór preparatu o najwyższym stopniu uwalniania izoflawonoidów.

Analiza metryczna odcinka lędźwiowego kręgosłupa

Marta Gleinert-Rożek, martagleinert@gumed.edu.pl, Zakład Anatomii Klinicznej, Gdański Uniwersytet Medyczny, www.gumed.edu.pl; **Agata Kaczyńska**, agata.kaczynska@gumed.edu.pl, Zakład Anatomii Klinicznej, Gdański Uniwersytet Medyczny, www.gumed.edu.pl; **Miłosz Zajączkowski**, milosz.zajaczkowski@gumed.edu.pl, Zakład Anatomii Klinicznej, Gdański Uniwersytet Medyczny, www.gumed.edu.pl; **Adam Kosiński**, adam.kosinski@gumed.edu.pl, Zakład Anatomii Klinicznej, Gdański Uniwersytet Medyczny, www.gumed.edu.pl;

Od wieków anatomia ludzkiego kręgosłupa jest przedmiotem badań znajdujących szerokie zastosowanie w wielu dziedzinach nauki m.in. antropologii, biomechaniki, ergonomii oraz w medycynie. Szczególnie interesujący wydaje się odcinek lędźwiowy kręgosłupa ze względu na coraz częstsze występowanie dysfunkcji tej okolicy. W związku z tym jego badania są szczególnie istotne i wpływają na wiele aspektów życia.

Celem pracy było przedstawienie różnych aspektów analizy odcinka lędźwiowego oraz zaproponowanie ujednoczonej nomenklatury i metod pomiarowych. Kolejnym zagadnieniem była ocena morfologicznych zmian strukturalnych kręgów odcinka lędźwiowego kręgosłupa na przestrzeni możliwie długiego okresu historycznego i porównanie ich ze zmianami opisywanymi we współczesnej populacji.

Obserwacje kręgów lędźwiowych zostały przeprowadzone na materiałach kostnych pochodzących ze średniowiecza i nowożytności. Dokonano pomiarów antropometrycznych i morfometrycznych materiału kostnego według stworzonej karty pomiarowej, a także sporządzono opisy stwierdzonych zmian morfologicznych.

Podsumowując dotychczasowe pomiary stwierdzono, że wymiar strzałkowy trzonów kręgów odcinka lędźwiowego kręgosłupa uległ zmianom najsilniej wyrażonym w następujących parametrach – wysokość trzonów kręgów uległa zwiększeniu, natomiast wymiar poprzeczny trzonów kręgów uległ zmniejszeniu na przestrzeni wieków. Ponadto, zaobserwowano występowanie guzków Schmorla u 16,4% badanych, a osteofitów u 14,5%.

Analiza poziomu glutationu w komórkach śródbłonna mikrowaskularnego HMEC-1 poddanych działaniu liposomalnych form cytostatyków – przedstawienie wyników

Anna Gabryńczyk, annagab1995@gmail.com, Katedra Biofizyki Medycznej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, www.uni.lodz.pl; **Anna Chmurska**, anna.chmurska@unilodz.eu, Katedra Biofizyki Medycznej, Instytut Biofizyki, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki; **Karolina Matczak**, karolina.matczak@gmail.com, Katedra Biofizyki Medycznej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, www.uni.lodz.pl

Co roku w Polsce i na świecie rośnie liczba osób, które umierają na skutek chorób nowotworowych. Według WHO nowotwory odpowiadały za około 9,6 miliona zgonów w 2018

roku. W Polsce w 2015 roku stwierdzono 160 tys. przypadków zachorowań na nowotwór złośliwy – to o prawie 15% więcej niż w 2010 r. Na wysoką śmiertelność wśród pacjentów ma wpływ nie tylko późne rozpoznanie choroby (zaawansowany etap choroby) czy oporność na leczenie, ale również osłabienie organizmu samą terapią. Wśród licznych sposobów terapii przeciwnowotworowych wyróżniamy, między innymi, chemioterapię polegającą na podaniu pacjentowi leków cytostatycznych. Jednym z powodów niskiej skuteczności leczenia jest ogólnoustrojowa toksyczność leków cytostatycznych wykorzystywanych w chemioterapii względem zdrowych komórek. Skutkiem pośrednim aktywności chemioterapeutyków jest stres oksydacyjny wywołujący między innymi obniżenie poziomu ATP w komórkach czy uszkodzenie DNA prowadzące do zmian nowotworowych.

Celem doświadczenia było zbadanie wpływu leków przeciwnowotworowych zamkniętych w liposomach i modyfikowanych liposomach na zdrowe komórki pochodzące z nabłonka mikrowaskularnego. W badaniach analizowano m.in. poziom grup tiolowych i glutationu wykorzystując metodę znakowania fluorescencyjnego monochlorobimamem (fluorescencyjny znacznik wiążący się z glutationem).

Analiza przeciwzapalnych właściwości beta-hydroksymaślanu (β OHB) w odniesieniu do zmiennych warunków glikemicznych

Arkadiusz Dąbek, arkadiusz.dabek@unilodz.eu, Katedra Biofizyki Molekularnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, www.uni.lodz.pl; **Daria Zygała**, daria.zygala@wp.pl, Katedra Biofizyki Molekularnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, www.uni.lodz.pl; **Aneta Balcerczyk**, aneta.balcerczyk@biol.uni.lodz.pl, Katedra Biofizyki Molekularnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, www.uni.lodz.pl

Podczas wydłużonego wysiłku fizycznego, diety ketogennej lub głodzenia, które skutkują wyczerpaniem zasobów glukozy, organizm zaczyna metabolizować trójglicerydy. W wyniku oksydacji tłuszczu powstają ciała ketonowe produkowane przez wątrobę m.in. acetoctan i beta-hydroksymaślan (β OHB) są wykorzystywane do syntezy kwasu cytrynowego lub cholesterolu, natomiast powstały aceton jest transportowany do nerek skąd następnie wydalany jest z moczem.

Jako czynniki obniżające prawdopodobieństwo wystąpienia chorób układu krążenia wymieniana jest aktywność fizyczna i zbilansowana dieta. Te dwie rzeczy sprzyjają powstawaniu ciał ketonowych. Celem badań było sprawdzenie wpływu β OHB na profil wydzielniczy komórek śródbłonka, będących dyrygentem układu krążenia.

Jako materiał badawczy wykorzystano immortalizowane ludzkie komórki śródbłonka mikronaczyniowego HMEC-1. Podczas hodowli stosowano warunki normo- [5,5 mM], hiper- [27,5 mM] i hipo- [1 mM] glikemiczne. Komórki traktowano β OHB, jako kontrolę zastosowano związek o właściwościach przeciwzapalnych – maślan sodu, jako czynnik prozapalny zastosowano LPS. Badanie ekspresji mediatorów stanu zapalnego przeprowadzono techniką Real-Time PCR.

Badania na zastymulowanych działaniem LPS komórkach HMEC-1 nie dały jednoznacznej odpowiedzi weryfikującej przeciwzapalne właściwości β OHB. Czynnikiem silnie modyfikującym działanie beta-hydroksymaślanu na komórki śródbłonka wydaje się być dostępność glukozy.

Analiza związków fenolowych w metanolewym ekstrakcie otrzymanym z ziela *Monarda punctata* L.

Magdalena Wiktor, magda.wiktor95@gmail.com, Studenckie koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Farmakognozji z Pracownią Roślin Leczniczych, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, <http://www.farmakognozja.pl/>; **Małgorzata Kozyra**, mkozyra@pharmacognosy.org, Katedra i Zakład Farmakognozji z Pracownią Roślin Leczniczych, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, <http://www.farmakognozja.pl/>; **Krzysztof Wojtanowski**, krzysztof.wojtanowski@umlub.pl, Katedra i Zakład Farmakognozji z Pracownią Roślin Leczniczych, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, <http://www.farmakognozja.pl/>

Celem niniejszej pracy było zbadanie związków fenolowych w kwitnącym ziele Pysznoślówki nakrapianej *Monarda punctata* L. W ziele występuje olejek eteryczny, którego głównymi składnikami są: geraniol, tymol i karwakrol. Różne gatunki *Monarda* sp. są stosowane m.in. w leczeniu schorzeń układu oddechowego oraz pokarmowego, przy niestrawnościach i wzdęciach. Nalewki i napary z pysznoślówki nakrapianej (*M. punctata*) amerykańscy ziołarze, a także dentyści stosują do odkażania ran jako środek antyseptyczny i przeciwzapalny.

Materiał roślinny poddano ekstrakcji 70%v/v metanolem przy użyciu ASE. Otrzymany wyciąg badano pod kątem zawartości kwasów fenolowych i flawonoidów metodą TLC, HPLC oraz HPLC/ESI-QTOF/MS. Rozdział związków odbywał się w trybie gradientowym. Do fragmentacji cząsteczek użyto energii kolizyjnej o wartości 10 eV oraz 40 eV. Identyfikacji związków fenolowych dokonano na podstawie mas jonu molekularnego i widm masowych, wykorzystując dane literaturowe.

Dzięki przeprowadzonej analizie w badanym wyciągu zidentyfikowano kwasy: neochlorogenowy, chlorogenowy, p-OH benzoesowy, p-kumarowy, syringowy, protokatechowy oraz flawonoidy: rutynozyd-7-luteoliny, glukozyd-7-luteoliny, glukozyd-7-apigeniny, rutynozyd-7-apigeniny, luteolina, apigenina.

Angiogeneza nowotworowa

Magdalena Zduńska, magdalena.zdunska@op.pl, Katedra i Zakład Patofizjologii, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, www.cm.umk.pl/; **Danuta Rość**, danutarosc@gmail.com, Katedra i Zakład Patofizjologii, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszcz, www.cm.umk.pl/; **Sylwia Ziółkowska**, sylwia.plusa@gmail.com, Katedra i Zakład Patofizjologii, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, www.cm.umk.pl

Angiogeneza jest procesem powstawania naczyń krwionośnych na bazie istniejącej sieci naczyń. W sprawnie funkcjonującym organizmie znajduje się pod kontrolą polegającą na utrzymaniu stanu równowagi pomiędzy czynnikami proangiogennymi i antyangiogennymi, z niewielką przewagą na korzyść tych drugich. W momencie zachwiania tej równowagi w stronę aktywacji angiogenezy następuje wzmożony rozwój naczyń krwionośnych, co ma miejsce w schorzeniach o podłożu niedokrwiennym czy zapalnym oraz w trakcie procesu nowotworowego.

Komórki nowotworowe są w stanie czerpać tlen i substancje odżywcze z zaatakowanego narządu na drodze dyfuzji do momentu osiągnięcia wielkości ok. 1-2 mm³. Dalszy rozwój

guza staje się niemożliwy ze względu na niedostatek substancji i nowotwór zaczyna wytwarzać własny system naczyń krwionośnych. W trakcie procesu nowotworowego dochodzi do niekontrolowanego rozwoju naczyń na skutek syntezy m.in. przez komórki nowotworowe czynników proangiogennych. Nowopowstałe naczynia cechują się dużą patologią a przepływ krwi jest w nich nieskoordynowany i chaotyczny. Angiogeneza nowotworowa wzbudza duże zainteresowanie naukowców, gdyż szczegółowe poznanie tego procesu budzi ogromną nadzieję na stworzenie coraz to lepszych leków antyangiogennych hamujących rozwój nowotworu.

Badania farmakologiczne nowych ligandów aminergicznych receptorów GPCR

Oliwia Koszła, koszlaoliwia@gmail.com, Katedra i Zakład Syntezy i Technologii Chemicznej Środków Leczniczych, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Katarzyna M. Targowska-Duda**, katarzyna.duda@umlub.pl, Zakład Biofarmacji, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Ewa Kędzierska**, ewa.kedzierska@umlub.pl, Katedra i Zakład Farmakologii z Farmakodynamiką, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Magda Kondej**, magda.kondej@onet.pl, Katedra i Zakład Syntezy i Technologii Chemicznej Środków Leczniczych, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Piotr Stepnicki**, piotr.stepnicki93@gmail.com, Katedra i Zakład Syntezy i Technologii Chemicznej Środków Leczniczych, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Tomasz M. Wróbel**, tomasz.wrobel@umlub.pl, Katedra i Zakład Syntezy i Technologii Chemicznej Środków Leczniczych, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Grażyna Biała**, grazyna.biala@umlub.pl, Katedra i Zakład Farmakologii z Farmakodynamiką, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Agnieszka A. Kaczor**, agnieszkakaczor@umlub.pl, Katedra i Zakład Syntezy i Technologii Chemicznej Środków Leczniczych, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; School of Pharmacy, University of Eastern Finland, P.O. Box 1627, FI-70211 Kuopio, Finland, www.uef.fi

Receptory sprzężone z białkiem G (GPCR) są ważnym celem dla leków w zaburzeniach neuropsychiatrycznych, takich jak schizofrenia, choroba Parkinsona czy też depresja.

W poszukiwaniu nowych leków przeciwpsychotycznych i przeciwdepresyjnych przeprowadzono wirtualne badania przesiewowe w oparciu o strukturę, aby zidentyfikować wielocelowe ligandy aminergicznych receptorów GPCR. Siedem najlepszych związków poddano dalszym badaniom.

Poniżej przedstawiono wstępne wyniki badań dla wybranych związków i ich pochodnych: ocenę cytotoksyczności, a także badania wpływu danych związków na nadaktywność indukowaną amfetaminą, procesy lękowe, procesy pamięciowe oraz procesy depresyjne przeprowadzone na modelach myszy.

Wybrane cztery związki, testowane jako potencjalne leki przeciwpsychotyczne (D2AAK1-D2AAK4) zmniejszają nadaktywność wywołaną amfetaminą, która została zmierzona jako spontaniczna aktywność lokomotoryczna u myszy. Ponadto, test biernego unikania wykazał, że wszystkie związki poprawiają konsolidację pamięci. Testy podniesionego labiryntu krzyżowego wykazał, że wszystkie związki indukują działanie lękowe po 30 minutach od podania substancji, natomiast 60 minut po podaniu D2AAK1 zaobserwowano aktywność przeciwłkową, w przypadku D2AAK3 nie zaobserwowano żadnej aktywności, a działanie anksjogenne utrzymywało się dla D2AAK2 i D2AAK4.

Uzyskane wyniki wskazują, że wybrane do badań związki są obiecujące do dalszego opracowania jako narzędzia farmakologiczne lub potencjalne leki.

Badania *in silico* allosterycznej modulacji aminergicznych receptorów GPCR

Justyna Żuk, *j.zuk86@gmail.com, Zakład Syntezy i Technologii Chemicznej Środków Leczniczych, Wydział Farmacji z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl;* **Damian Bartuzi**, *damian.bartuzi@umlub.pl, Zakład Syntezy i Technologii Chemicznej Środków Leczniczych, Wydział Farmacji z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl;* **Agnieszka A. Kaczor**, *agnieszka.kaczor@umlub.pl, Zakład Syntezy i Technologii Chemicznej Środków Leczniczych, Wydział Farmacji z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; School of Pharmacy, University of Eastern Finland, Yliopistonranta, www.uef.fi*

Receptory dopaminowe należą do rodziny GPCR i odgrywają istotną rolę w patofizjologii i leczeniu zaburzeń psychotycznych i ruchowych. Obecnie jednym z ważnych tematów odkrywania leków jest projektowanie allosterycznych modulatorów. Zastosowanie pozytywnych modulatorów allosterycznych (PAM) receptora dopaminowego D2 zaproponowano jako metodę leczenia choroby Parkinsona (PD). Znane są tylko nieliczne PAM receptora D2 i są to głównie peptydomimetyki, takie jak PAOPA. Badania nad pewną pochodną benzotiazolu wykazały, że jej enancjomer R działa jako PAM receptora dopaminowego D2 poprzez zwiększenie działania dopaminy na aktywację białka G, sygnalizację cAMP i wzmocnienie wiązania [3H]-dopaminy.

Celem pracy było zbadanie efektu allosterycznego PAM na receptor D2 (izoforma z długą wewnątrzkomórkową pętlą IL3) w aktywnej konformacji w kompleksie z białkiem G. Model homologiczny receptora został wygenerowany za pomocą programu Modeller przy użyciu struktur krystalograficznych receptora β 2-adrenergicznego w kompleksie z białkiem Gs (PDB ID: 3SN6) i receptorów dopaminowych D2, D3, D4 w nieaktywnej konformacji (odpowiednio PDB ID: 6CM4, 3PBL i 5WIU). Pętla IL3 została wygenerowana za pomocą programu Yasara. Uwzględniono kilka allosterycznych miejsc wiązania dla PAM. Błone lipidową skonstruowano przy użyciu serwera Charmm-Gui. Symulacje dynamiki molekularnej przeprowadzono przy użyciu programu Gromacs w celu zbadania wpływu PAM na receptor. Zastosowano pole siłowe Amber03 dla receptorów, Slipids dla błony i GAFF dla ligandów.

Badanie i ocena lateralizacji metodami wirtualnej rzeczywistości

Beata Sokołowska, *beta.sokolowska@imdik.pan.pl, Pracownia Bioinformatyki, Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego Polskiej Akademii Nauk, ul. Pawińskiego 5, 02-106 Warszawa;* **Ewa Sokołowska**, *ewasokolowska@kul.pl, Katedra Psychologii Klinicznej, Instytut Psychologii, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, ul. Aleje Racławickie 14, 20-950 Lublin*

Celem badań była odpowiedź na pytanie, czy ustalona lateralizacja, czyli (jedno)stronna dominacja funkcjonalna znajduje odzwierciedlenie w testach/ćwiczeniach w wirtualnej rzeczywistości (WR). W badaniach wzięło udział 25 zdrowych praworęcznych ochotników: studenci (n=12) oraz osoby dorosłe aktywne zawodowo (n=13). Badani uczestniczyli w wirtualnych sesjach treningowych. Trening realizowano w WR kreowanej przez platformę NEUROFORMY (<http://www.neuroforma.pl/>). Testowe sesje obejmowały wirtualne ćwiczenia/zadania wykonywane jedną, a następnie drugą ręką. W zestawie ćwiczeń poznawczo-ruchowych, badani osiągnęli niższe wyniki na wyższych poziomach trudności, szczególnie dla ćwiczeń leksykalnych, częściej też popełniali błędy w zadaniach arytmetycznych. Informacji zwrotnej o popełnionych błędach,

w grupie studentów towarzyszyły silniejsze emocje i większa motywacja do awansowania na kolejny poziom. W obu grupach, czego oczekiwano, wyniki dla ręki dominującej/prawej były lepsze od ręki niedominującej (o 5-10%, $p < 0,05$). Różnice te zwiększały się na wyższych poziomach, a także efekty zmęczenia silniej ujawniały się w niedominującej ręce, wpływając na pogorszenie osiąganych rezultatów. Badania wskazują, iż metody WR są nowoczesnym, atrakcyjnym/interaktywnym, angażującym i pomocnym narzędziem w badaniach nad lateralizacją, w perspektywie też w badaniach nad jej zaburzeniami w klinice.

Badania zrealizowano w oparciu o infrastrukturę projektu Biocentrum-Ochota POIG.02.03.00-00-0030/09.

Biokompozyty chitozanowe modyfikowane tlenkiem grafenu jako potencjalny materiał opatrunkowy – ocena właściwości hemolitycznych

Marta Kędzierska, marta.kedzierska1@unilodz.eu, Katedra Biofizyki Ogólnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki; **Katarzyna Miłowska**, katarzyna.milowska@biol.uni.lodz.pl, Katedra Biofizyki Ogólnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki

Celem pracy było sprawdzenie właściwości hemolitycznych biokompozytów chitozanowo-grafenowych. Badania przeprowadzono wykorzystując erythrocyty człowieka oraz filmy chitozanowe modyfikowane tlenkami grafenu. Jak wynika z badań, rodzaj modyfikacji wpływa w różnym stopniu na hemolizę erythrocytów.

Spośród wielu związków będących w obszarze zainteresowania inżynierii medycznej uwagę należy zwrócić na naturalne polisacharydy np. chitozan. Badane kompozyty stanowią połączenie chitozanu i tlenków grafenu. Do najbardziej pożądaných właściwości filmów należą biokompatybilność, bioaktywność, biodegradowalność oraz nietoksyczność. Inżynieria tkankowa jest interdyscyplinarną dziedziną, która zajmuje się opracowaniem substytutów biologicznych w celu przywrócenia, utrzymania lub poprawy funkcji tkanki lub całego narządu. Z wykorzystaniem materiałów na bazie grafenu zostało przeanalizowane gojenie się ran, inżynieria komórek macierzystych oraz medycyna regeneracyjna. Ze względu na właściwości mechaniczne grafen znalazł zastosowanie jako materiał wzmacniający hydrożele, biodegradowalne folie i włókna w inżynierii tkankowej. Skafoldy GO-CS hydrożelowe wykazywały znaczącą poprawę adhezji komórek, ich różnicowania i proliferacji. Wykazano również, że obecność wolnych elektronów w grafenie nie wpływa na namnażanie się komórek eukariotycznych, ale hamuje namnażanie komórek prokariotycznych co zapobiega rozwojowi drobnoustrojów. Dotychczasowe badania prowadzone przez wielu naukowców są podstawą badań nad wykorzystaniem biokompozytów chitozanowo-grafenowych jako materiałów przyspieszających gojenie ran człowieka.

Charakterystyka długości i położenia mięśni brodawkowatych przegrodowych w sercach ludzi dorosłych

Miłosz Zajączkowski, miłosz@gumed.edu.pl, Zakład Anatomii Klinicznej, Wydział Lekarski, Gdański Uniwersytet Medyczny, www.gumed.edu.pl; **Agata Kaczyńska**, agata.kaczynska@gumed.edu.pl, Zakład Anatomii Klinicznej, Wydział Lekarski, Gdański Uniwersytet Medyczny, www.gumed.edu.pl; **Marta Gleinert-Rożek**, martagleinert@gumed.edu.pl, Zakład Anatomii Klinicznej, Wydział Lekarski, Gdański Uniwersytet Medyczny, www.gumed.edu.pl; **Adam Kosiński**, adam.kosinski@gumed.edu.pl, Zakład Anatomii Klinicznej, Wydział Lekarski, Gdański Uniwersytet Medyczny, www.gumed.edu.pl

Badania nad morfologią serca, prowadzone od dawna, do chwili obecnej pozostają wciąż nieodzowne w kontekście dynamicznie rozwijających się procedur z zakresu kardiologii, w tym kardiologii interwencyjnej oraz kardiochirurgii. Niewątpliwie, poznanie szczegółowej budowy poszczególnych struktur serca jest konieczne dla właściwego zrozumienia zmian patologicznych, jakie mogą pojawić się w jego obrębie lub poza nim.

Celem pracy było określenie względnej długości wszystkich mięśni brodawkowatych przegrodowych oraz wysokości, na jakiej usytuowane są podstawy tych mięśni.

W pracy posłużono się podziałem badanych struktur na 2 grupy. Pierwszą określono mianem stałej i zaliczono tu zawsze występujący mięsień stożka tętniczego (MCA), do drugiej, zmiennej, włączono pozostałe mięśnie brodawkowate przegrodowe (MPS).

W badaniach przeanalizowano 111 ludzkich serc. We wszystkich przypadkach zaobserwowano MCA. Najczęściej był on słabo rozwinięty, o długości względnej 1-5% wysokości prawej komory. Tylko w trzech sercach jego długość względna miała wartość w przedziale 16-20%. W 83 sercach stwierdzono obecność MPS. Również były to mięśnie słabo rozwinięte i w 60% przypadków mieściły się w grupie długości względnej 1-5% wysokości komory. Obydwa mięśnie były najczęściej położone w górnej części przegrody międzykomorowej.

D2AAK3 jako wielocelowy ligand aminergicznych receptorów sprzężonych z białkiem G

Piotr Stepnicki, piotrstepnicki93@gmail.com, Katedra i Zakład Syntezy i Technologii Chemicznej Środków Leczniczych, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ul. Chodźki 4a, 20-093 Lublin, www.umlub.pl; **Katarzyna Targowska-Duda**, katarzyna.targowska-duda@umlub.pl, Zakład Biofarmacji, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ul. Chodźki 4a, 20-093 Lublin, www.umlub.pl; **Andrea G. Silva**, andrea.garcia.silva@rai.usc.es, Department of Pharmacology, Universidade de Santiago de Compostela, Center for Research in Molecular Medicine and Chronic Diseases (CIMUS), Avda de Barcelona, E-15782 Santiago de Compostela, Spain, www.usc.es; **Marta Kruk-Słomka**, marta.kruk-slomka@umlub.pl, Katedra i Zakład Farmakologii z Farmakodynamiką, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ul. Chodźki 4a, 20-093 Lublin, www.umlub.pl; **Grażyna Biała**, grazyna.biala@umlub.pl, Katedra i Zakład Farmakologii z Farmakodynamiką, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ul. Chodźki 4a, 20-093 Lublin, www.umlub.pl; **Marián Castro**, marian.castro@usc.es, Department of Pharmacology, Universidade de Santiago de Compostela, Center for Research in Molecular Medicine and Chronic Diseases (CIMUS), Avda de Barcelona, E-15782 Santiago de Compostela, Spain, www.usc.es; **Agnieszka A. Kaczor**, agnieszka.kaczor@umlub.pl, Katedra i Zakład Syntezy i Technologii Chemicznej Środków Leczniczych, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ul. Chodźki 4a, 20-093 Lublin, www.umlub.pl; School of Pharmacy, University of Eastern Finland, P.O. Box 1627, FI-70211 Kuopio, Finland, www.uef.fi

Schizofrenia jest zaburzeniem psychicznym o złożonym i wciąż nie do końca poznanym patomechanizmie, a obecnie dostępne leki przeciwpsychotyczne często okazują się niewystarczająco skuteczne. W poszukiwaniu nowych potencjalnych leków przeciwpsychotycznych wykonano wirtualne przeszukiwanie, w wyniku którego zidentyfikowano nowych antagonistów receptora dopaminowego D2, m.in. związek D2AAK3 z powinowactwem 115 nM do receptora D2. D2AAK3 to idealny kandydat na lek wielocelowy, gdyż wykazuje nanomolowe lub niskie mikromolowe powinowactwo również do receptorów D1, D3, 5-HT1A, 5-HT2A

i 5-HT7. Związek wykazuje korzystny profil w funkcjonalnych badaniach in vitro. W celu określenia oddziaływań D2AAK3 z celami molekularnymi na poziomie molekularnym, wykonano modelowanie homologiczne, dokowanie i dynamikę molekularną. Główną interakcją D2AAK3 ze wszystkimi receptorami jest oddziaływanie elektrostatyczne między protonowanym atomem azotu ligandu a resztą kwasu asparaginowego (3.32) receptora, co jest typowe dla ortosterycznych ligandów aminergicznym receptorów GPCR. W badaniach behawioralnych wykazano, że D2AAK3 zmniejsza hiperaktywność wywołaną podaniem amfetaminy u myszy. Co więcej, w teście biernego unikania D2AAK3 poprawia konsolidację pamięci po doraźnym podaniu u myszy. W teście podniesionego labiryntu krzyżowego badany związek wykazuje działanie lękotwórcze 30 minut po doraźnym podaniu u myszy, jednak efekt ten jest zniesiony po upływie 60 minut od podania D2AAK3.

Dynamika i nierówności w występowaniu czerniaka skóry (C43) w populacji mieszkańców Polski

Ioanna Domagalska, jdomagalska@sum.edu.pl, Katedra Zdrowia Środowiskowego, Wydział Zdrowia Publicznego w Bytomiu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl; **Weronika Osmala**, wosmala@sum.edu.pl, Katedra Zdrowia Środowiskowego, Wydział Zdrowia Publicznego w Bytomiu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl; **Monika Karczmarek**, monika.karczmarek@poczta.onet.pl, Wydział Zdrowia Publicznego w Bytomiu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach – studentka, www.sum.edu.pl

Czerniak skóry (C43) to nowotwór złośliwy, powstający w wyniku niekontrolowanej proliferacji komórek produkujących melaninę. Literatura naukowa wskazuje wiele czynników ryzyka rozwoju tego nowotworu, w tym ekspozycję na słońce, liczne znamiona, jasny typ karnacji, uwarunkowania genetyczne, a także zanieczyszczenia środowiska. Czerniak zajmuje 15 pozycję wśród najczęściej występujących nowotworów w populacji świata. W 2018 r. odnotowano blisko 300 000 nowych przypadków i ponad 65 000 zgonów z jego przyczyny. Polska należy do krajów o niskim wskaźniku zachorowalności na czerniaka, jednak stosunek śmiertelności do zachorowalności jest wyższy niż w krajach Europy Zachodniej. Celem pracy była ocena dynamiki i zróżnicowania przestrzennego zapadalności i umieralności z powodu czerniaka skóry w populacji mieszkańców Polski w latach 1999-2015. Współczynniki zachorowalności i umieralności w okresie analizowanych 17 lat obliczono na podstawie danych z Krajowego Rejestru Nowotworów (liczba nowych przypadków i zgonów) oraz Głównego Urzędu Statystycznego (liczba ludności). Wykazano trend wzrostowy w zachorowalności i umieralności zarówno w populacji kobiet, jak i mężczyzn, przy jednoczesnym znacznym zróżnicowaniu przestrzennym współczynników w poszczególnych województwach. Zróżnicowanie przestrzenne może świadczyć o istotnym udziale środowiskowych czynników ryzyka, których identyfikacja mogłaby wskazać skuteczne działania z zakresu profilaktyki i promocji zdrowia.

Dysfunkcja śródbłonna naczyń, a stan chorobowy. Znaczenie endothelium w patogenezie chorób

Anna M. Gdula, anna.gdula@stud.umed.lodz.pl, Zakład Cyto biologii i Proteomiki, Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, www.naukiozdrowiu.umed.pl

Śródbłonek stanowi wyspecjalizowaną i niejednorodną pod względem struktury oraz funkcji monowarstwę komórek, która wyściela naczynia krwionośne. Ze względu na udział w regulacji licznych procesów fizjologicznych, takich jak: angiogeneza, utrzymanie

hemostazy, zapewnienie odpowiedniej hemodynamiki naczyń, oraz zaangażowanie podczas stanu zapalnego, śródbłonek traktowany jest jako integralny narząd. Prawidłowa czynność endothelium stanowi zatem ważną determinantę niezbędną w utrzymaniu homeostazy, a jego dysfunkcje wiążą się z rozwojem wielu chorób. Wśród nich znajdują się przede wszystkim zaburzenia sercowo-naczyniowe (miażdżyca, zakrzepica, nadciśnienie tętnicze), a także stany neurodegeneracyjne, nowotwory i cukrzyca.

Śródbłonek ze względu na zdolność do uwalniania ważnych czynników regulatorowych posiada znaczny potencjał w zakresie diagnostyki chorób, a także wydaje się obiecującym celem dla nowych terapii. W szczególności, istotną kwestię stanowi wyselekcjonowanie markerów, które pozwolą na odzwierciedlenie zmian patologicznych zachodzących w organizmie oraz opracowanie innowacyjnych strategii leczenia.

Celem niniejszej pracy było zaprezentowanie, w ujęciu holistycznym, roli śródbłonka w patogenezie chorób oraz przedstawienie markerów przydatnych do jego oceny, między innymi: czynnika wzrostu śródbłonka naczyniowego (VEGF), endoteliny-1 (ET-1), cząsteczek adhezyjnych (VCAM, ICAM), czynnika NF- κ B, disulfoizomerazy białek (PDI), a także syntazy tlenku azotu (NOS).

Inhibitory deacetylaz histonów jako potencjalne cytostatyki w leczeniu glejaka wielopostaciowego mózgu

Patryk Zalewski, patryk4387@gmail.com, SKN przy Zakładzie Biochemii Farmaceutycznej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku <https://www.umb.edu.pl/>; **Natalia Choruży**, choruzynatalia@gmail.com, SKN przy Zakładzie Biochemii Farmaceutycznej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku; **Magdalena Kusaczuk**, mkusaczuk@wp.pl, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Zakład Biochemii Farmaceutycznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Glejak wielopostaciowy (GBM) to szczególnie złośliwa postać guza mózgu. GBM cechuje się zróżnicowanym układem histologicznym i komórkowym, co utrudnia skuteczność strategii terapeutycznych. GBM powstaje w wyniku wielostopniowej transformacji komórek somatycznych, w których dochodzi do akumulacji wielu zaburzeń genetycznych takich jak np.: amplifikacja receptora nabłonkowego czynnika wzrostu EGFR, delecja genu supresorowego p16 oraz mutacja genu supresorowego PTEN. Najnowsze badania dowodzą, że obok zmian genetycznych w proces nowotworzenia zaangażowane są także mechanizmy związane z epigenetyczną kontrolą ekspresji genów. Istotnym faktem w procesie nowotworzenia są posttranslacyjne modyfikacje histonów. Jedną z kluczowych modyfikacji histonów jest acetylacja dotycząca głównie histonu H3 i H4. W związku z niebagatelną rolą procesu acetylacji histonów w patogenezie nowotworów, w ostatnich latach obserwuje się wzrost zainteresowania nową grupą związków określanymi jako inhibitory deacetylaz histonów. Pomimo że dotychczas nie udało się udowodnić skuteczności żadnego inhibitora HDACs w monoterapii glejaków mózgu, obecnie toczone są postępowania kliniczne obejmujące zastosowanie inhibitorów HDACs w terapii skojarzonej. W fazie testów klinicznych znajdują się między innymi vorinostat, kwas walproinowy i kwas 4-fenylomasłowy. W niniejszej pracy przedstawiony zostanie dotychczasowy stan wiedzy dotyczący wykorzystania inhibitorów HDAC w terapii glejaka wielopostaciowego mózgu.

Jakość życia osób z padaczką

Klaudia Kurowska, klaudia.kk922@gmail.com, *Studia Doktoranckie, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, www.umb.edu.pl*; **Ewelina Kimszal**, ewelinakimszal@gmail.com, *Studia Doktoranckie Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, www.umb.edu.pl*

Padaczka to powszechna, przewlekła choroba neurologiczna, która wywiera duży wpływ na jakość życia. U pacjentów z epilepsją napady zwykle powodują krótkie okresy cechujące się zakłóceniami w różnych sferach obejmujące zjawiska takie jak: utrata przytomności, urazy, zaburzenia pamięci itp. Nawroty napadów są trudne do przewidzenia i stanowią stałe zagrożenie dla pacjenta. Epileptycy mogą doświadczać stygmatyzacji, braku zrozumienia i izolacji społecznej. Padaczka może wiązać się z poważnymi konsekwencjami fizycznymi, psychologicznymi i społecznymi, a jej wpływ na jakość życia człowieka jest domniemanie wyższy niż w przypadku innych chorób przewlekłych. Wpływ epilepsji na jakość życia wiąże się z daleko postępującym i długotrwałym wpływem na różne obszary życia. Pojawia się coraz większe przekonanie, iż podczas oceny oddziaływania padaczki na jakość życia, pacjenci i lekarze powinni brać pod uwagę i monitorować charakter oraz ilość napadów. Osoby cierpiące na epilepsję mają zwiększone poczucie niskiej samooceny, skłonności depresyjnych oraz chęci popełnienia samobójstwa.

Kiła – groźna choroba weneryczna

Ewelina Kimszal, ewelinakimszal@gmail.com, *student studiów doktoranckich, Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku*; **Klaudia Kurowska**, klaudia.kk922@gmail.com, *student studiów doktoranckich, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku*

Kiła jest zakaźną chorobą, przenoszoną drogą płciową, wywołwaną przez *Treponema pallidum*, manifestującą się różnymi objawami. Zakażenie kiłą może wpływać na każdą tkankę i narząd, a choroba przebiega z okresami remisji i zaostrzenia. Obecnie kiła została nieco zapomniana i pozostaje niedoceniana w codziennej praktyce lekarskiej i nie jest traktowana jako ważny problem kliniczny. Zakażenie kiłą podczas ciąży może być bardzo niebezpieczne dla dziecka. Ważne jest, aby choroba została zidentyfikowana i wczesnie leczona. W pracy przedstawiono najważniejsze informacje dotyczące patogenyzy, przebiegu choroby oraz metod leczenia kiły.

Głównym celem pracy jest przedstawienie najważniejszych informacji na temat kiły. Ma ona również charakter edukacyjny zarówno dla osób zdrowych, jak i chorujących na kiłę. Praca porusza ważne kwestie odnoszące się do epidemiologii chorób przenoszonych drogą płciową, które uzależnione są od zachowań i zwyczajów seksualnych.

W niniejszej pracy przeanalizowano artykuły z zakresu kiły. Materiałem i metodyką przedstawionej pracy był przegląd oraz analiza polskiej i zagranicznej literatury naukowej.

Mimo różnych programów zdrowotnych, masowych badań przesiewowych i możliwości skutecznego leczenia choroba ta nadal występuje i musi być brana pod uwagę w różnicowaniu zaburzeń ze strony różnych narządów, w tym ośrodkowego układu nerwowego. Zlekceważone przez pacjentów bądź mylnie zdiagnozowane przez lekarzy objawy, doprowadzają do postępu choroby. Obecnie można skutecznie leczyć chorobę we wszystkich jej stadiach, choć w późnych okresach nie udaje się uzyskać pełnego cofnięcia zmian utrwalonych.

Komórki macierzyste krwi pępowinowej – możliwości zastosowania

Arkadiusz Goede, arkadiusz_goede@wp.pl, Zakład Genoterapii, Wydział Lekarski, Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy, www.cm.umk.pl; **Ewelina Wędrowska**, ewelina.wedrowska@gmail.com, Zakład Genoterapii, Wydział Lekarski, Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy, www.cm.umk.pl; **Maciej Chmielarski**, mmch94@gmail.com, Zakład Genoterapii, Wydział Lekarski, Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy, www.cm.umk.pl

Krew pępowinowa jest łatwym, bezpiecznym do pobrania materiałem odpadowym, który może stanowić bogate źródło komórek macierzystych: hematopoetycznych, mezenchymalnych oraz podobnych do embrionalnych. Komórki te cechują się wysokim potencjałem proliferacyjnym, zdolnością do samoodnawiania oraz różnicowania się w odrębne typy dojrzałych komórek. Prawidłowa stymulacja komórek macierzystych umożliwia ich przekształcenie w tkanki np.: mięśniową, chrzęstną, nerwową, kostną. Przeszczepy komórek macierzystych krwi pępowinowej mogą być niezwykle istotne w hematologii, podczas leczenia chorób układu krwiotwórczego: białaczki, chłoniaki, anemia, β -talasemia. Możliwość różnicowania się komórek macierzystych w komórki wszystkich trzech listków zarodkowych daje szereg możliwości dla medycyny regeneracyjnej oraz leczenia udarów mózgu, parkinsonizmu, uszkodzeń rdzenia kręgowego, cukrzycy, uszkodzeń wątroby. Ograniczenie transplantacji stanowi wyłącznie ilość pobieranej krwi pępowinowej oraz zawarty w niej niewielki procent komórek macierzystych. Niemniej jednak unikalne biologiczne właściwości komórek macierzystych pozyskanych z krwi pępowinowej powodują, że są one przedmiotem dużego zainteresowania w świecie naukowym.

Lipidomika w badaniach *in vivo* – jak przygotować włókna SPME?

Natalia Warmuzińska, n.warmuzinska@cm.umk.pl, Katedra Farmakodynamiki i Farmakologii Molekularnej, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu; **Kamil Łuczykowski**, k.luczykowski@cm.umk.pl, Katedra Farmakodynamiki i Farmakologii Molekularnej, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu; **Joanna Bogusiewicz**, j.bogusiewicz@cm.umk.pl, Katedra Farmakodynamiki i Farmakologii Molekularnej, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu; **Barbara Bojko**, bbojko@cm.umk.pl, Katedra Farmakodynamiki i Farmakologii Molekularnej, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.wf.cm.umk.pl/kfifm

Mikroekstrakcja do fazy stałej (SPME) jest techniką analityczną pozwalającą na jednoczesne pobieranie i przygotowanie badanej próbki. Wykorzystanie włókien SPME w aplikacji *in vivo* wymaga ich odpowiedniego oczyszczenia oraz sterylizacji. W niniejszej pracy przeprowadzono doświadczenie mające na celu znalezienie optymalnego sposobu oczyszczania oraz ocenę wpływu procesu sterylizacji i czyszczenia na efektywność ekstrakcji. Sprawdzone trzy sposoby oczyszczania włókien oraz wykonano analizę porównawczą efektywności ekstrakcji przeprowadzonej na tkance zwierzęcej z wykorzystaniem uprzednio oczyszczonych i wysterylizowanych sond ekstrakcyjnych pokrytych sorbentami typu C18 i mix-mode. Analizę instrumentalną przeprowadzono wykorzystując chromatografię cieczą sprężoną ze spektrometrią mas. Uzyskane wyniki pozwoliły opracować protokół przygotowania włókien do badań lipidomicznych w aplikacjach *in vivo*, uwzględniający optymalny czas i sposób oczyszczania, kondycjonowanie oraz proces sterylizacji.

Mechanizm przejścia epitelialno-mezenchymalnego (EMT) w procesie nowotworzenia

Alicja Przybyszewska, alicia.prybyszewska@umlub.pl, Katedra i Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; **Estera Okoń**, estera.okon@umlub.pl, Katedra i Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; **Joanna Kalafut**, joanna.kalafut@umlub.pl; Katedra i Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; **Paulina Miziak**, paulina.miziak@umlub.pl; Katedra i Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Inhibitory deacetylaz histonów (HDIs) to grupa związków działających na poziomie epigenetycznym szeroko badana pod kątem ich potencjału terapeutycznego w różnych zaburzeniach klinicznych, w tym złośliwych nowotworach hematologicznych, a także guzach litych. Cztery HDIs (*vorinostat*, *belinostat*, *panobinostat*, *ramidepsina*) zostały zaakceptowane przez Food and Drug Administration (FDA) w terapii chłoniaka T-komórkowego i szpiczaka mnogiego, a wiele innych jest w trakcie badań klinicznych. W badaniach wykazano, że HDIs hamują inicjację i progresję komórek nowotworowych. Jednakże zaobserwowano także zarówno wzrost, jak i zahamowanie inwazji nowotworu pod wpływem HDIs w zależności od rodzaju oraz dawki zastosowanego inhibitora, a także typu komórek nowotworowych. W pracy dokonaliśmy analizy wpływu HDIs na proces przejścia epitelialno-mezenchymalnego (EMT) w różnego typu nowotworach w modelach zarówno *in vitro*, jak i *in vivo* w monoterapii lub w połączeniu ze standardowymi lekami przeciwnowotworowymi. Podsumowaliśmy wpływ HDIs na ekspresję markerów epitelialnych (E-kadherine, β -kateninę) i mezenchymalnych (N-kadherine, wimentyne) oraz czynniki transkrypcyjne (TWIST, SLUG, SNAIL, SMAD, ZEB), a także morfologię, migrację i inwazję komórek nowotworowych.

Mikroekstrakcja do fazy stałej (SPME) w badaniach nerek – identyfikacja metabolitów o potencjalnym znaczeniu diagnostycznym

Iga Strzyjak, iga.strzyjak@gmail.com, Katedra Farmakodynamiki i Farmakologii Molekularnej, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu; **Natalia Warmuzińska**, nataliawarmuzinska@o2.pl, Katedra Farmakodynamiki i Farmakologii Molekularnej, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu; **Kamil Łuczykowski**, kamil.luczykowski@gmail.com, Katedra Farmakodynamiki i Farmakologii Molekularnej, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu; **Barbara Bojko**, bbojko@gmail.com, Katedra Farmakodynamiki i Farmakologii Molekularnej, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Zmiany zachodzące w nerce w trakcie transplantacji mogą wpływać na czas przeżycia narządu, który narażony jest wówczas na uszkodzenia związane np. z nagłym niedokrwieniem lub stresem oksydacyjnym. Istnieje potrzeba opracowania bezpiecznej metody umożliwiającej monitorowanie funkcji organu w okresie okołooperacyjnym.

Mikroekstrakcja do fazy stałej polega na umieszczeniu cienkiego, biokompatybilnego włókna pokrytego fazą ekstrakcyjną w tkance na określony czas w celu absorpcji związków małocząsteczkowych. Miniaturyzacja urządzenia pozwala na jego nisko inwazyjną aplikację *in vivo* oraz na przeprowadzenie powtarzalnych analiz w kilku strukturach organu jednocześnie.

Analiza profilów metabolicznych nerek króliczych oraz świńskich pozwoliła zaobserwować zmiany biochemiczne zachodzące w narządzie w czasie przerwy. Profilowanie metaboliczne wskazuje głównie na zmiany w stężeniach nukleozydów, nukleotydów, aminokwasów oraz puryn. Na podstawie porównania chromatogramów uzyskanych podczas analizy LC-MS/MS próbek wyekstrahowanych z nerek z chromatogramami zestawionymi w bazie danych mzCloud oraz chromatogramami otrzymanymi podczas fragmentacji standardów analitycznych związków chemicznych potwierdzono w próbkach obecność związków należących do ww. grup. Identyfikacja metabolitów zawartych w ekstraktach z nerek stanowi kolejny krok w stronę opracowania metody służącej do celowanej analizy metabolomicznej przeszczepianych organów i determinacji biomarkerów służących do oceny ich jakości.

Modyfikacje epigenetyczne w patologii glejaka wielopostaciowego mózgu

Natalia Choruży, *choruzynatalia@gmail.com*, SKN przy Zakładzie Biochemii Farmaceutycznej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku <https://www.umb.edu.pl/>; **Patryk Zalewski**, *patryk4387@gmail.com*, SKN przy Zakładzie Biochemii Farmaceutycznej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku; **Magdalena Kusaczuk**, *mkusaczuk@wp.pl*, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Zakład Biochemii Farmaceutycznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Najnowsze badania dowodzą, iż obok zmian genetycznych w proces nowotworzenia zaangażowane są także mechanizmy związane z epigenetyczną kontrolą ekspresji genów. Zmiany epigenomu mogą zachodzić na różnych etapach rozwoju nowotworów, co czyni je potencjalnym celem oddziaływania czynników chemoprewencyjnych i chemioterapeutyków. Epigenetyczna regulacja ekspresji genów może odbywać się na trzech głównych poziomach obejmujących: metylację DNA, potranslacyjne modyfikacje histonów i regulację na poziomie niekodującego RNA. Zaburzenia procesu metylacji (przyłączaniu grupy metylowej do cytozyny z udziałem metylotransferaz DNA) prowadzą do zmian ekspresji genów i destabilizacji genomu, co może być związane z procesem nowotworzenia. Histony podlegają licznym rodzajom modyfikacji potranslacyjnych, jedną z ważniejszych jest acetylacja dotycząca głównie histonu H3 i H4. W wyniku nadekspresji deacetylaz histonów, w komórkach wielu typów nowotworów dochodzi do zmniejszenia poziomu acetylacji histonów, co skutkuje nieprawidłowym transkrypcyjnym wyciszeniem wielu genów, między innymi genów supresorowych oraz genów regulujących cykl komórkowy i apoptozę. Niekodujące RNA również wpływa na patogenezę glejaka. miRNA może modulować transkrypcję niektórych mRNA, regulując tym samym wiele kluczowych procesów odpowiadających za nowotworzenie. Niniejsza praca stanowi przegląd wiadomości dotyczących zmian epigenetycznych zaangażowanych w proces patologii glejaka wielopostaciowego mózgu.

Nanotechnologia – nowy trend w kosmetologii

Magdalena Kołodziejczyk, *kolodziejczykmagd@gmail.com*, Katedra i Zakład Biologii z Genetyką, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; **Anna Bogucka-Kocka**, Katedra i Zakład Biologii z Genetyką, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Termin określający badanie i wykorzystywanie cząsteczek o rozmiarach atomów, cząsteczek i makrocząsteczek to nanotechnologia. Przedrostek nano- swoje pochodzenie zawdzięcza greckiemu słowu karzeł. Nanotechnologia bazuje na skali nanometrycznej.

Wyodrębnienie nanonauki i nanotechnologii datuje się na 1959, dzięki fizykowi Richardowi Feynmanowi. Nanocząsteczki są elementami, w których jeden z wymiarów nie posiada więcej niż 100 nm (niektóre źródła podają granicę 250 nm), a także cechuje się właściwościami niewykazywanymi w większym rozmiarze, dodatkowo można stworzyć obiekt w rozmiarze nano i go wykorzystać. Nanocząstki stosowane w preparatach kosmetycznych i lekach stosowanych na skórze prawdopodobnie są w stanie pokonać barierę skórą. Tlenek tytanu (IV) łatwo pokonuje tę barierę bez penetracji głębszych warstw skóry. Możliwe jest gromadzenie nanocząsteczek w mieszkach włosowych. Ponadto nanocząstki mogą powodować stany zapalne i uszkodzenia tkanek zwierzęcych. W wyniku narażenia na nanomateriały, wyzwała się stres oksydacyjny. Może to skutkować powstawaniem wolnych rodników i ich patologicznym wpływem na organizm. Macierz ostrożności została wprowadzona w Unii Europejskiej. Jego celem jest zwiększenie odpowiedzialności za stosowanie metody zapobiegawczej. Ułatwia identyfikację prawdopodobnych źródeł ryzyka przy stosowaniu nanocząstek.

Nowa metoda zamykania izotiocyjanianu fenetylu w emulsomach i próba jej wykorzystania w terapii nowotworu trzustki

Aleksandra Grzeszczak, aleksandra.grzeszczak06@gmail.com, Zakład Lipidów i Liposomów, Wydział Biotechnologii, Uniwersytet Wrocławski, www.biotech.uni.wroc.pl; **Magdalena Zaremba-Czogalla**, magdalena.zaremba-czogalla@uwr.edu.pl, Zakład Lipidów i Liposomów, Wydział Biotechnologii, Uniwersytet Wrocławski, www.biotech.uni.wroc.pl; **Jerzy Gubernator**, jerzy.gubernator@uwr.edu.pl; Zakład Lipidów i Liposomów, Wydział Biotechnologii, Uniwersytet Wrocławski, www.biotech.uni.wroc.pl

Nowotwór trzustki jest jedną z głównych przyczyn śmiertelności na tle nowotworowym na świecie. Najczęściej występującym typem tego nowotworu jest gruczolakorak z komórek przewodowych trzustki, który stanowi 80% wszystkich przypadków. Rokowanie zależy przede wszystkim od stopnia zaawansowania i możliwości wykonania resekcji. Leczenie nieresekcyjne obejmuje chemioterapię z zastosowaniem syntetycznych leków, którymi obecnie są gemcytabina, gemcytabina z nab-paklitaksellem lub schemat FOLFIRINOX. Ograniczeniem skuteczności leczenia raka trzustki jest jego wysoka agresywność biologiczna oraz struktura. Nowotwór ten charakteryzuje się niewielką ilością naczyń krwionośnych oraz obficie występującą macierzą zewnątrzkomórkową.

W ciągu ostatnich lat wzrosło zainteresowanie związkami naturalnymi, które wykazują aktywność biologiczną. Jednym z nich jest izotiocyjanian fenetylu (PEITC) wykazujący działanie przeciwnowotworowe, chemoprewencyjne czy chemoterapeutyczne. Ograniczeniem zastosowania tego związku jako leku są jego właściwości fizykochemiczne. W ramach pracy opracowano metodę enkapsulacji izotiocyjanianu fenetylu w emulsomach. Wydajność zamykania określono posługując się wysokosprawną chromatografią cieczą. Kolejno wykazano aktywność cytotoksyczną otrzymanych formułacji na wybranych liniach nowotworu trzustki AsPC-1 oraz BxPC-3, wykonując test MTT.

Nowoczesne strategie w terapiach genowych przy użyciu Crispr-Cas 9

Paulina Miziak, paulina.miziak@umlub.pl, Katedra i Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; **Marzena Baran**, Katedra i Zakład Biochemii i Biologii Molekularnej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Możliwość modyfikacji genów w celu poprawienia predyspozycji komórek organizmu do walki z chorobami daje nadzieję w walce z nowotworami złośliwymi. Tradycyjna metoda wprowadzania obcego genu w organizmach zwierzęcych bazuje na ukierunkowanej modyfikacji DNA w komórkach embrionalnych przy użyciu rekombinacji homologicznej. CRISPR jest to

sekwencja skondensowanych, regularnie oddalonych, krótkich powtórzeń palindromowych oddzielających sekwencje DNA identyfikowanych jako obce, powiązanych z genami dla białek (Cas). System CRISPR-Cas9 jest to mechanizm, wykorzystujący matrycę (sgRNA) skierowaną przeciwko wcześniej zdefiniowanemu i znanemu odcinkowi DNA. Umożliwia przecięcie specyficznej sekwencji i jej naprawę zgodnie z dwoma schematami: niehomologiczną naprawę poprzez złączenie końców nici DNA, skutkującą pojawieniem się przypadkowych delecji, insercji oraz naprawę homologiczną umożliwiającą wprowadzenie dodatkowego materiału genetycznego i jego wbudowanie w miejsce przecięcia na zasadzie rekombinacji homologicznej. Wykorzystuje się kilka modyfikacji tego systemu, które umożliwiają coraz szersze zastosowanie w biologii molekularnej. CRISPR-Cas z powodzeniem wykorzystano do inaktywacji genu receptora CCR5 w ludzkich komórkach limfocytów CD4+. CCR5 jest celem wielu terapii skierowanych przeciwko wirusowi HIV, gdyż receptor ten jest wykorzystywany przez wirusa do zakażenia limfocytów T. System CRISPR-Cas nie ogranicza się jedynie do naprawy mutacji leżących u podstaw chorób genetycznych, ale również pozwala na znacznie bardziej wydajne, tańsze i szybsze uzyskiwanie transgenicznych zwierząt.

Ocena działania niskocząsteczkowych związków pochodzenia naturalnego w przeciwdziałaniu agregacji dehydrogenazy aldehydu 3-fosfoglicerynowego indukowanej w warunkach stresu oksydacyjnego

Edyta Adamiak, *editaadamiak@gmail.com*, Katedra Biofizyki Molekularnej Uniwersytet Łódzki, <http://www.biol.uni.lodz.pl/pl/content/katedra-biofizyki-molekularnej>; ***Aleksandra Rodacka***, *aleksandra.rodacka@biol.uni.lodz.pl*, Katedra Biofizyki Molekularnej, Uniwersytet Łódzki <http://www.biol.uni.lodz.pl/pl/content/katedra-biofizyki-molekularnej>

W patogenezie chorób neurodegeneracyjnych, takich jak choroba Alzheimera czy Parkinsona, zasadnicze znaczenie odgrywają procesy agregacji niektórych białek i peptydów, przyczyniające się do powstania wewnątrzkomórkowych i zewnątrzkomórkowych złogów białkowych. Jednym z głównych komponentów tych złogów są oksydacyjnie zmodyfikowane cząsteczki dehydrogenazy aldehydu 3-fosfoglicerynowego (GAPDH). Badania przeprowadzone w ostatnim czasie wykazują, iż polifenolowe związki syntetyzowane przez niektóre rośliny przeciwdziałają/obniżają agregację GAPDH indukowaną działaniem stresu oksydacyjnego.

Celem przeprowadzonych badań jest odpowiedź na pytanie, czy naturalnie występujące polifenole, takie jak piceid, genisteina, kurkumina, chronią i/lub spowalniają agregację GAPDH indukowaną działaniem nadtlenu wodoru.

Oceny poziomu agregacji GAPDH dokonano na podstawie intensywności fluorescencji tioflawiny, barwnika wiążącego się selektywnie do zagregowanych struktur białek i peptydów. Ponadto sprawdzono, czy wybrane związki wpływają na aktywność i zmiany struktury enzymu.

Na podstawie uzyskanych wyników zaobserwowano, iż spośród badanych związków tylko kurkumina obniżała agregację GAPDH indukowaną działaniem H₂O₂. Ponadto związek ten obniżał w niewielkim stopniu aktywność enzymatyczną dehydrogenazy. Wstępne badania wykazały, iż żaden z badanych związków nie wpływał znacząco na drugorzędową strukturę enzymu.

Ocena funkcji ręki dominującej i niedominującej w RZS

Beata Sokołowska, beta.sokolowska@imdik.pan.pl, Pracownia Bioinformatyki, Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego Polskiej Akademii Nauk, ul. Pawińskiego 5, 02-106 Warszawa; **Teresa Sadura-Sieklucka**, teresa.sadura-sieklucka@spartanska.pl, Klinika Rehabilitacji, Narodowy Instytut Geriatrii, Reumatologii i Rehabilitacji im. prof. dr hab. med. Eleonory Reicher, ul. Spartańska 1, 02-637 Warszawa; **Ewa Sokołowska**, ewasokolowska@kul.pl, Katedra Psychologii Klinicznej, Instytut Psychologii, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, ul. Aleje Racławickie 14, 20-950 Lublin

Celem badań było porównanie sprawności/funkcji ręki dominującej względem niedominującej w reumatoidalnym zapaleniu stawów (RZS). W RZS głównym problemem jest deformacja rąk występująca u 90% chorych. Pacjentów cechuje ograniczony zakres ruchu w stawach, zmniejszona siła mięśniowa, ból, co prowadzi w konsekwencji do pogorszenia funkcji rąk. Analizy przeprowadzono w dwóch grupach praworęcznych kobiet: bez problemów w obrębie rąk/kontrola (n=25) i chorych na RZS (n=25). Funkcję rąk osób badanych oceniano w trzech testach: z użyciem dynamometru dla chwytu/siły ręki, przekręcania zamka i przekładania kulek na tablicy (zdolności manipulacyjnych), wykonywanych niezależnie prawą i lewą ręką. W grupie kontrolnej we wszystkich testach obserwowano lepsze wyniki dla ręki dominującej/prawej, przy czym największe różnice były w teście dynamometrycznym. U pacjentek z RZS, w tym teście różnice dla ręki prawej względem lewej były średnio o połowę niższe niż w grupie kontrolnej (wyniki pozostałych testów też były mniej zróżnicowane stronnie). Ćwiczenia rąk to bardzo ważny element usprawniania chorych na RZS i w perspektywie zastosowanie np. interaktywnego programu ćwiczeń w wirtualnej rzeczywistości to nowoczesne i motywujące dla chorych wsparcie w profilaktyce progresu deformacji rąk, dla poprawy i utrzymania prawidłowej ich funkcji, szczególnie dla zachowania funkcjonalności ręki dominującej. Badania zrealizowano w oparciu o infrastrukturę projektu Biocentrum-Ochota POIG.02.03.00-00-0030/09.

Ocena przydatności diagnostycznej oznaczania par łańcuchów ciężki/lekki immunoglobulin w wybranych dyskrazjach plazmocytowych

Aleksandra Englisz, aenglisz@sum.edu.pl, Katedra i Zakład Immunologii i Serologii, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl; **Aleksandra Mielczarek-Palacz**, apalacz@sum.edu.pl, Katedra i Zakład Immunologii i Serologii, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl; **Zdzisława Kondera-Anasz**, zanasz@sum.edu.pl, Katedra i Zakład Immunologii i Serologii, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl

Celem pracy była ocena przydatności oznaczania par łańcuchów ciężki/lekki immunoglobulin (HLC, Heavy/Light Chain) w diagnostyce wybranych dyskrazji plazmocytowych, w których dochodzi do niekontrolowanego rozrostu klonu plazmocytów, wytwarzającego jednakowe cząsteczki immunoglobulin (Ig) lub ich podjednostki (łańcuchy ciężkie i lekkie), określanych jako białko monoklonalne (białko M). Testy do oceny HLC służą oznaczaniu stężenia par łańcuchów ciężki/lekki immunoglobulin, pozwalają wykrywać i różnicować kompletne cząsteczki Ig. Wykorzystano w nich przeciwciała specyficzne dla epitopów sprzęga-

jących ciężkie i lekkie łańcuchy immunoglobulin. Umożliwiło to identyfikację izotypu łańcucha ciężkiego oraz związanego z nim łańcucha lekkiego i pomiar w surowicy: IgG κ , IgG λ , IgA κ , IgA λ , IgM κ i IgM λ . Ponadto pozwoliło to wyznaczyć współczynniki IgG κ /IgG λ , IgA κ /gA λ oraz IgM κ /IgM λ , tzw. HLC r (HLCr; *Heavy/Light Chain ratio*). W wyniku prowadzonych dotychczas badań wykazano, iż testy te są istotnym narzędziem diagnostycznym pozwalającym wykrywać, oznaczać klonalność cząsteczki, a także ilościowo mierzyć składniki białka monoklonalnego. Ponadto, mogą okazać się przydatne w ocenie rokowania oraz monitorowaniu leczenia pacjentów, zwłaszcza ze szpiczakiem mnogim.

Ocena skuteczności programu usprawniającego kończynę górną pacjentów po przebytym udarze mózgu leczonych toksyną botulinową typu A

Kinga Opoka, kinga.opoka@onet.eu, *Studia doktoranckie AWF Kraków*; **Elżbieta Mirek**, mirek.ela@wp.pl, *Zakład Rehabilitacji w Neurologii i Psychiatrii AWF Kraków*; **Magdalena Filip**, magdalena.filip@awf.krakow.pl, *Zakład Rehabilitacji w Neurologii i Psychiatrii AWF Kraków*

Ponad 80% pacjentów po udarze zmagają się z zaburzeniem czynności zajętej kończyny górnej. Powszechnym powikłaniem udaru jest spastyczność. Toksyna botulinowa hamuje ekstrakcje acetylocholinę z zakończeń synaptycznych co stwarza optymalne warunki do prowadzenia kinezyterapii.

Badania przeprowadzono na Oddziale Neurologicznym z pododdziałem Udarowym i z PRN szpitala im. Jana Pawła II w Krakowie. Oceniono 17 chorych po niedokrwiennym udarze mózgu (wiek: 55,9 \pm (16,8)). Celem badań była ocena wpływu leczenia pacjentów po udarze z zastosowaniem toksyny botulinowej typu A i rehabilitacji ruchowej.

Do oceny funkcjonalnej kończyny górnej użyto Wolf Motor Function Test. Napięcie mięśniowe oceniono używając The Modified Ashworth Scale. Siłę mięśni zajętej kończyny górnej oceniono za pomocą Medical Research Council.

Postępowanie lecznicze prowadził zespół składający się z lekarzy i fizjoterapeutów. Chorych poddano 2 cyklom wstrzyknięć toksyny. Po każdej z iniekcji uczestniczyli oni w 3 tygodniowym programie ćwiczeń ruchowych (3tyg.x5dnix90min.).

Stwierdzono istotne zwiększenie liczby punktów dla WMFT (9,24) po terapii. W obrębie st. łokciowego doszło do obniżenia napięcia (1,12pkt) oraz zwiększenia siły mięśniowej (0,32 pkt) W obrębie nadgarstka stwierdzono obniżenie napięcia (1,76 pkt) oraz zwiększenia siły mięśni (0,29 pkt).

Wykazano, że iniekcja toksyny botulinowej połączona z kinezyterapią istotnie zwiększyła funkcjonalność, siłę mięśniową oraz obniżyła napięcie mięśniowe zajętej kończyny górnej.

Ocena układu mięśniowego w zależności od pory dnia

Joanna Mazur-Różycka, jomaz@ciop.pl, *Pracownia Biomechaniki, Zakład Ergonomii, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, www.ciop.pl*; **Patrycja Łach**, palac@ciop.pl, *Pracownia Biomechaniki, Zakład Ergonomii, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, www.ciop.pl*

Cel: Celem pracy była ocena funkcjonalna układu mięśniowego w zależności od pory dnia u młodych mężczyzn.

Materiał i metody: W badaniach uczestniczyło 30 mężczyzn w wieku 20-30 lat. Badania poranne prowadzono w godzinach 7.00-9.00, popołudniowe 13.00-15.00, natomiast badania

nocne między 1.00-3.00. Przeprowadzono pomiary parametrów siły mięśniowej za pomocą urządzenia Biodex Multi Joint System. Zmierzono maksymalne zdolności siłowe kończyn dolnych w warunkach izokinetycznych przy prędkości kątowej 60°/s dla mięśni odpowiadających za zginanie i prostowanie stawu kolanowego. Do określenia różnic pomiędzy parametrami uzyskanymi w kolejnych pomiarach zastosowano test ANOVA Friedmana. Przyjęto poziom istotności na poziomie $\alpha=0,05$.

Wyniki: Nie zaobserwowano istotnych różnic siły mięśniowej dla prostowników stawu kolanowego pomiędzy pomiarami rano, po południu i w nocy dla prawej i lewej kończyny dolnej. Również dla zginaczy stawu kolanowego nie zaobserwowano różnic dla prawej kończyny dolnej. Dla zginaczy stawu kolanowego lewej kończyny dolnej wykazano znamienne różnicę poziomu siły mięśniowej w kolejnych pomiarach. Analiza post hoc wykazała, że zginacze kończyny lewej były znamienne słabsze w stosunku do pomiaru spoczynkowego.

Wnioski: Wyniki badań wskazują na zmniejszenie siły mięśniowej grupy mięśni odpowiedzialnych za zginanie w stawie kolanowym kończyny lewej, co może mieć wpływ na zwiększenie ryzyka upadku bądź kontuzji w godzinach nocnych.

Ocena wpływu składowania i utylizacji odpadów mikrobiologicznych na jakość powietrza oraz zdrowie pracowników laboratorium mikrobiologicznego

Ewa Brągoszewska, *ewa.bragoszewska@polsl.pl*, *Katedra Technologii i Urządzeń Zagospodarowania Odpadów, Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki, Politechnika Śląska*

Osoby zatrudnione w laboratoriach mikrobiologicznych stanowią grupę pracowników, która w sposób szczególnie narażona jest na działanie szerokiego spektrum szkodliwych czynników biologicznych. Praca mikrobiologa wymaga niezwykle dużej ostrożności, a także przestrzegania procedur badawczych oraz przepisów BHP. Bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia pracowników laboratoriów mikrobiologicznych stanowią m.in. odpady mikrobiologiczne. Odpowiednia utylizacja, a także inaktywacja tychże odpadów ma wpływ na jakość powietrza wewnątrz laboratoriów. Stąd też niezwykle istotne jest prowadzenie monitoringu jakości mikrobiologicznej powietrza w pomieszczeniach laboratoryjnych. W niniejszej pracy przedstawiono wyniki pomiarów stężeń zanieczyszczeń mikrobiologicznych powietrza w laboratorium składującym i utylizującym odpady mikrobiologiczne, znajdującym się na terenie województwa śląskiego. Próbkę bioaerozoli pobierano przy użyciu 6-stopniowego impaktora Andersena, ze średnicami odcięcia 7.0, 4.7, 3.3, 2.1, 1.1 i 0.65 μm (Thermo Fisher Scientific, Waltham, MA, USA). Wykazano, iż narażenie na czynniki biologiczne nie stwarza bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia pracowników badanego laboratorium, jednak długotrwała inhalacja aerozoli biologicznych w tym pomieszczeniu może spowodować niekorzystne skutki zdrowotne, zwłaszcza u osób wrażliwych na tego typu zanieczyszczenia powietrza. W celu zapewnienia należytej jakości powietrza w analizowanym laboratorium niezbędna jest jego odpowiednia wentylacja oraz intensywne wietrzenie pomieszczenia.

Ocena wrażliwości na związki uszkodzające DNA oraz efektywność naprawy DNA w ludzkich jednojądrzastych komórkach krwi obwodowej pacjentów z reumatoidalnym zapaleniem stawów

Grzegorz Galita, grzegorz.galita@unilodz.eu, Katedra Genetyki Molekularnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, Zakład Chemii i Biochemii Klinicznej, Uniwersytet Medyczny; **Olga Brzezińska**, olga.brzezinska@umed.lodz.pl, Klinika Reumatologii, Uniwersytet Medyczny; Klinika Immunologii, Reumatologii i Alergii, Uniwersytet Medyczny; **Anna Lewandowska-Polak**, anna.lewandowska-polak@umed.lodz.pl, Klinika Reumatologii, Uniwersytet Medyczny; **Joanna Makowska**, joanna.makowska@umed.lodz.pl, Klinika Reumatologii, Uniwersytet Medyczny; **Tomasz Popławski**, tomasz.poplawski@biol.uni.lodz.pl, Katedra Genetyki Molekularnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki

Reumatoidalne zapalenie stawów (RZS) to ogólnoustrojowa przewlekła choroba zapalna stawów i otaczających tkanek. Klinicznie RZS manifestuje się silnym bólem stawów, ich sztywnością i obrzękiem. Patogeneza choroby jest wciąż nieznana. Chorzy z RZS częściej chorują na choroby nowotworowe niż osoby zdrowe. Przyczynami odpowiadającymi za zwiększoną podatność na choroby nowotworowe osób z RZS może być niestabilność genomowa indukowana przez zaburzenia w procesach naprawy DNA.

Celem pracy była ocena wrażliwości komórek jednojądrzastych (PBMS) izolowanych z krwi osób z RZS na czynniki uszkodzające DNA oraz analiza efektywności naprawy DNA w porównaniu do osób zdrowych. Ocenę uszkodzania i naprawy DNA przeprowadzono za pomocą testu kometowego. Jako czynniki uszkodzające DNA wykorzystano wodoronadtlenek tert-butyłu (t-BOOH) i bleomycynę (BLM). t-BOOH indukuje oksydacyjne uszkodzenia DNA, podczas gdy BLM indukuje dwuniciowe pęknięcia DNA (DSB).

Poziom endogennych uszkodzeń DNA różnił się istotnie statystycznie między badanymi grupami. Uszkodzenia DNA indukowane przez bleomycynę oraz t-BOOH były istotnie wyższe w komórkach PBMS izolowanych od pacjentów z RZS, niż u pacjentów kontrolnych. Krzywe kinetyczne naprawy DNA pomiędzy badanymi grupami są istotnie statystycznie różne.

Podsumowując powyższe badania mogą przyczynić się do wyjaśnienia zwiększonej zachorowalności pacjentów RZS na choroby nowotworowe.

Projekt jest realizowany przy wsparciu Narodowego Centrum Nauki – UMO-2017/25/B/NZ6/01358.

Optymalizacja syntezy D2AAK1, wielocelowego ligandu aminergicznych receptorów sprzężonych z białkiem G (GPCRs)

Magda Kondej, magda.kondej@onet.pl, Katedra i Zakład Syntezy i Technologii Chemicznej Środków Leczniczych, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ul. Chodźki 4a, 20-093 Lublin, <https://www.umlub.pl/>; **Piotr Stępnicki**, piotrstepnicki93@gmail.com, Katedra i Zakład Syntezy i Technologii Chemicznej Środków Leczniczych, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ul. Chodźki 4a, 20-093 Lublin, <https://www.umlub.pl/>; **Tomasz M. Wróbel**, tomasz.wrobel@umlub.pl, Katedra i Zakład Syntezy i Technologii Chemicznej Środków Leczniczych, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ul. Chodźki 4a, 20-093 Lublin, <https://www.umlub.pl/>; **Dariusz Matosiuk**, dariusz.matosiuk@umlub.pl, Katedra i Zakład Syntezy i Technologii Chemicznej Środków Leczniczych, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ul. Chodźki 4a, 20-093 Lublin, <https://www.umlub.pl/>; **Agnieszka A. Kaczor**,

agnieszka.kaczor@umlub.pl, Katedra i Zakład Syntezy i Technologii Chemicznej Środków Leczniczych, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ul. Chodźki 4a, 20-093 Lublin, <https://www.umlub.pl/>; University of Eastern Finland, School of Pharmacy, P.O. Box 1627, FI- 70211 Kuopio, Finland, <https://www.uef.fi/>;

Dokładna charakterystyka ligandów receptorów GPCR wykazała, że wiele substancji może oddziaływać z więcej niż jednym receptorem. Początkowo uważano to za utrudnienie w odkrywaniu leków działających poprzez te receptory. Obecnie jednak wiadomo, że w chorobach o złożonym patomechanizmie, takich jak choroba Alzheimera, choroba Parkinsona czy schizofrenia, leki działające poprzez kilka celów molekularnych są bardziej skuteczne niż leki selektywne.

W poszukiwaniu nowatorskich leków przeciwpsychotycznych wykonano wirtualne przeszukiwanie (ang. *virtual screening*) w oparciu o strukturę receptora dopaminowego D2 i znaleziono między innymi związek D2AAK1. Związek ten wykazuje powinowactwo do ludzkiego receptora dopaminowego D2 ($K_i=58$ nM), jak również powinowactwo nanomolowe lub niskie mikromolowe do receptorów D1, D3, 5-HT1A i 5-HT2A.

W związku z powyższym, celem badań była optymalizacja syntezy związku D2AAK1. Związek zsyntetyzowano w dwóch etapach. Pierwszy etap polegał na reakcji 5-metoksyindolu z chlorowodorkiem 4-piperydonu w środowisku MeOH/KOH, w wyniku której otrzymano 5-metoksy-3-(1,2,3,6-tetrahydro-4-pirydyno)-1H-indol. Następnie otrzymany związek pośredni poddano reakcji z 3-(chlorometylo)-2(1H)-chinolinonem w środowisku DMF/ K_2CO_3 , w temperaturze pokojowej. W celu opracowania najkorzystniejszych warunków dla obu etapów syntezy wypróbowano różne rodzaje rozpuszczalników, różną stechiometrię reagentów oraz czasy prowadzenia reakcji. Finalna wydajność pierwszego etapu wynosiła 40%, natomiast drugiego etapu 53%.

Optymalizacja techniki TTF w kontekście leczenia przeciwnowotworowego

Arkadiusz Goede, *arkadiusz.goede@wp.pl, Zakład Genoterapii, Wydział Lekarski, Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy, www.cm.umk.pl/; *Ewelina Wędrowska*, *ewelina.wedrowska@gmail.com, Zakład Genoterapii, Wydział Lekarski, Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy; *Maciej Chmielarski*, *mmch94@gmail.com, Zakład Genoterapii, Wydział Lekarski, Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy***

Tumor treating fields (TTF) to nieinwazyjne, miejscowe leczenie antymitotyczne, które wykorzystuje w swoim działaniu zmienne pole elektryczne o niskiej intensywności (1-3V/cm) i średniej częstotliwości (100-300 kHz). W metafazie działanie zmiennego pola elektrycznego doprowadza do rozrywania wrzecion mitotycznych. W anafazie natomiast dochodzi do dielektroforetycznej dyslokacji komponentów wewnątrzkomórkowych, prowadząc w rezultacie do zaprogramowanej śmierci komórki zwanej apoptozą. Terapię TTF można z powodzeniem zastosować w leczeniu różnego rodzaju nowotworów m.in. glejaka, stałych guzów mózgu, niedrobnokomórkowego raka płuc, jajnika, trzustki. W każdym przypadku terapię TTF modyfikuje się pod względem częstotliwości pola w zależności od specyfiki i typu komórek nowotworowych. Jej potencjał terapeutyczny można zaobserwować między innymi analizując krzywe przeżywalności Kaplana-Meiera u pacjentów z glejakami, u których podjęto leczenie z wykorzystaniem tej metody. Dokładne poznanie działania samej techniki i czynników mających wpływ na jej skuteczność może pomóc w optymalizacji TTF oraz przyczynić się do rozszerzenia jego stosowania podczas prób leczenia innych typów

nowotworów złośliwych. Zmienne pole elektryczne działa wyłącznie na komórki dzielące się. U chorych z glejakiem w obszarze objętym zmianą chorobową, komórkami proliferującymi są wyłącznie komórki złośliwe, a więc dobranie parametrów pola elektrycznego jest prostsze, niż w przypadku innych nowotworów. Przeniesienie efektów, jakie uzyskano u pacjentów z glejakami na pacjentów z innymi nowotworami wiąże się z opracowaniem dobrej optymalizacji techniki TTF.

Oznaczanie zawartości wybranych alkaloidów izochinolinowych i ich aktywności przeciwnowotworowej w ekstraktach roślinnych

Justyna Misiurek, justyna.misiurek@umlub.pl; Zakład Chemii Nieorganicznej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; **Anna Petruczynik**, anna.petruczynik@umlub.pl, Zakład Chemii Nieorganicznej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; **Tomasz Plech**, tomasz.plech@umlub.pl; Zakład Farmakologii, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Wiele alkaloidów izochinolinowych oddziałuje na organizmy żywe m.in. wykazuje silne działanie przeciwnowotworowe.

W celu oznaczenia ilościowego wybranych alkaloidów izochinolinowych i zbadania ich aktywności cytotoksycznej przygotowano ekstrakty z różnych części roślin należących do gatunków: *Berberis vulgaris*, *Chelidonium majus* i *Thalictrum flavum*, przeprowadzając selektywną ekstrakcję ciecz-ciecz wspomaganą ultradźwiękami. A następnie analizowano w nich zawartość: berberyny, chelerytryny, chelidoniny, koptyzyny, magnofloryny, palmatyny, protopiny i sangwinaryny metodą wysokosprawnej chromatografii cieczowej na kolumnie z chemicznie związaną fazą fenyłową posiadającą łącznik eterowy (Synergi Polar RP). Eluent składał się z 28% MeCN, wody i cieczy jonowej (tetrafluoroboranu 1-butylo-3-metylimidazoliowego). Oznaczenie ilościowe wykonano metodą krzywej kalibracyjnej. Obecność berberyny i palmatyny stwierdzono w korze *Berberis vulgaris*. Protopinę oznaczono tylko w korzeniu *Chelidonium majus*, natomiast magnoflorynę jedynie w korzeniu *Thalictrum flavum*. W korzeniu i ziele *Chelidonium majus* stwierdzono duże ilości chelidoniny, chelerytryny, koptyzyny, sangwinaryny.

Otrzymane ekstrakty roślinne analizowano też pod kątem działania przeciwnowotworowego na liniach komórkowych FaDu, SCC-25, MCF-7, MDA-MB-231, CRL1634, HepG2. Uzyskane wyniki wskazują na duże działanie cytotoksyczne już niewielkich ilości ekstraktu otrzymanego z korzenia *Chelidonium majus* na komórki nowotworowe.

Perspektywy wykorzystania komórek macierzystych w medycynie regeneracyjnej

Zbigniew Wyżewski, zbigniew_wyzewski@sggw.pl, Katedra Biochemii, Wydział Rolnictwa i Biologii, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, www.sggw.pl

Obiecujący potencjał komórek macierzystych rokuje nadzieje na przełom w medycynie regeneracyjnej, która od kilku dekad mierzy się problemem utraconych narządów i poważnie uszkodzonych tkanek. Stosowanie praktyk leczniczych opartych na kojarzeniu ludzi w parę dawca-biorca, implikuje poważne trudności, którym nie zawsze udaje się sprostać. Transplantacji towarzyszy ryzyko odrzucenia przeszczepu. Zabieg wymaga przy tym znalezienia odpowiedniego dawcy. Tymczasem właściwości komórek macierzystych otwierają szerokie perspektywy leczenia lub rekonstrukcji narządów i tkanek, które z różnych przyczyn (na

skutek zaistnienia procesu starzenia się, wad wrodzonych, chorób i wypadków) nie spełniają należycie swoich funkcji. Za przykład efektywnej kuracji mogą posłużyć kliniczne próby wykorzystania mezenchymalnych komórek macierzystych (MSC) w regeneracji mięśnia sercowego. Niektóre terapie oparte na wykorzystaniu tych komórek otrzymały już pozytywną opinię amerykańskiej Agencji Leków i Żywności (FDA) i obecnie znajdują się komercyjnym użyciu. Jednym z produktów zatwierdzonych przed FDA jest zawiesina hematopoetycznych komórek macierzystych i progenitorowych krwi pępowinowej, stosowanych do rekonstrukcji hematopozy i regeneracji układu odpornościowego po leczeniu mieloablacyjnym.

Podwójna rola procesu autofagii w trakcie indukowania śmierci komórki nowotworowej

Anna Chmurska, anna.chmurska@unilodz.eu, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, <http://www.biol.uni.lodz.pl/pl>; **Anna Gabryanczyk**, annagab1995@gmail.com, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, <http://www.biol.uni.lodz.pl/pl>

Choroby nowotworowe ciągle pozostają jednym z największych wyzwań medycyny. Rozwijająca się w trakcie leczenia cytostatykami oporność wielolekowa często uniemożliwia prowadzenie skutecznej terapii, a co za tym idzie – doprowadza do wyczerpania się możliwości terapeutycznych i śmierci pacjenta. Wiele badań wskazuje, że głównym mechanizmem śmierci komórki nowotworowej poddanej działaniu cytostatyków jest apoptoza. Ten typ śmierci komórki umożliwia eliminację komórek nowotworowych bez rozwoju stanu zapalnego w tkance objętej procesem nowotworowym. Często proces ten jest hamowany przez równoległe indukowany proces autofagii. Autofagia ma na celu eliminację z komórki uszkodzonych komponentów i redystrybucję pozyskanych w ten sposób składników budulcowych. Niekiedy proces autofagii jest na tyle nasilony, że komórka obumiera bez indukcji apoptozy. Najczęściej jednak obserwuje się zjawisko, w którym na drodze autofagii eliminowane są składniki komórki (np. mitochondria), których uszkodzenie jest konieczne do indukcji procesu apoptozy.

Poszukiwanie związków biologicznie aktywnych w grupie pochodnych układu pirazolo[4,3-e][1,2,4]triazyny

Zofia Bernat, zosiabernat@wp.pl, Zakład Chemii Organicznej, Wydział Nauk Ścisłych, Uniwersytet Przyrodniczo Humanistyczny w Siedlcach, www.uph.edu.pl; **Katarzyna Kotwica-Mojzych**, k.kotwica@hotmail.com, Katedra i Zakład Histologii i Embriologii z Pracownią Cytologii Doświadczalnej, Uniwersytet medyczny w Lublinie, www.umlub.pl; **Mariusz Mojzych**, mmojzych@yahoo.com, Zakład Chemii Organicznej, Wydział Nauk Ścisłych, Uniwersytet Przyrodniczo Humanistyczny w Siedlcach, www.uph.edu.pl

Układ pirazolo[4,3-e][1,2,4]triazyny po raz pierwszy został odkryty w związkach naturalnych będących produktami metabolizmu bakterii z rodzaju *Pseudomonas fluorescens* var. *Pseudoiodinium* oraz *Nostoc spongiaeforme*. Oprócz pseudoiodiny i nostocyny A wyodrębniono z tych hodowli szereg innych pirazolo[4,3-e][1,2,4]triazyn zwanych fluviolami, które różnią się liczbą i miejscem przyłączenia grup alkilowych do pierścienia pirazolu i 1,2,4-triazyny. Związki te mają zdolność hamowania wzrostu bakterii Gram-dodatnich i Gram-ujemnych oraz wykazują działanie przeciwnowotworowe.

Przytoczone dane wskazują na rolę, jaką może spełniać ten układ heterocykliczny w pracach nad poszukiwaniem nowych związków farmakologicznie aktywnych.

Opracowana przez nas metoda syntezy pirazolo[4,3-e][1,2,4]triazyn z łatwo dostępnych 5-acylo-1,2,4-triazyn i pochodnych hydrazyny oparta jest na reakcji nukleofilowego podstawienia wodoru i umożliwia otrzymanie pochodnych przydatnych do określenia zależności pomiędzy strukturą, a działaniem biologicznym.

Połączenie naturalnego układu pirazolo[4,3-e][1,2,4]triazyny z grupami farmakoforowymi dało możliwość projektowania nowych związków chemicznych o potencjalnej aktywności biologicznej. Jedną z najbardziej poznanych grup farmakoforowych jest ugrupowanie sulfonamidowe charakterystyczne dla wielu związków chemicznych stosowanych w lecznictwie tj. sulfonamidów. Dlatego główny nurt prowadzonych badań dotyczy syntezy analogów sulfonamidów stosowanych w lecznictwie.

Potencjał FGF21 w walce z otyłością

Jolanta Pudelko, jolantapudelko@gmail.com, Katedra i Zakład Biochemii, Młoda Farmacja, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.biochemia.sum.edu.pl; **Grażyna Janikowska**, gjanikowska@sum.edu.pl, Zakład Chemii Analitycznej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.zakladchemiianalitycznej.sum.edu.pl; **Stawomir Smolik**, ssmolik@sum.edu.pl, Katedra i Zakład Biochemii, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.biochemia.sum.edu.pl; **Agnieszka Prusek**, agna96@vp.pl, Zakład Biologii Molekularnej, Młoda Farmacja, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.biolmol.sum.edu.pl

W dobie wznoszącego tempa życia, narastającym problemem stają się choroby cywilizacyjne takie jak nadmierna otyłość, które wynikają między innymi z niskiej aktywności fizycznej czy błędnego sposobu odżywiania się lub predyspozycji genetycznych.

Jedną z molekuł związanych z regulowaniem funkcjonowania tkanki tłuszczowej jest czynnik wzrostu fibroblastów 21 (FGF21), peptyd należący do podrodziny czynników wzrostu fibroblastów 19. W przeciwieństwie do innych członków rodziny FGF, które działają w sposób parakryny i regulują głównie procesy wzrostu komórek, FGF21 ma charakter hormonu działającego w sposób endokryny, dzięki czemu jest cząsteczką mogącą wywierać działanie ogólnoustrojowe.

Celem niniejszej pracy jest przegląd literaturowy na temat potencjału FGF21 jako molekuly mogącej być wykorzystaną w walce z problemem otyłości.

Badania wykonane z udziałem gryzoni i naczelnych wykazały, że FGF21 przyczynia się do zmniejszenia spożycia słodczy. Ponadto, po doustnym spożyciu sacharozy u tych zwierząt wzrastało stężenie tego białka w osoczu. Molekuła ta zwiększała również wrażliwość tkanki tłuszczowej na insulinę oraz przyczyniała się do spadku masy ciała badanych zwierząt. Te obiecujące wyniki badań pokazały, że szczegółowe poznanie fizjologii FGF21 może być kluczowe dla rozwiązania problemu otyłości, a także stwarza możliwości w perspektywie wykorzystania tego hormonu w terapii zaburzeń metabolicznych.

Powierzchniowy rezonans plazmowy – zastosowanie w wykrywaniu uszkodzeń DNA

Karolina Boguszewska, karolina.boguszewska@stud.umed.lodz.pl, Pracownia Uszkodzeń Kwasów Nukleinowych, Zakład Bromatologii, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, www.umed.pl; **Michał Szewczuk**, michal.szewczuk@stud.umed.lodz.pl, Pracownia Uszkodzeń Kwasów Nukleinowych, Zakład Bromatologii, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, www.umed.pl; **Bolesław T. Karwowski**, boleslaw.karwowski@umed.lodz.pl, Pracownia Uszkodzeń Kwasów Nukleinowych, Zakład Bromatologii, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, www.umed.pl

Żywe komórki podlegają ciągłemu działaniu czynników wywołujących uszkodzenia na poziomie genomu. Produkty metabolizmu, reaktywne formy tlenu, zanieczyszczenia środowiska i żywności, promieniowanie jonizujące i chemioterapeutyki – wykazują negatywny wpływ, czego skutki na poziomie molekularnym nie są w pełni poznane. Uszkodzenia i mutacje DNA powstające w wyniku działania tych czynników mogą prowadzić do zaburzeń poprawności i stabilności informacji genetycznej.

Prowadzonych jest wiele badań mających na celu zdefiniowanie mechanizmów powstawania oraz wpływu uszkodzeń na DNA jądrowe i mitochondrialne. Konieczne w tym celu jest stosowanie metod analitycznych o wysokiej czułości, gdyż przyczyną stanu patologicznego może być mutacja nawet pojedynczego nukleotydu w nici DNA.

Biosensory wykorzystujące zjawisko powierzchniowego rezonansu plazmowego (ang. SPR, *surface plasmon resonance*) pozwalają analizować w czasie rzeczywistym interakcje antygen-przeciwciało, DNA-białko, DNA-DNA i inne. W kontekście uszkodzeń DNA technika SPR pozwala na zbadanie kinetyki reakcji enzymatycznych z udziałem materiału genetycznego, procesu separacji nici DNA, a nawet wykrywanie mutacji pojedynczych nukleotydów z dokładnością na poziomie femtomoli. Analiza jest szybka i nie wymaga znakowania badanego materiału biologicznego, dzięki czemu stanowi dobre narzędzie do badań genetycznych.

Problemy immunohematologiczne u pacjentów po przeszczepieniu płuc

Aleksandra Janusz, ajanusz@sum.edu.pl, Katedra i Zakład Immunologii i Serologii, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach; **Joanna Janusz**, asia25a@onet.pl, Katedra i Zakład Immunologii i Serologii, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach; **Zdzisława Kondera-Anasz**, zanasz@sum.edu.pl, Katedra i Zakład Immunologii i Serologii, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl

Cel: Celem pracy była analiza problemów immunohematologicznych u pacjentów po przeszczepieniu płuc.

Streszczenie: Przeszczepienie płuc jest możliwe w przypadku identycznych grup krwi w układzie ABO lub istnienia małej niezgodności w tym układzie, pomiędzy biorcą, a dawcą. Limfocyty B pamięci immunologicznej dawcy, obecne w przeszczepionym narządzie, mogą doprowadzić do pojawienia się przeciwciał klasy IgM oraz IgG, skierowanych przeciwko antygenom erytrocytów biorcy. Dlatego u biorców płuc trudności sprawia dobór właściwych składników krwi do transfuzji. Przetoczenie takim pacjentom koncentratu krwinek

czerwonych (KKCz) identycznego z jego grupą krwi w układzie ABO, we wczesnym okresie po przeszczepieniu, może wywołać hemolizę wewnątrz- i pozanaczyniową przetoczonych krwinek, a w efekcie niedokrwistość. Z tego powodu, pacjentom po przeszczepieniu płuc wskazane jest przetaczanie KKCz zgodnego z grupą krwi w układzie ABO z dawcą narządu oraz osocza świeżo mrożonego (FFP) i koncentratu płytek krwi (KKP) grupy krwi biorcy narządu.

Wnioski: Dotychczas nie opracowano jednoznacznych wytycznych dotyczących przetaczania składników krwi u pacjentów po przeszczepieniu płuc. Powinny one uwzględniać możliwość wystąpienia problemów immunohematologicznych, wynikających z transferu limfocytów pasażerskich dawcy narządu do organizmu biorcy.

Produkcja IFN-gamma przez ludzkie limfocyty stymulowane antygenami archeonów halofilnych *Halorhabdus rudnickae* i *Natrinema salaciae* prezentowanymi przez monocyty

Zofia Juszczyk, juszczykzofia@gmail.com, Zakład Immunologii Komórkowej, Katedra Immunologii i Biologii Infekcyjnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, Łódź, <http://www.biol.uni.lodz.pl/pl>; **Krzysztof Krawczyk**, krzysztof.krawczyk@biol.uni.lodz.pl, Zakład Immunologii Komórkowej, Katedra Immunologii i Biologii Infekcyjnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, Łódź, <http://www.biol.uni.lodz.pl/pl>; **Magdalena Kowalewicz-Kulbat**, magdalena.kowalewicz@biol.uni.lodz.pl, Zakład Immunologii Komórkowej, Katedra Immunologii i Biologii Infekcyjnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, Łódź, <http://www.biol.uni.lodz.pl/pl>

Wstęp: Archeony halofilne wykazują zdolność życia w środowisku o wysokim stopniu zasolenia i wciąż stanowią słabo poznaną grupę mikroorganizmów, zwłaszcza w kontekście oddziaływania z komórkami układu odpornościowego człowieka. Szczepy *Halorhabdus rudnickae* WSM-64 T i WSM-66 zostały wyizolowane z terenu poeksploatacyjnego Kopalni Soli w Wieliczce, a *Natrinema salacie* MDB25 T z próbki solanki z Morza Śródziemnego.

Cel: Celem badań była ocena zdolności ludzkich limfocytów do produkcji IFN- γ w odpowiedzi na prezentowane przez monocyty antygeny archeonów halofilnych.

Materiały i metody: Badania przeprowadzono z udziałem zdrowych ochotników w wieku 25-30 lat. Monocyty wyizolowano za pomocą pozytywnej separacji magnetycznej, poddano 24h stymulacji *H. rudnickae* WSM-64 T, WSM-66, *N. salacie* MDB25 T, a następnie dodano frakcję autologicznych komórek limfocytarnych. W supernatantach pochodowlanych 24 h i 96 h oceniono produkcję IFN- γ za pomocą testu ELISA.

Wyniki i wnioski: Limfocyty ludzkie w odpowiedzi na stymulację szczepami *H. rudnickae* oraz *N. salacie*, zdolne były do nasilonej produkcji IFN- γ w odniesieniu do komórek niestymulowanych. Istotnie najintensywniejszą produkcję IFN- γ zaobserwowano w przypadku szczepu *N. salaciae* MDB25 T. Uzyskane wyniki sugerują, iż halofilne archeony wykazują zdolność pobudzania ludzkich limfocytów do produkcji IFN- γ , co w przyszłości może przyczynić się do wyjaśnienia roli tych drobnoustrojów w haloterapii.

Grant: II edycja Studenckich Grantów Badawczych UŁ2018

Profilowanie metaboliczne aminokwasów jako metoda predykcji, wykrywania i monitorowania cukrzycy typu drugiego

Agata Tadeja, agatatadeja.cm@gmail.com, Katedra i Zakład Toksykologii, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, <https://www.cm.umk.pl/>; **Robert Pluskota**, pluskota.r@gmail.com, Katedra i Zakład Toksykologii, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, <https://www.cm.umk.pl/>; **Anna Welz**, anna.welz@gmail.com, Katedra i Zakład Toksykologii, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, <https://www.cm.umk.pl/>

„Klasyczny” rozkład cukrzycy typu 2 (T2D) na całym świecie gwałtownie się zmienia i nie jest to już przeważnie choroba dorosłych w średnim wieku i osób starszych w krajach zachodnich, ale staje się coraz powszechniejsza w Azji i na Bliskim Wschodzie, a także wśród coraz młodszych osób. Złożona etiologia T2D sprawia, że skuteczne badanie przesiewowe, diagnoza i rokowanie stanowią istotne wyzwanie. Szybko rozwijająca się dziedzina metaboliki, która wykorzystuje techniki analityczne, takie jak spektrometria mas i jądrowy rezonans magnetyczny, okazała się obiecującym podejściem do identyfikacji biomarkerów T2D i insulinooporności. Wykazano, że zmiany w profilach krążących w osoczu wolnych aminokwasów (PFAA) mają związek z ryzykiem rozwoju T2D u osób z różnych grup etnicznych. Różnice w PFAA mogą być w przeważającej mierze spowodowane zmianami metabolizmu, związanymi z opornością na insulinę. Mechanizmy leżące u podstaw tych zależności nie zostały jednak jeszcze w pełni wyjaśnione. Analiza tego zagadnienia może zwiększyć naszą wiedzę na temat złożonej patogenezy T2D oraz ulepszyć strategię jej leczenia. Badania stężeń PFAA pomogą zwiększyć skuteczność wczesnej diagnostyki, a uzyskane dane można wykorzystać do wczesnego oznaczenia ryzyka zachorowania na T2D. Ponadto zmiany w profilach aminokwasów mogą wskazywać na efektywność interwencji terapeutycznych.

Profilowanie metabolomiczne żółci z wykorzystaniem mikroekstrakcji do fazy stałej (SPME) – określenie zmian zachodzących w czasie perfuzji wątroby podczas zabiegu transplantacji

Kamil Łuczykowski, k.luczykowski@cm.umk.pl, Katedra Farmakodynamiki i Farmakologii Molekularnej, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.wf.cm.umk.pl/kfifm; **Natalia Warmuzińska**, n.warmuzinska@cm.umk.pl, Katedra Farmakodynamiki i Farmakologii Molekularnej, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu; **Iga Strzyjak**, i.strzyjak@cm.umk.pl, Katedra Farmakodynamiki i Farmakologii Molekularnej, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu; **Barbara Bojko**, b.bojko@cm.umk.pl, Katedra Farmakodynamiki i Farmakologii Molekularnej, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Dla wielu pacjentów ze skrajną niewydolnością wątroby przeszczepienie jest obecnie jedyną nadzieją na przeżycie. Zmiany zachodzące w perfuzowanym organie mogą mieć swoje odzwierciedlenie nie tylko w ilości wydzielanej przez wątrobę żółci, ale także w jej składzie. Celem badania było określenie różnic w profilu metabolicznym żółci pobieranej w czasie

normotermicznej perfuzji podczas zabiegu transplantacji na modelu zwierzęcym. Przeprowadzono niecelowaną analizę metabolomiczną próbek świńskiej żółci z wykorzystaniem mikroekstrakcji do fazy stałej oraz chromatografii cieczowej połączonej ze spektrometrią mas. W niniejszej pracy przedstawiono porównanie wyników próbek pochodzących od dwóch modeli dawców: zmarłego na skutek uszkodzenia pnia mózgu oraz na skutek zatrzymania krążenia. Uzyskane wyniki ukazują zmianę profilu metabolomicznego żółci powstałą na skutek niedokrwienia narządu. Dokładne określenie różnic w metabolitach obecnych w wydzielanym płynie ustrojowym, może być odzwierciedleniem zmian w metabolizmie całego narządu, w związku z czym profilowanie żółci może okazać się skuteczną metodą pomagającą w określeniu jakości organu przeznaczonego do transplantacji.

Przydatność kliniczna oznaczenia grupy krwi w układzie ABO u pacjentów po allogenicznym przeszczepieniu komórek krwiotwórczych

Aleksandra Janusz, ajanusz@sum.edu.pl, Katedra i Zakład Immunologii i Serologii, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl; **Marta Kubańska-Smycz**, mkubanska@sum.edu.pl, Katedra i Zakład Immunologii i Serologii, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl; **Zdzisława Kondera-Anasz**, zanasz@sum.edu.pl, Katedra i Zakład Immunologii i Serologii, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.sum.edu.pl

Cel: Celem pracy była ocena przydatności klinicznej oznaczenia grupy krwi w układzie ABO, u pacjentów po allogenicznym przeszczepieniu komórek krwiotwórczych (allo-HSCT).

Streszczenie: Najczęstszym wskazaniem do allo-HSCT jest dysfunkcja komórki krwiotwórczej w wybranych zespołach hematologicznych. Grupa krwi w układzie ABO pacjentów po zabiegu zależy od skuteczności wszczepienia tych komórek. W przypadku przyjęcia się przeszczepu, na erytrocytach biorcy są wyłącznie antygeny układu ABO dawcy, a w osoczu brak jest przeciwciał z tego układu skierowanych przeciwko antygenom krwinek biorcy. Obecność na erytrocytach wyłącznie antygenów biorcy lub ponowne ich pojawianie się po pewnym czasie może wskazywać na brak wszczepienia lub wznowę choroby podstawowej. Po wszczepieniu komórek krwiotwórczych można przetaczać składniki krwi identyczne z grupą krwi dawcy. Natomiast podczas wznowy choroby podstawowej i braku wszczepienia, przetacza się składniki krwi uniwersalne, czyli koncentrat krwinek czerwonych grupy O oraz koncentrat płytek krwi i osocze grupy AB.

Wnioski: Grupa krwi w układzie ABO u biorców po allo-HSCT jest pomocna w ocenie skuteczności wszczepienia komórek krwiotwórczych i decyduje o wyborze odpowiedniego składnika krwi do transfuzji.

Rehabilitacja psychiczna i fizyczna pacjentów po mastektomii

Ewelina Kimszal, ewelinakimszal@gmail.com, student studiów doktoranckich, Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku; **Klaudia Kurowska**, klaudia.kk922@gmail.com, student studiów doktoranckich, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Rak gruczołu piersiowego jest najczęściej występującym nowotworem u kobiet. Dynamika wzrostu zachorowań i zgonów w Polsce należy do najwyższych w obszarze Europy. Wynika

to z wielu ograniczeń w badaniach przesiewowych oraz niewystarczającej świadomości onkologicznej wśród samych pacjentów.

Niezwykle ważne w rehabilitacji pacjentów z chorobami nowotworowymi jest stworzenie wielozadaniowego zespołu terapeutycznego, ponieważ często towarzyszą im zaburzenia w sferze fizycznego i psychicznego funkcjonowania. Rehabilitacja kobiet z rakiem piersi jest szczególnie ważna ze względu na jej pozytywny wpływ na zaburzenia psychofizyczne wynikające z samej choroby i terapii nowotworu.

Głównym celem pracy jest zwrócenie uwagi na wszelkie interwencje medyczne, które nie powinny tylko wyleczyć pacjentek z ich choroby, ale też poprawić ich jakość życia, która związana jest ze stanem zdrowia. Dobrze dobrana rehabilitacja psychiczna oraz fizyczna pacjentek poprawia ich samopoczucie duchowe oraz fizyczne.

W niniejszej pracy przeanalizowano artykuły na temat nowotworu piersi u kobiet, a także rehabilitacji fizycznej i psychicznej, które mają na celu pomóc pacjentkom odzyskać dawną energię i sprawność fizyczną, jaką miały przed pojawieniem się choroby.

Rola nanocząstek magnetycznych w regulacji proliferacji i apoptozy w ludzkich androgenozależnych i androgenoniezależnych komórkach prostaty

Joanna Dulińska-Litewka, joanna.dulinska-litewka@uj.edu.pl, Katedra Biochemii Lekarskiej, Wydział Lekarski, Uniwersytet Jagielloński – Collegium Medicum, ul. Kopernika 7, 31-034 Kraków, <http://www.cm-uj.krakow.pl/>; ***Karolina Karnas***, karolina.karnas@doctoral.uj.edu.pl; Wydział Chemii, Uniwersytet Jagielloński, Gronostajowa 2, 30-387, Kraków, <https://chemia.uj.edu.pl/>; ***Anna Karewicz***, karewicz@chemia.uj.edu.pl; Wydział Chemii, Uniwersytet Jagielloński, Gronostajowa 2, 30-387, Kraków, <https://chemia.uj.edu.pl/>; ***Czesław Kapusta***, kapusta@agh.edu.pl, Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej, Akademia Górniczo-Hutnicza, al. Mickiewicza 30, 30-059, Kraków, <http://www.ftj.agh.edu.pl/>

Nanocząstki, ze względu na ich nanometryczne rozmiary, mogą wykazywać szczególne, interesujące właściwości. Wiele prac jest ostatnio poświęconych zastosowaniu nanocząstek do terapii celowanej, w której powierzchnię nanocząstek modyfikuje się ligandami łączącymi się ze specyficznymi receptorami na powierzchni komórek zmienionych chorobowo. Rak gruczołu stercza zaliczany jest do grupy najczęściej występujących nowotworów złośliwych u mężczyzn, a największą trudnością w efektywnym leczeniu tego nowotworu jest stopniowe przejście regulacji funkcji gruczołu stercza od formy androgenozależnej do androgenoniezależnej. Istotną przyczyną oporności na konwencjonalną terapię jest środowisko powstającego guza, z wyraźną hipoksją czy nieprawidłowym unaczynieniem guza. Celem zwiększenia efektywności metod diagnostycznych, opracowano metody magnetycznego wychwyty komórek, z wykorzystaniem powierzchniowo modyfikowanych superparamagnetycznych nanocząstek tlenku żelaza (SPION). Pokrycie powierzchni biologicznie kompatybilnym polimerem zmniejsza ich cytotoxiczność, wydłuża ich czas cyrkulacji w krwiobiegu oraz umożliwia przyłączenie specyficznych, wyselekcjonowanych przeciwciał. Nanocząstki wykazują niższą cytotoxiczność dla komórek androgenozależnych, zmniejszają w nich proliferację, ekspresję PI3K / Ak 473, AR w S213 / 210 i S791 / 790 oraz poziom jądrowej β -kateniny S552, jak również hamują migrację z powodu zmniejszonej ekspresji MMPs.

Karolina Karnas dziękuje za stypendium naukowe w ramach projektu numer POWR.03.02.00-00-I013/16. Badania finansowane z projektu MNISZW; K/ZDS/008402.

Rola związków bioaktywnych z owocu granatu *Punica granatum* w regulacji procesu migracji komórek raka okrężnicy

Varvara Vialichka, *velichkovarvara@gmail.com*, Zakład Biofizyki Błon, Katedra Biofizyki Molekularnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki; **Aneta Balcerczyk**, *aneta.balcerczyk@biol.uni.lodz.pl*, Zakład Biofizyki Błon, Katedra Biofizyki Molekularnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki

Rak jelita grubego zajmuje trzecie miejsce w statystykach zachorowalności i umieralności na nowotwory złośliwe. Leczenie raka jelita grubego ulega ciągłym modyfikacjom. Związki bioaktywne, mogłyby w znacznej mierze złagodzić działania niepożądane lub wzmocnić działanie podawanego chemioterapeutyku.

Celem moich badań było sprawdzenie wpływu substancji bioaktywnych zawartych w owocach granatu *Punica granatum*, kwasu elagowego oraz kwasu galusowego, na migrację komórek raka okrężnicy w obecności i nieobecności chemioterapeutyku – kapecytabiny, który stosowany jest w terapiach przeciwnowotworowych.

Badania zostały przeprowadzone na komórkach raka okrężnicy: HT29, SW620, HCT116. Zbadanie wpływu kapecytabiny oraz kwasu elagowego i galusowego na proliferację wybranych linii komórkowych przeprowadzono w oparciu o cytometryczną analizę cyklu komórkowego, jak również testy żywotności z resazuryną. Migrację komórek sprawdzono za pomocą testu „wound-healing”. Zmiany ekspresji genów mających wpływ na proces migracji komórek zbadano techniką Real-Time PCR.

Przerzuty są główną przyczyną śmierci pacjentów z chorobą nowotworową. Ich wystąpienie zależy m.in. od potencjału migracyjnego i inwazyjnego komórek guza pierwotnego. Uzyskane wyniki jednoznacznie pokazują, że kwas gallusowy i elagowy wzmagają cytotoksyczne działanie chemioterapeutyku, co wskazuje na ich potencjalne zastosowanie kliniczne.

Ruch jako profilaktyka w walce z chorobą nowotworową

Ianina Rzeszot, *danuta.rz@op.pl*, przyszły doktorant Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

W 2001 r. prognozowano na świecie 10 mln nowych zachorowań na nowotwory złośliwe i aż 7 mln zgonów. Zasadniczą przyczyną wzrostu zachorowań nie jest skażenie środowiska, ale przede wszystkim coraz wyższy odsetek chorych w podeszłym wieku, u których ryzyko zachorowania wzrasta. W grupie chorych po 65 roku życia co 4 osoba zachoruje na nowotwór złośliwy. Powszechnie uznanymi czynnikami rozwoju są palenie tytoniu, picie alkoholu, nadwaga i nadmierne spożycie tłuszczów, niedostateczne spożycie warzyw, owoców i produktów bogatych w błonnik, które jednak nie powinno być traktowane przesadnie a dieta powinna zawierać wszystkie elementy potrzebne do odżywiania organizmu zwłaszcza dzieci i ludzi młodych. Zignorowanie decyzji rozpoznania i niepodjęcie leczenia doprowadzi do zgonu, chociaż choroba może trwać wiele miesięcy, a nawet lat. Dwie trzecie badanych Polaków jest zdania, że to rak, nie zaś choroby serca czy cukrzyca, powinien być priorytetem systemu ochrony zdrowia, 43% respondentów uważa, że NFZ nie zapewnia dobrej opieki onkologicznej, podkreślając kwestię nierównego dostępu do leczenia na niekorzyść osób biedniejszych i zamieszkujących mniejsze miejscowości. Wyniki wielu badań naukowych potwierdziły, że u osób regularnie uprawiających jakąś formę wysiłku fizycznego występuje na ogół mniej przypadków zachorowań na nowotwory. Ruch jest dobrym sposobem walki z rakiem, bo nic nie kosztuje i mogą z niego korzystać wszyscy.

Stan odżywienia osób starszych w zależności od miejsca zamieszkania

Zuzanna Całyniuk, wiosenna8@poczta.onet.pl, Katedra Biochemii i Toksykologii Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; **Marzena Zołoteńka-Synowiec**, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nysie; **Joanna Derkacz**, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nysie; **Iwona Lizończyk**, Katedra i Zakład Medycyny i Epidemiologii Środowiskowe, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Celem pracy była ocena stanu odżywiania osób w starszych zamieszkujących w gospodarstwie domowym oraz Domu Pomocy Społecznej (DPS). Badaniami objęto grupę 100 osób w wieku 60-94 lata, z czego 50 osób mieszkało samodzielnie w domu i 50 osób mieszkało w DPS. Oceny stanu odżywiania dokonano na podstawie kwestionariusza MNA. Dokonano pomiarów antropometrycznych oraz pomiarów grubości fałdów skórno-tłuszczowych, co posłużyło do obliczenia wskaźnika wagowo-wzrostowego BMI i zawartości tłuszczu w ciele. Najwyższe średnie BMI wykazano w grupie kobiet mieszkających w gospodarstwach domowych 30,80 kg/m², natomiast niższe u mężczyzn z DPS 25,41 kg/m². Średnia zawartość tkanki tłuszczowej w grupach była na podobnym poziomie. Wśród badanych seniorów największe ryzyko niedożywienia wystąpiło u kobiet mieszkających w DPS. Natomiast niedożywienie określone metodą przesiewową stwierdzono u mężczyzn z DPS. Badania MNA dotyczące oceny pacjenta wykazało zbyt małe spożycie produktów białkowych i płynów. Badania antropometryczne wykazały niską zawartość tkanki tłuszczowej u pensjonariuszy DPS. Natomiast na podstawie BMI nadwaga i otyłość częściej występowała u kobiet z gospodarstw domowych.

Stan wiedzy na temat wpływu na zdrowie promieniowania elektromagnetycznego

Weronika Osmala, wosmala@sum.edu.pl, Katedra Zdrowia Środowiskowego, Wydział Zdrowia Publicznego w Bytomiu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach; **Joanna Domagalska**, jdomagalska@sum.edu.pl, Katedra Zdrowia Środowiskowego, Wydział Zdrowia Publicznego w Bytomiu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach;

Następujący w ostatnich latach szybki rozwój nowych technologii sprawia, że wokół człowieka, oprócz naturalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego (słońce i gwiazdy), pojawiają się liczne, sztuczne emitery pól elektromagnetycznych, charakteryzujące się różnym zakresem częstotliwości. Wprowadzenie w życie nowych emiterów sztucznego promieniowania elektromagnetycznego skutkuje ich zagęszczeniem, które najbardziej zauważalne jest na obszarach miejskich. Dużą grupę stanowią urządzenia gospodarstwa domowego (np. kuchenki mikrofalowe, komputery, routery Wi-Fi), ale także emitery takie jak: telekomunikacja, radiolokacja, systemy łączności bezprzewodowej. Zwiększająca się liczba urządzeń emitujących PEM niesie za sobą liczne zagrożenia dla zdrowia publicznego, ze względu na globalne rozmieszczenie tych urządzeń w miejscach bytowania człowieka. Najbardziej poznaczonymi dotychczas efektami związanymi z PEM są efekty nietermiczne i termiczne. Najczęstszą ekspozycją populacji generalnej na PEM, stanowią pola elektromagnetyczne wynoszące 50-60 Hz, które są emitowane przez urządzenia codziennego użytku. Międzynarodowa Agencja Badań nad Nowotworami (IARC) zakwalifikowała pola elektromagnetyczne niskiej częstotliwości do grupy czynników o możliwym działaniu rakotwórczym (grupa 2B), z powodu niepokojących zależności między częstszym występowaniem białaczek u dzieci, a zwiększoną ekspozycją na PEM niskich częstotliwości z linii przemysłowych prądu elektrycznego.

Ultrasonografia. Rys historyczny, podstawy techniczne oraz możliwości zastosowania w neurologii i kardiologii

Klaudia Kurowska, klaudia.kk922@gmail.com, *Studia Doktoranckie, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, www.umb.edu.pl*; **Ewelina Kimszal**, ewelinakimszal@gmail.com, *Studia Doktoranckie, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, www.umb.edu.pl*

Ultrasonografia jest techniką obrazowania diagnostycznego opartą na zastosowaniu ultradźwięków. Służy do tworzenia obrazu wewnętrznych struktur ciała, takich jak ścięgna, mięśnie, stawy, naczynia krwionośne oraz narządy. Celem badania ultrasonograficznego najczęściej jest znalezienie źródła choroby lub wykluczenie patologii w obrębie obrazowanego obszaru ciała pacjenta. Ultradźwięki to inaczej fale dźwiękowe o częstotliwościach znacznie przewyższających te, które są słyszalne dla ludzi (powyżej 20 000 Hz). Obrazy uzyskane podczas badania ultrasonograficznego nazywane są sonogramami. Sonogramy wykonuje się poprzez wysyłanie impulsów ultradźwiękowych do tkanki za pomocą specjalnej sondy (różne rodzaje, w zależności od typu badanych tkanek i narządów). Impulsy ultradźwiękowe odbijają się echem od tkanek charakteryzujących się różnymi właściwościami odbicia i pochłaniania fali dźwiękowej oraz są rejestrowane i wyświetlane jako obraz na monitorze aparatu USG. Tworzenie obrazu z dźwięku odbywa się w trzech różnych etapach – wytwarzanie fali dźwiękowej, odbieranie echa i interpretacja odebranego sygnału. Ultrasonografia znalazła szerokie zastosowanie w różnych dziedzinach medycyny stanowiąc bardzo pomocne narzędzie w diagnostyce wielu chorób.

Wizualizacja struktury przestrzennej drogi odpływu prawej komory serca z wykorzystaniem modelowania silikonem i fotogrametrii cyfrowej

Agata Kaczyńska, agata.kaczynska@gumed.edu.pl, *Zakład Anatomii Klinicznej, Gdański Uniwersytet Medyczny*; **Adam Kosiński**, adam.kosinski@gumed.edu.pl, *Zakład Anatomii Klinicznej, Gdański Uniwersytet Medyczny*; **Miłosz Zajączkowski**, miłosz.zajaczkowski@gumed.edu.pl; *Zakład Anatomii Klinicznej, Gdański Uniwersytet Medyczny*; **Marta Gleinert-Rożek**, marta.gleinert-rozek@gumed.edu.pl, *Zakład Anatomii Klinicznej, Gdański Uniwersytet Medyczny*

Droga odpływu prawej komory serca (RVOT) jest przestrzenią zlokalizowaną pomiędzy grzebieniem nadkomorowym a zastawką pnia płucnego. Poznanie dokładnej budowy morfologicznej tej struktury jest niezwykle istotne w aspekcie optymalizacji i zmniejszenia liczby powikłań kardioinwazyjnych procedur terapeutycznych, do których można zaliczyć implantację elektrody w okolicy RVOT w celu stymulacji serca oraz ablację ognisk arytmogennych wywodzących się z tego obszaru.

Celem tego badania było opracowanie optymalnej metody pozyskania wirtualnego modelu wnętrza prawej komory, który dałby możliwość przeprowadzenia istotnych pomiarów obszaru RVOT.

Do badań użyto 30 utrwalonych w formalinie serc ludzi dorosłych obojga płci. W celu odwzorowania prawej komory zastosowano modelowanie silikonem wnętrza tej jamy serca. Następnie, otrzymany model przekształcono do formy wirtualnej za pomocą techniki fotogrametrii cyfrowej.

Połączenie techniki modelowania silikonem oraz fotogrametrii cyfrowej cechuje niski koszt oraz łatwość wykonania. Powstałe wirtualne modele serca, mają szerokie zastosowanie, gdyż można na nich przeprowadzać niezliczone analizy oraz powielać za pomocą druku 3D.

Wirtualne modele prawej komory serca, stanowią idealne źródło informacji odnośnie budowy morfologicznej i architektury przestrzennej RVOT, której nadal poświęcane jest zbyt mało uwagi. Z tego względu, RVOT stanowi niezwykle interesujący materiał do badań anatomicznych.

Wpływ formy amfoterycyny B na jej toksyczność

Agnieszka Prusek, agna96@vp.pl, Zakład Biologii Molekularnej, Młoda Farmacja Sosnowiec, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.biolmol.sum.edu.pl; **Grażyna Janikowska**, gjanikowska@sum.edu.pl, Zakład Chemii Analitycznej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.zakladchemiianalytycznej.sum.edu.pl; **Joanna Gola**, jgola@sum.edu.pl, Zakład Biologii Molekularnej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.biolmol.sum.edu.pl; **Jolanta Pudelko**, jolantapudelko@gmail.com, Katedra i Zakład Biochemii, Młoda Farmacja Sosnowiec, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.biochemia.sum.edu.pl

Poszukiwanie skutecznych leków przeciwgrzybiczych doprowadziło do ponownego zainteresowania się amfoterycyną B. W ostatnich latach prowadzone są badania nad zmniejszeniem działań niepożądanych tego antybiotyku z zachowaniem jego właściwości przeciwgrzybiczych. Doprowadziło to do powstania kilku form tego leku różniących się toksycznością, z których najistotniejszymi są preparaty lipidowe. Okazało się, że amfoterycyna B (AmB) jest jednym z najskuteczniejszych antybiotyków przeciwgrzybiczych stosowanych w ciężkich zakażeniach grzybiczych, takich jak inwazyjna choroba grzybicza (IFDs). Klasyczną postacią leku stanowi połączenie AmB z dezoksychohanem sodu, która oprócz właściwości leczniczych jest silnie toksyczna. Podawanie skutecznych dawek AmB często prowadzi do dysfunkcji nerek i wątroby poprzez bezpośrednie uszkodzenie błon komórkowych. Terapeutyczne działanie AmB zależy również od dawkowania, gdyż przekroczenie dawki może prowadzić do zmniejszenia skuteczności leku bez względu na jego formę. Celem niniejszej pracy jest przegląd literatury dotyczącej toksyczności różnych form AmB, ze szczególnym uwzględnieniem kompleksów lipidowych, liposomalnych, koloidalnych oraz z różnymi jonami i możliwości ich terapeutycznego zastosowania.

Wpływ immobilizacji na zmiany koncentracji glukozy i cholesterolu we krwi badanych myszy – badania wstępne

Iwona Stanisławska, iwona.stanislawaska@wsr.edu.pl, Katedra Dietetyki, Wyższa Szkoła Rehabilitacji w Warszawie; **Marek Lyp**, marek.lyp@wsr.edu.pl, Katedra Fizjoterapii, Wyższa Szkoła Rehabilitacji w Warszawie; **Bożena Witek**, bozena.witek@ujk.edu.pl, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

Wstęp: Unieruchomienie u zwierząt może być analogiem silnego stresu neurogennego u ludzi, w którym reakcja adaptacyjna mająca na celu mobilizację energetyczną ustroju wydaje się pozornie bez znaczenia. Zwierzę nie porusza się, więc nie traci energii. Dochodzi jednak do mobilizacji energetycznej organizmu, w której bierze udział większość organów i układów regulacyjnych.

Cel pracy: Ocena zakresu ewentualnych zmian koncentracji glukozy i cholesterolu w osoczu myszy poddanych immobilizacji. Materiał i metody: Badania przeprowadzono na 40 samicach myszy linii Swiss w wieku 12 tygodni nieselekcjonowanych i selekcjonowanych na wysokie tempo przyrostu masy ciała. W osoczu oznaczono koncentrację glukozy i cholesterolu całkowitego.

Wyniki: Immobilizacja spowodowała istotne obniżenie koncentracji glukozy (83%) i znamienny wzrost cholesterolu (121%) w osoczu myszy selekcjonowanych w porównaniu z grupą kontrolną.

Wnioski: Selekcja osobników pod względem masy ciała miała wpływ na poziom badanych wskaźników. Świadczyć to może, że myszy selekcjonowane uzyskując większy przyrost białka w postaci większych przyrostów ciała, przy niższym poziomie glukozy, już na poziomie komórkowym były zmuszone „pracować” bardziej ekonomicznie.

Wpływ kinazy AMPK na mechanizmy naprawcze DNA

Michał Szewczuk, michal.szewczuk@stud.umed.lodz.pl, Pracownia Uszkodzeń Kwasów Nukleinowych, Zakład Bromatologii, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, www.umed.pl; **Karolina Boguszewska**, karolina.boguszewska@stud.umed.lodz.pl, Pracownia Uszkodzeń Kwasów Nukleinowych, Zakład Bromatologii, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, www.umed.pl; **Bolesław T. Karwowski**, boleslaw.karwowski@umed.lodz.pl, Pracownia Uszkodzeń Kwasów Nukleinowych, Zakład Bromatologii, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, www.umed.pl

Kinaza białkowa AMPK (ang. *AMP-activated protein kinase*) pełni rolę głównego regulatora metabolizmu u eukariontów. Wpływ tego białka na funkcjonowanie organizmu ludzkiego opisuje się głównie w odniesieniu do globalnego problemu zdrowotnego, jakim jest zespół metaboliczny. Ze schorzeniem tym wiąże się wzrost zachorowalności na cukrzycę, otyłość i insulinooporność. Liczne badania z udziałem kinazy AMPK podkreślają kluczową rolę naturalnych polifenoli i flawonoidów w prewencji chorób o podłożu metabolicznym.

Regulacja metabolizmu w komórce wymaga ingerencji AMPK w znaczną ilość mechanizmów molekularnych. Dlatego też badania naukowe dotyczące tego enzymu prowadzi się w celu opisanie nie tylko zmian w gospodarce energetycznej komórek, ale również szczegółów dotyczących ochrony ich materiału genetycznego. Czynniki powodujące zaburzenia metaboliczne mogą powodować uszkodzenia kwasów nukleinowych i prowadzić do mutacji leżących u podstaw procesów patologicznych. Ponieważ głównym źródłem energii w komórkach są procesy zachodzące w mitochondriach, szczególną uwagę poświęca się wpływowi AMPK na działanie systemu BER (ang. *base excision repair*). Stanowi on podstawowy system naprawy mitochondrialnego DNA.

Według najnowszych doniesień naukowych kinaza AMPK odgrywa istotną rolę w regulacji pracy systemu BER. Jest to możliwe poprzez pośredni wpływ AMPK na aktywność glikozylazy 8-oksoguaniny (OGG1, ang. *8-oxoguanine glycosylase*) – enzymu stanowiącego zasadniczy element działania systemu BER.

Wpływ lokalnego zmęczenia mięśniowego na zmiany w propriocepcji i równowadze ciała

Joanna Mazur-Różycka, jomaz@ciop.pl, Pracownia Biomechaniki, Zakład Ergonomii, Centralny Instytut Ochrony Pracy - Państwowy Instytut Badawczy, www.ciop.pl; Patrycja Łach, palac@ciop.pl, Pracownia Biomechaniki, Zakład Ergonomii, Centralny Instytut Ochrony Pracy - Państwowy Instytut Badawczy, www.ciop.pl

Cel badań: Określenie zmian w funkcjonowaniu mechanizmów propriocepcji i równowagi ciała w warunkach zmęczenia mięśniowego w obrębie wybranych grup mięśniowych.

Materiał i metody: Badania przeprowadzono w grupie 40 mężczyzn w wieku 20-30 lat. Zmęczenie lokalne wywoływano izolowanymi ćwiczeniami mięśni zginaczy podszwowych i grzbietowych stawu skokowego na urządzeniu Biodex Pro 4. Przeprowadzono pomiary równowagi ciała (jednonóż na sztywnej platformie z otwartymi oczami oraz obunóż na platformie sztywnej i na powierzchni z gąbki z otwartymi i zamkniętymi oczami) oraz propriocepcję. Pomiary parametrów przeprowadzono przed testem zmęczenia lokalnego oraz w trakcie jego trwania, odpowiednio na poziomie 80, 60 i 40% maksymalnych zdolności siłowych. Do określenia zmian wywołanych wysiłkiem posłużono się testem ANOVA Friedmana. Przyjęto poziom istotności $\alpha=0,05$.

Wyniki: W zakresie zmęczenia lokalnego po obciążeniu stawu skokowego nie zaobserwowano znamienych różnic uzyskanych wielkości wszystkich parametrów równowagi ciała (jednonóż i obunóż), jak również propriocepcji w kolejnych pomiarach.

Wnioski: Nie zaobserwowano wpływu zmęczenia mięśni zginaczy podszwowych i grzbietowych stawu skokowego na parametry równowagi ciała i propriocepcji. Badania były prowadzone z młodymi mężczyznami w wieku 20-30 lat, w związku z tym wyniki badań nie mogą być generalizowane i odnoszone do kobiet i osób starszych.

Wpływ metaloproteinaz MMP-2, MMP-9 na rozwój nowotworu gardła i krtani

Krzysztof Jędraszek, krzysztofjedraszek@op.pl, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Chemii Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie; Angelika Mastalerczyk, ngmastaler@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Chemii Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie; Anna Boguszewska-Czubara, anna.boguszewska-czubara@umlub.pl, Katedra i Zakład Chemii Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Nowotwory, by móc się rozrastać i rozprzestrzeniać po organizmie, posiadają zdolność degradowania składników macierzy zewnątrzkomórkowej, prawdopodobnie dzięki zaangażowaniu metaloproteinaz macierzy zewnątrzkomórkowej, które należą do rodziny enzymów proteolitycznych. Najbardziej popularne z nich, MMP-2 i MMP-9, są endopeptytazami zależnymi od cynku. Badania wskazują na ich znaczący udział w rozwoju raka krtani i gardła. Nadaktywność MMPs skutkuje ekspansją nowotworów, gdyż degradują one przestrzeń zewnątrzkomórkową oraz błonę podstawną naczyń, ułatwiając w ten sposób wzrost guza, a także jego przerzuty. W tym procesie dochodzi także do zahamowania ekspresji ich specyficznych inhibitorów tkankowych (TIMP). W komórkach krtani objętych nowotworem, poziom MMPs jest znacznie wyższy niż w komórkach zdrowych, natomiast ilość inhibitorów TIMP jest zmniejszona lub nie występuje, przez blokowane są mechanizmy hamujące aktywność metaloproteinaz, co skutkuje zaburzeniami angiogenezy oraz wzrostem i przerzutami nowotworów.

Badania wskazują, że aktywność MMPs oraz TIMP korelują z rozwojem i rozprzestrzenianiem się komórek nowotworowych, a ich odpowiednia regulacja może przyczynić się do opracowania metod ograniczających rozrost oraz przerzutowanie guzów. Jest to bardzo ważne, ponieważ pomimo rozwoju medycyny, rokowanie u pacjentów z rakiem krtani i gardła jest nadal niskie.

Wpływ resweratrolu i jego pochodnych na wzrost radiowrażliwości hormono-niezależnej linii raka piersi

Dominika Komorowska, dominikakomorowska1@gmail.com, Zakład Radiobiologii, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki; **Agnieszka Gajewska**, agnieszka.gajewska@biol.uni.lodz.pl, Zakład Radiobiologii, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki; **Aleksandra Rodacka**, aleksandra.rodacka@biol.uni.lodz.pl, Zakład Radiobiologii, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki

W Polsce każdego roku notuje się około 150 000 zachorowań na różnego rodzaju nowotwory, z czego aż u 22% kobiet jest to rak zlokalizowany w obszarze piersi. Zachorowalność na choroby nowotworowe oraz śmiertelność spowodowana ich obecnością nieprzerwalnie wzrasta i dotyka kobiet w coraz młodszym wieku. Obecnie leczenie nowotworów piersi opiera się na chirurgicznym usunięciu guza, chemioterapii oraz radioterapii, jednakże radioterapia wiąże się z uszkodzeniem także komórek prawidłowych. Aby zwiększyć skuteczność stosowanej radioterapii poszukuje się związków, nazwanych radiouczulaczami, które poprawiłyby jej efektywność. W ostatnim czasie dużym zainteresowaniem cieszą się związki pochodzenia roślinnego – polifenole.

Celem badań był sprawdzenie czy resweratrol oraz jego pochodne: piceatannol (z dodatkową grupą OH) i piceid (z dołączoną glukozą) wpływają na wzrost radiowrażliwości komórek raka piersi. Materiałem badawczym była hormono-niezależna linia komórkowa HCC-38. Komórki preinkubowano przez 3h ze związkami, a następnie poddawano działaniu promieniowania jonizującego. Cytotoksyczność związków i promieniowania zbadano z wykorzystaniem testu MTT. Określono procent apoptozy i nekrozy z użyciem cytometrii przepływowej oraz potencjał mitochondrialny stosując sondę JC-1. Na podstawie otrzymanych wyników stwierdzono, że najbardziej cytotoksyczny dla komórek okazał się resweratrol, a najmniej piceid. Największe spadki przeżywalności zaobserwowano w komórkach traktowanych związkami i naświetlanych, co skorelowane było z najwyższym procentem komórek apoptotycznych.

Wpływ skłonności do upadku osób starszych na zdolność utrzymywania równowagi ciała

Tomasz Tokarski, tomt@ciop.pl, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, Zakład Ergonomii, Pracownia Biomechaniki, www.ciop.pl

Celem pracy było porównanie zdolności utrzymywania równowagi ciała u osób po upadku i osób bez upadku. Badania przeprowadzono na dwóch grupach mężczyzn w wieku 60-67 ($\pm 2,9$) lat po 30 osób: grupa badana – osoby po upadku oraz grupa kontrolna – osoby bez upadku. Grupy były homogeniczne pod względem wysokości ciała, masy ciała oraz wskaźnika BMI. Badania przeprowadzono z zastosowaniem platformy balansowej Balance System SD firmy Biodex. Badania przeprowadzono w pozycji stojącej wyprostowanej w 4 wariantach po 30 sekund każdy zgodnie z procedurą testu m-CTSIB. Wynik testu wyrażony jest w wartościach bezwzględnych – stopniach wychylenia środka ciężkości od osi pionowej. Mniejsza wartość oznacza lepszy wynik testu. Wyniki badań wykazały, że wartości średniego kąta wychylenia środka ciężkości w grupie badanej (osoby po upadku) oraz w grupie

kontrolnej (osoby bez upadku) nie różniła się istotnie statystycznie. W poszczególnych wariantach uzyskanych podczas testu m-CTSIB lepsze wartości uzyskiwano zarówno w grupie badanej, jak i w grupie kontrolnej.

Podsumowując, wyniki badań wykazały, że nie ma różnic w zakresie zdolności utrzymywania równowagi ciała mierzonej za pomocą wartości kąta wychylenia środka ciężkości od osi pionowej w badanych grupach osób po upadku i bez upadku. Wskazane są dalsze badania służące poszukiwaniu innych przyczyn skłonności do upadku.

Wpływ sposobu suszenia na wydajność olejku eterycznego oraz ocena aktywności antyoksydacyjnej olejku otrzymanego z kwiatów lawendy lekarskiej

Magdalena Walasek, magdalena.walasek@up.lublin.pl, Katedra Warzywnictwa i Roślin Leczniczych, Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl; **Klaudia Świca**, klauskoczek@poczta.onet.pl, Katedra Warzywnictwa i Roślin Leczniczych, Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl; **Karolina Kostro**, karolinakostro@o2.pl, Katedra Warzywnictwa i Roślin Leczniczych, Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl

Lawenda wąskolistna – *Lavandula angustifolia* Mill. znana również jako lawenda lekarska, lawenda prawdziwa, należy do rodziny jasnotowatych (Lamiaceae). Jest to roślina wstępująca naturalnie w basenie Morza Śródziemnego, w Polsce natomiast występuje głównie jako roślina ozdobna, rzadziej w uprawie.

Celem pracy była ocena wpływu suszenia materiału roślinnego pozyskanego z lawendy na wydajność olejku eterycznego, a także ocena aktywności antyoksydacyjnej otrzymanego olejku z kwiatów lawendy.

Materiał do badań stanowiły otarte kwiaty i liście lawendy wąskolistnej pozyskane z terenów Lubelszczyzny. Surowiec suszono w dwóch wariantach: na sitach oraz na sitach z surowcem ułożonym na papierze. Wyszuszony materiał roślinny został poddany destylacji z parą wodną z wykorzystywaniem aparatu Derynga, w celu uzyskania olejku eterycznego. Otrzymany olejek eteryczny poddano następnie ocenie aktywności antyoksydacyjnej wyrażonej jest jako procent inhibicji DPPH.

Przeprowadzone badania wskazują, iż surowce do suszenia, których został wykorzystany papier dla ograniczenia przepływu powietrza w suszarni wyznaczały się wyższą wydajnością otrzymywania olejku eterycznego oraz wyższą aktywnością zmiatania wolnych rodników. Potencjał antyoksydacyjny wynosił ponad 80%. Uzyskane wyniki potwierdzają silną aktywność antyoksydacyjną olejku eterycznego otrzymanego z kwiatów lawendy wąskolistnej oraz znaczący wpływ metody suszenia na wydajność olejku eterycznego.

Wpływ zwiększonej ekspresji O-GlcNAc transferazy (OGT) na ekspresję i lokalizację czynnika transkrypcyjnego MondoA w komórkowych nowotworów tarczycy

Martyna Wolniewicz, martyna.wolniewicz@onet.pl, Katedra Cytochemii, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, www.biol.uni.lodz.pl; **Paweł Józwiak**, pawel.jozwiak@biol.uni.lodz.pl, Katedra Cytochemii, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska

O-GlcNAcylation jest powszechną modyfikacją białek polegająca na przyłączeniu pojedynczych reszt β -N-acetylo-D-glukozaminy do reszt seryny i/lub treoniny polipeptydu wiązaniem O-glikozydowym (O-GlcNAc). Enzymem odpowiedzialnym za katalityczne

przyłączenie reszt O-GlcNAc jest β -N-acetyloglukozaminylotransferaza (O-GlcNAc transferaza, OGT). Proces O-GlcNAcytacji jest istotny z punktu widzenia transmisji sygnału komórkowego, stabilizacji białek, a także ich aktywności transkrypcyjnej. Metabolizm komórek nowotworowych jest silnie uzależniony od glukozy. Białko MondoA jest jednym z regulatorów tempa glikolizy, które w stanie nieaktywnym zlokalizowane jest w pobliżu zewnętrznej błony mitochondrialnej. W odpowiedzi na wysoki poziom glukozy w komórce czynnik ten ulega heterodimeryzacji z białkiem Mlx, a następnie translokacji do jądra komórkowego. Oprócz stężenia glukozy białko MondoA jest regulowane przez mechanizmy potranslacyjne. Do tej pory tylko jedno doniesienie literaturowe wskazuje, że białko MondoA jest O-GlcNAcylowane, dlatego celem naszych badań było określenie wpływu zwiększonej ekspresji enzymu OGT na ekspresję i lokalizację MondoA w komórkach nowotworowych tarczycy linii FTC-133 i 8305c. Analizę ekspresji w wyizolowanej frakcji jądrowej, cytoplazmatycznej i mitochondrialnej komórek przeprowadzono techniką Western Blot. Stwierdzono, że zwiększona ekspresja mitochondrialnej izoformy OGT zmniejsza ekspresję białka MondoA w jądrach komórek nowotworów tarczycy.

Wspieranie rozwoju funkcji pokarmowych w pierwszych tygodniach życia u dzieci urodzonych przedwcześnie

Aleksandra Kmita, *km.aleksandra@gmail.com, Zakład Logopedii i Emisji Głosu, Wydział Polonistyki, Uniwersytet Warszawski, www.ips.polon.uw.edu.pl*

Dzieci urodzone przedwcześnie (przed 37 Hbd) należą do grupy ryzyka wystąpienia nieprawidłowości w rozwoju mowy. Wspieranie funkcji pokarmowych oraz dbałość o odpowiednie jakościowo warunki środowiska zewnętrznego są niezwykle ważnym aspektem wczesnego wspierania rozwoju wcześniaków.

Celem wystąpienia jest przedstawienie analizy procesu karmienia oraz działań z zakresu wspierania funkcji pokarmowych u dzieci urodzonych przedwcześnie w pierwszych tygodniach życia.

Wystąpienie oparte jest na systematycznym przeglądzie literatury oraz wynikach badań własnych. Prowadzone badania skupiały się na procesie karmienia dzieci urodzonych przedwcześnie, w tym skrajnie wcześnie (przed 28 Hbd) oraz na czynnikach ryzyka korelujących z rozwojem funkcji pokarmowych. Wyniki badań własnych obejmują zarówno analizę jakościową, jak i ilościową.

W badanej grupie osiągnięcie karmienia wyłącznie doustnego, które świadczy o coraz większej dojrzałości dziecka, wiązało się ze stopniem wcześniactwa i wystąpieniem powikłań medycznych. Mediana tygodnia osiągnięcia karmienia doustnego wynosiła 36,75 Hbd. Z przeprowadzonych analiz wynika, że dzieci, u których stosowano mechaniczną wentylację przez więcej niż 14 dni, częściej osiągały karmienie wyłącznie doustne w tygodniu równym wartości mediany lub później. Jakość przebiegu procesu karmienia wiązała się z dostosowaniem bodźców zewnętrznych i akcesoriów pomocniczych, w tym smoczków.

Konieczne są dalsze badania, aby określić związki pomiędzy wczesnym wspieraniem funkcji pokarmowych a rozwojem mowy u dzieci urodzonych przedwcześnie.

Wybrane metody identyfikacji związków z grupy „designer drugs”

Anna Welz, *ania.welz@gmail.com*, Katedra i Zakład Toksykologii, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, *www.cm.umk.pl*, *kiztoks@cm.umk.pl*; **Marcin Koba**, *kobamar@cm.umk.pl*, Katedra i Zakład Toksykologii, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, *www.cm.umk.pl*, *kiztoks@cm.umk.pl*; **Agata Tadeja**, *jaszka88@op.pl*, Katedra i Zakład Toksykologii, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, *www.cm.umk.pl*, *kiztoks@cm.umk.pl*; **Robert Pluskota**, *pluskota.r@gmail.com*, Katedra i Zakład Toksykologii, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, *www.cm.umk.pl*, *kiztoks@cm.umk.pl*

Substancje syntetyczne z grupy „designer drugs” należą do najczęściej nadużywanych związków chemicznych na świecie. W ciągu ostatnich lat zaobserwowano systematyczny wzrost pojawiających się nowych substancji psychoaktywnych. Są to produkty bardzo zróżnicowane i można je podzielić na trzy główne grupy: ketoaryloaminy, syntetyczne kannabinoidy i pochodne piperazyny. Indywidualne modele konsumpcji określane są jako: eksperymentalne, rekreacyjne, problemowe i uzależnienia. Z przyjmowaniem „designer drugs” łączą się przewlekłe i ostre problemy zdrowotne. Powszechne wśród potencjalnych konsumentów jest również jednoczesne przyjmowanie różnych substancji, co jest przyczyną dodatkowych trudności diagnostycznych. Z tych powodów szczególnym i uzasadnionym wyzwaniem jest właściwa identyfikacja i oznaczanie nowych stymulantów w preparatach i w materiale biologicznym.

Celem tej pracy było zebranie aktualnych raportów naukowych opisujących wybrane metody analityczne umożliwiające wykrywanie związków z grupy „designer drugs”. Stanowi to podstawę procedur diagnostycznych i terapeutycznych. Szerokie spektrum struktur chemicznych tych związków jest przyczyną wieloaspektowego podejścia analitycznego do różnych grup „designer drugs”.

Przedstawiona praca jest zobrazowaniem współczesnej metodyki oznaczania nowych substancji psychoaktywnych i może stanowić podstawę do podejmowania dalszych ukierunkowanych lub zaawansowanych badań naukowych.

Wykorzystanie tomografii holograficznej do pomiaru trójwymiarowego rozkładu suchej masy w komórkach biologicznych

Michał Ziemczonok, *m.ziemczonok@mchtr.pw.edu.pl*, Instytut Mikromechaniki i Fotoniki, Wydział Mechatroniki, Politechnika Warszawska, ul. Św. A. Boboli 8, 02-525 Warszawa; **Arkadiusz Kuś**, Instytut Mikromechaniki i Fotoniki, Wydział Mechatroniki, Politechnika Warszawska, ul. Św. A. Boboli 8, 02-525 Warszawa; **Małgorzata Kujawińska**, Instytut Mikromechaniki i Fotoniki, Wydział Mechatroniki, Politechnika Warszawska, ul. Św. A. Boboli 8, 02-525 Warszawa

Tomograficzna mikroskopia holograficzna służy do pomiaru mikroobiektów o charakterze fazowym i dostarcza informacji o trójwymiarowym rozkładzie współczynnika załamania. Współczynnik załamania jest powiązany z gęstością suchej masy, w związku z czym technika ta ma potencjał na zastosowanie w biomedycynie do wizualizacji morfologii komórek biologicznych, a także ilościowego pomiaru zmian zachodzących na skutek naturalnych procesów komórkowych lub podanych substancji. Nie wymagane są przy tym żadne

dodatkowe barwniki, a żywe komórki mogą być mierzone bezpośrednio na szalce Petriego. Opracowany układ pomiarowy osiąga rozdzielczość 300 nm w płaszczyźnie i 800 nm w kierunku poosiowym, a także czułość na względne zmiany suchej masy rzędu 0,1%, co zostało zweryfikowane na wykalibrowanym fantomie komórki biologicznej wykonanym w technologii nano-druku 3D. W pracy przedstawiono podstawy działania układu i rekonstrukcji tomograficznej, a także uzyskane wyniki pomiaru obiektów technicznych i biologicznych.

Zmiany aktywności transkrypcyjnej genu CYP1B1 związanego z sygnalizacją IL-12/23 w hodowli NHDF eksponowanych na Adalimumab

Jakub Krzaczynski, j.krzaczynski@gmail.com, Zakład Biologii Molekularnej Katedry Biologii Molekularnej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.biolmol.sum.edu.pl; **Beniamin Grabarek**, beniamin.grabarek@med.sum.edu.pl, Zakład Biologii Molekularnej Katedry Biologii Molekularnej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.biolmol.sum.edu.pl; **Barbara Strzałka-Mrozik**, bstrzalka@sum.edu.pl, Zakład Biologii Molekularnej Katedry Biologii Molekularnej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, www.biolmol.sum.edu.pl

Wstęp: Adalimumab jest ludzkim przeciwciałem monoklonalnym anty-TNF. Gen CYP1B, związany z sygnalizacją IL-12/23, należy do nadrodziny enzymów cytochromu P450 i pełni istotną rolę w procesie biotransformacji leków.

Cel: Celem badania było określenie wpływu adalimumabu na aktywność transkrypcyjną genu CYP1B1 w hodowli NHDF oraz ocena wykorzystania zmian profilu jego ekspresji jako uzupełniającego markera molekularnego w monitorowaniu efektywności terapii anty-TNF.

Materiały i metody: Hodowlę NHDF eksponowano na adalimumab przez 2, 8, 24 h w porównaniu do komórek nietraktowanych lekiem anty-TNF. Zmiany ekspresji genu CYP1B1 wyznaczono z wykorzystaniem mikromacierzy oligonukleotydowych HG-U133A_2.0.

Wyniki: Spośród 149 ID mRNA związanych z kaskadami IL-12/23, 58 różnicuje hodowlę NHDF eksponowaną na adalimumab od hodowli kontrolnej ($p < 0,05$). Dla genu CYP1B1 zaobserwowano wzrost aktywności transkrypcyjnej po 2 h ($FC = +2,999$) i 8 h ($FC = +2,164$), natomiast po 24 h wykazano spadek jego ekspresji ($FC = +1.026$).

Wnioski: Zaobserwowanie ponad 2-krotnego wzrostu aktywności transkrypcyjnej CYP1B1 po 2 i 8 h od wprowadzenia leku do hodowli wskazuje, iż adalimumab wpływa na zmianę profilu ekspresji badanych genów zaangażowanych w metabolizm ksenobiotyków. Obniżenie ekspresji CYP1B1 po 24h inkubacji sugeruje stopniowy zanik działania adalimumabu. Wydaje się, że ocena zmian wzorca ekspresji CYP1B1 może stanowić nowy, obiecujący marker molekularny analizy potencjału terapeutycznego adalimumabu.

Zmiany zachodzące w organizmie kobiety w czasie ciąży oraz unieruchomienia w przypadku ciąży zagrożonej

Iwona Stanisławska, iwona.stanislawski@wsr.edu.pl, Katedra Dietetyki, Wyższa Szkoła Rehabilitacji w Warszawie; **Marek Łyp**, marek.lyp@wsr.edu.pl, Katedra Fizjoterapii, Wyższa Szkoła Rehabilitacji w Warszawie; **Anna Cabak**, cabakanna@gmail.com, Katedra Rehabilitacji, AWF w Warszawie

Wstęp: Zasadniczą cechą metabolizmu ciążowego jest konieczność zapewnienia płodowi niezbędnych mu substratów. Szczególnym modelowym przypadkiem ciąży zagrożonej jest EPH gestoza, w której zaleca się bezwarunkowe pozostawanie w łóżku.

Cel pracy: Przedstawienie zmian zachodzących podczas ciąży oraz unieruchomienia zalecanego w ciąży zagrożonej.

Wyniki: Podczas ciąży równowaga metaboliczna zostaje przesunięta w kierunku procesów anabolicznych. Wzrost tempa tych procesów w gospodarce białkowej staje się najbardziej widoczny w postaci dodatniego bilansu azotowego, zwłaszcza w drugim i trzecim tryestrze ciąży. Jedną z najbardziej charakterystycznych cech metabolizmu ciążowego jest zwiększenie stężenia lipidów we krwi. U ciężarnych kobiet do 30 tygodnia trwania ciąży można zaobserwować stopniowe zwiększanie się skórnej podściółki tłuszczowej. Wzrasta również poziom wszystkich zasadniczych frakcji lipidów surowicy krwi z wyjątkiem izolecycyny. Ciąża powoduje również zmiany w metabolizmie węglowodanów. Wyrażają się one m.in. częstszym występowaniem glikozurii i zwiększeniem oporności na insulinę. Metabolizm wody podczas ciąży polega na zwiększeniu jej ilości zarówno w płynach ustrojowych, jak i całym ustroju.

Wnioski: W warunkach częściowego lub całkowitego unieruchomienia obserwuje się m.in. zachwianie gospodarki metabolicznej prowadzące do otłuszczenia wątroby i otłuszczenia ogólnego. Zwiększa się także tempo degradacji białek.

Znaczenie nefarmakologicznych sposobów zmniejszenia stresu

Iwona Stanisławska, iwona.stanislawski@wsr.edu.pl, Katedra Dietetyki, Wyższa Szkoła Rehabilitacji w Warszawie; **Marek Łyp**, marek.lyp@wsr.edu.pl, Katedra Fizjoterapii, Wyższa Szkoła Rehabilitacji w Warszawie; **Marta Zych**, Katedra Fizjoterapii, Wyższa Szkoła Rehabilitacji w Warszawie

Wstęp: Stres jest integralną częścią naszego życia, ale długotrwanie doznawany może mieć charakter destrukcyjny i niebezpieczny dla zdrowia.

Cel pracy: Ocena skuteczności masażu leczniczego w redukcji stresu u kobiet.

Materiał i metody: W badaniu uczestniczyło 25 kobiet, u których stosowano masaż leczniczy a do badań zastosowano ankietę PSS-10.

Wyniki: Częstotliwość bycia zdenerwowanym jest wyższa przed masażem ($p=0,00$); częstotliwość poczucia, że wymykają się sprawy spod kontroli jest wyższa przed masażem ($p=0,031$); częstotliwość bycia przekonaną co do poradzenia sobie z problemami nie jest wyższa przed masażem ($p=0,098$); częstotliwość zdenerwowania nie jest wyższa przed masażem ($p=0,142$); częstotliwość bycia przekonaną poradzenia sobie z problemami nie jest wyższa przed masażem ($p=0,098$); częstotliwość poczucia układania się spraw po myśli nie jest wyższa przed masażem ($p=0,137$); częstotliwość stwierdzania, że nie radzą sobie z obowiązkami nie jest wyższa po masażu ($p=0,068$); częstotliwość potrafienia opanowania rozdrażnienia jest wyższa przed masażem ($p=0,024$); częstotliwość poczucia, że wszystko wychodzi nie jest wyższa po masażu ($p=0,650$); częstotliwość złoszczenia się z powodu braku wpływu na to co się zdarzyło jest wyższa przed masażem ($p=0,022$); częstotliwość poczucia braku możliwości przewyciężenia trudności jest wyższa przed masażem ($p=0,04$).

Wnioski: Wykazano, że masaż leczniczy w sposób istotny statystycznie redukuje poziom odczuwanego stresu wśród kobiet ($p=0,00$).

OBSZAR NAUK PRZYRODNICZYCH

Analiza jakości i przydatności geodanych na rzecz działań Ochotniczych Straży Pożarnych

Kamil Sledzik, kamil.sledzik@student.uwm.edu.pl, Koło Naukowe Analiz Przestrzennych Geo-Gis, Wydział Geodezji, Inżynierii Przestrzennej i Budownictwa, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, www.uwm.edu.pl; **Justyna Kalista**, justynakalista@gmail.com, Koło Naukowe Analiz Przestrzennych Geo-Gis, Wydział Geodezji, Inżynierii Przestrzennej i Budownictwa, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, www.uwm.edu.pl

Rozwój technologii informatycznej przyczynił się do tego, że dziś prawie na każdym kroku natykamy się na systemy informacji przestrzennej. Pozwalają one przechowywać, modelować, analizować i wizualizować dane posiadające charakter przestrzenny. Zastosowanie znalazły przy wspomaganiu procesów decyzyjnych służbom ratowniczym.

Według autorów Ochotnicza Straż Pożarna powinna dysponować wiarygodnymi i aktualnymi danymi przestrzennymi, w postaci mapy. W sytuacjach zagrażających zdrowiu i życiu ludzkiemu, dobytku oraz środowiska naturalnego ważne jest jak najszybsze rozpoczęcie działań ratowniczych. Dostęp do szerszego i aktualnego zbioru informacji geograficznych przez strażaków może mieć rolę wspomagającą w szybszym podejmowaniu decyzji oraz zapewniającą ochronę działań ratowniczych.

Głównym założeniem projektu jest weryfikacja wiarygodności i kompletności geodanych, koncentrując swoje rozważania na danych wektorowych. Wyniki pracy zostaną przedstawione podczas prezentacji posteru. W dalszych działaniach możliwe będzie podjęcie decyzji będących punktem wyjściowym do kolejnych analiz, które poprawią pracę służb OSP.

Analiza ruchu powierzchniowych mas wody w centralnej części Zalewu Szczecińskiego

Monika Kijewska, m1216kijewska77@gmail.com, Instytut Technologii Morskich, Akademia Morska w Szczecinie; **Lech Kasyk**, l.kasyk@am.szczecin.pl, Instytut Technologii Morskich, Akademia Morska w Szczecinie; **Krzysztof Pleskacz**, k.pleskacz@am.szczecin.pl, Instytut Nawigacji Morskiej, Akademia Morska w Szczecinie

Celem niniejszej pracy była analiza ruchu powierzchniowych mas wody centralnej części Zalewu Szczecińskiego na podstawie danych pozyskanych z eksperymentów *in situ* w sezonie letnim (koniec czerwca – początek października) 2018 r. Analizie poddano kierunki i prędkości ruchu powierzchniowych mas wody. Kierunki prądów powierzchniowych badano z punktu widzenia ich zgodności z kierunkami przemieszczania się mas powietrza w rejonie Zalewu Szczecińskiego. Zgodność tę przeanalizowano na podstawie rozkładów kierunkowych parametrów prądów powierzchniowych i parametrów przemieszczania się mas powietrza, a także poprzez porównanie odpowiednich opisowych parametrów struktury badanych zjawisk. Co więcej, porównano także zgodność torów ruchu mas wody Zalewu z predykcjami torów ruchu otrzymanymi przy pomocy parametrów przemieszczania się mas powietrza mierzonych w miejscowościach Trzebież i Świnoujście.

Jednym z rezultatów przeprowadzonych analiz było ustalenie, iż istnieje wysoka zgodność kierunków prądów powierzchniowych i kierunków przemieszczania się mas powietrza dla analizowanego obszaru. Ponadto, określono współczynniki dryfu powierzchniowego, które opisują jaki procent średniej prędkości przemieszczania się mas powietrza w rejonie Zalewu

stanowi średnia prędkość prądu powierzchniowego w centralnej części Zalewu. Współczynniki te wykorzystano w zaprezentowanych predykcjach ruchu powierzchniowych mas wody centralnej części Zalewu Szczecińskiego. Otrzymane rezultaty mogą się przyczynić do skuteczniejszego przeprowadzania akcji poszukiwawczo-ratowniczych rozbitków na Zalewie Szczecińskim.

Badania stanowiska Ohlao II (Jeziro Kinneret, Izrael): interdyscyplinarność w naukach o Ziemi

Antoni Lewczuk: a.lewczuk3@student.uw.edu.pl, Wydział Geologii Uniwersytetu Warszawskiego

Jeziro Kinneret jest dużym zbiornikiem wodnym o geniezie tektonicznej, położonym w północno-wschodniej części Izraela. Jego powstanie powiązane jest z rozwojem strefy spreadingu na Morzu Czerwonym. W roku 1989, podczas spadku poziomu wody w Jeziorze Kinneret, odsłonięty został znaczny obszar południowo-zachodniego wybrzeża, na którym odnaleziono szczątki ludzkiej osady sprzed dziewiętnastu tysięcy lat. Zidentyfikowano pozostałości około trzech chat, kilku palenisk oraz grobowca. Dzięki zjawisku zagrzebania przez osad na obszarze stanowiska Ohalo II doszło do zachowania szczątków roślinnych. Pozwoliło to na rekonstrukcję diety mieszkańców Galilei w trakcie trwania późnego paleolitu. Ponadto stanowisko Ohalo II zostało wykorzystane przy odtwarzaniu zmian poziomu wody w Jeziorze Kinneret. Powiązano wówczas wiek szczątków organicznych, uprzednio ustalony metodą radiowęglową z wysokością, na której znajdowało się w przeszłości wyżej wymienione ognisko osadnictwa. Poster stanowi pracę przeglądową, która skupia się na ukazaniu interdyscyplinarnego wykorzystania informacji otrzymanych na podstawie analizy stanowiska Ohalo II.

Białkowe komponenty i dodatki paszowe w żywieniu świń

Sylwia Kłys, sylsowa87@gmail.com, Student Wydziału Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; **Anna Czech,** anna.czech@up.lublin.pl, Profesor Zwyczajny Katedry Biochemii i Toksykologii Wydziału Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Wśród czynników żywieniowych podstawowe znaczenie dla optymalizacji przyrostów masy ciała i efektywności rozrodu świń, ma odpowiedni poziom białka w tym poszczególnych aminokwasów w mieszankach paszowych. Organizm zwierzęcy ma możliwość wytworzenia tylko niektórych aminokwasów białkowych, tzw. endogennych, nie posiada jednak zdolności do syntezy innych aminokwasów budujących białko – zwanych aminokwasami egzogennymi. Jedynym ich źródłem jest białko dostarczane zwierzęciu w paszy. W związku z zakazem stosowania w kraju mączek pochodzenia zwierzęcego, obowiązującym od 1 listopada 2003, które w dużym stopniu zaspakajały potrzeby zwierząt na aminokwasy egzogenne, cały czas poszukuje się naturalnych i bezpiecznych substratów do produkcji pasz mogących zapewnić odpowiednie zapotrzebowani na te składniki. Najczęściej stosowane do tej pory śruty z roślin bobowatych, szczególnie z soi, znajdują wśród hodowców coraz mniejszą grupę odbiorców z uwagi na ograniczenia prawne (zakaz stosowania roślin modyfikowanych genetycznie), jak również ekonomicznych. Najczęstszym „zamiennikiem” jest poekstrakcyjna śruta rzepakowa, a także nasiona roślin strączkowych.

Źródłem cennego białka są również komponenty pochodzenia zwierzęcego, spośród których największe znaczenie mają: mączka rybna, mączka z krwi czy suszona plazma krwi, nie są one jednak często wykorzystywane. Ponadto źródłem aminokwasów egzogennych są także stosowane w małych ilościach drożdże paszowe znajdujące się w mieszaninach pasz.

Biofilm w instalacjach dystrybucji wody pitnej

Przemysław Liczbiński, *przemekliczbinski14@gmail.com*, *Instytut Technologii Fermentacji i Mikrobiologii, Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności, Politechnika Łódzka*

System dystrybucji wody pitnej odpowiedzialny jest za zapewnienie bezpiecznej i wysokiej jakości wody pitnej dla odbiorców. W instalacjach rozprowadzających wodę mogą zachodzić procesy biologiczne, takie jak tworzenie się i odrywanie biofilmu, wzrost drobnoustrojów w wodzie oraz tworzenie osadów. Procesy te prowadzą do pogorszenia jakości wody podczas dystrybucji. Najbardziej niekorzystną sytuację stanowi proliferacja patogennych i oportunistycznych patogenów stanowiących zagrożenie dla zdrowia konsumentów. Konwencjonalne metody zapobiegania powstawaniu biofilmu często mogą przyczyniać się do powstawania szczepów opornych na związki antybakteryjne. Obecnie poszukuje się nowych i bezpiecznych biocydów umożliwiających zapobieganie tworzenia, jak i usuwania biofilmów. Pomimo znacznego postępu w zakresie syntetycznych związków przeciwdrobnoustrojowych, dokładne mechanizmy leżące u podstaw interakcji przeciwdrobnoustrojowych wymagają dalszych wyjaśnień. Przyszłe badania biobójczych związków powinny łączyć się z wiedzą interdyscyplinarną, aby uzyskać głębsze zrozumienie sposobu działania.

Ceramika na bazie granulitu i granodiorytu o wysokiej wytrzymałości na zginanie

Anna Czarnecka-Skwarek, *a.czarnecka6@uw.edu.pl*; *Instytut Geochemii Mineralogii i Petrologii, Wydział Geologii, Uniwersytet Warszawski, geo.uw.edu.pl*

Zestawy surowcowe zostały przygotowane z 60% kaolinitu (KOM) oraz 40% dodatku granodiorytu (Gola Świdnicka) lub granulitu (Zagórze Śląskie). Dodatkowo przygotowano zestaw z granodioritem i dodatkiem 2% wag CeO_2 . Do mieszanin po homogenizacji w młynie kulowym dodano 10% roztworu alkoholu poliwinylowego do wilgotności 10% i 15%. Wykonano beleczki o wymiarach 0,8x0,8x8 cm, które zostały wypalone w temperaturze 1200°C z 1h przetrzymania przy tempie wzrostu temperatury 200C/h. Dodatek do matrycy 2% CeO_2 powoduje wzrost wytrzymałości o 5% w porównaniu do próbki wypalanej bez dodatku z taką samą ilością alkoholu PLVA. Wytrzymałość na zginanie próbek z dodatkiem granulitu jest wyższa o 30% w przypadku 10% dodatku PLVA. Zaobserwowano 25% spadek wytrzymałości na zginanie powiązany ze wzrostem do 15% dodatku PLVA niezależnie od zestawu. W porównaniu do próbek wykonanych z kaolinu wytrzymałość wzrasta dwukrotnie. Nasiąkliwość badanych próbek jest dwukrotnie niższa niż w przypadku próbki referencyjnej i wynosi dla każdego z zestawów poniżej 10%. Spadek porowatości i nasiąkliwości próbek z dodatkiem granodiorytu i granulitu jest spowodowany znaczącą ilością alkaliów w zestawach wprowadzonych wraz z tymi dodatkami, co może wpływać na kinetykę spiekania oraz na procesy prowadzące do powstawania stopów eutektycznych w niższych temperaturach.

Charakterystyka i oszacowanie możliwości syntezy biopolimerów przez bakterię wyizolowaną z osadu czynnego

Monika Milewska, monikamilewska1994@wp.pl, Katedra Mikrobiologii i Mykologii, Wydział Biologii i Biotechnologii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, www.uwm.edu.pl;
Justyna Możejko-Ciesielska, justyna.mozejko@uwm.edu.pl, Katedra Mikrobiologii i Mykologii, Wydział Biologii i Biotechnologii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, www.uwm.edu.pl

Polityka rozwoju gospodarczego, naukowego czy społecznego oparta jest na haśle zrównoważonego rozwoju, w którym coraz większe znaczenie ma ochrona środowiska. Biopolimery stanowią korzystną alternatywę w stosunku do polimerów syntetycznych z powodu ich organicznego pochodzenia, biodegradacji i biogodności. Do polimerów syntetyzowanych przez drobnoustroje należą poliestry hydroksykwasów alkanowych (polihydroksykwas, PHA).

W badaniach wykorzystano szczep bakteryjny wyizolowany z osadu czynnego. Hodowlę w kierunku syntezy PHA suplementowano czystym oraz posmażalniczym olejem rzepakowym. W celu określenia wpływu warunków hodowlanych na stężenie PHA, hodowle przeprowadzono w warunkach optymalnych dla wzrostu oraz z zastosowaniem limitacji azotu. W badaniach wykazano korzystny wpływ poprodukcyjnego oleju roślinnego na efektywność przyrostu komórek bakteryjnych oraz syntezy polihydroksykwasów. Odnotowano, że zastosowanie głodu azotowego nie wpłynęło pozytywnie na stopień kumulacji badanych biopoliestrów. W niniejszej pracy omówiono zdolność bakterii do kumulacji PHA wykorzystując tanie źródło węgla, w celu minimalizacji kosztów wytwarzania biopolimerów.

Charakterystyka pirometrii powierzchniowej wybranych gatunków zwierząt utrzymywanych w Bydgoskim Ogrodzie Zoologicznym

Dominika Gulda, zoo.rada@myslecinek.pl, Rada Naukowo-Dydaktyczna Ogrodu Zoologicznego w Bydgoszczy, Leśny Park Kultury i Wypoczynku „Myślęcinek” Sp. z o. o.; **Magdalena Węglarz**, zoo.dydaktyka@myslecinek.pl, Leśny Park Kultury i Wypoczynku „Myślęcinek” Sp. z o. o, Ogród Zoologiczny w Bydgoszczy; **Wiesław Borkowski**, wieslaw_b.gab@op.pl, Gabinet weterynaryjny, al. 800-lecia Inowrocławia 17a, 88-100 Inowrocław

Badania pirometryczne przeprowadzono na 3 gatunkach zwierząt (królik, koszatniczka, kawia domowa) przygotowywanych do pokazów podczas zajęć z dziećmi. Z uwagi na dobrostan wybranych gatunków zwierząt przeprowadzono badania dotyczące ich reakcji na stres (hałas, zapach, dotyk), analizując wybrane czynniki fizjologiczne i behawioralne.

Pomiary pirometryczne prowadzono pół godziny po karmieniu, gdy zwierzęta znajdowały się w swoich klatkach, spokojne i syte, następnie po zakończeniu zajęć z udziałem dzieci oraz po 30-minutowym odpoczynku.

Temperatura ciała u wszystkich badanych zwierząt wzrosła po kontakcie z czynnikiem stresowym.

W kolejności była to zmiana o: 2,1% u koszatniczek, 4,8% u królika i 6,5% u kawii.

Najszybciej temperaturę pierwotną osiągały koszatniczki, które „stresują się” krótko i raczej wyglądają na zaciekawione nowymi sytuacjami. Najbardziej podatnym na czynnik stresowy gatunkiem okazały się kawie domowe, które nawet po 30 minutach odpoczynku nie wyrównały temperatury ciała. Króliki „stresują się” szybko, ale również w krótkim czasie dochodzi u nich do obniżenia temperatury i ustąpienia objawów stresu.

Przedstawione wyniki stanowią wycinek prowadzonych badań i ukazują reakcję zwierząt na stres wyrażoną zmianami temperatury powierzchniowej.

LPMO grzybów – rewolucja w rozkładzie polisacharydów

Wiktor [Piatek](mailto:wiktoria.piatek-97@wp.pl), wiktoria.piatek-97@wp.pl, *Studenckie Koło Naukowe Biotechnologów „Mikron”, Zakład Biochemii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, www.umcs.pl*; **Justyna** [Sulej](mailto:justynasulej@gmail.com), justynasulej@gmail.com, *Zakład Biochemii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, www.umcs.pl*

Biodegradacja substratów lignocelulozowych wymaga współdziałania wielu enzymów, wykorzystujących zarówno mechanizmy hydrolityczne, jak i oksydacyjne. LPMO (lityczna mono-oksigenaza polisacharydowa) jest enzymem, który w ciągu ostatniej dekady zrewolucjonizował proces rozkładu celulozy. Białko to należy do oksydoreduktaz (EC 1.14.99.54), zawierających w swojej strukturze jony miedzi i katalizujących reakcję oksydacyjnego rozszczepienia wiązań glikozydowych polisacharydów, w obecności zewnętrznego donora elektronów. W przypadku grzybowego LPMO, naturalnym donorem elektronów jest dehydrogenaza celobiozowa (CDH), enzym o wysokim potencjale biotechnologicznym. Zgodnie z bazą danych CAZY (ang. *Carbohydrate Active enZymes*), LPMO należy do białek o „działaniu pomocniczym” (ang. *Auxiliary Activities (AA)*), które zostały podzielone na cztery rodziny: AA9, AA10, AA11 i AA13. Enzymy AA9 to LPMO pochodzenia grzybowego, które rozszczepiają celulozę poprzez utlenienie węgla w pozycji C1 lub C4 oraz współdziałanie z CDH. Są one szeroko rozpowszechnione w genomach większości grzybów. W niniejszej pracy dokonano krótkiego przeglądu dotychczasowej wiedzy na temat LPMO z uwzględnieniem możliwości ich praktycznego wykorzystania.

Projekt współfinansowany z Narodowego Centrum Nauki, nr grantu 2015/17/D/NZ9/02066

Materiały porowate w badaniach procesów adsorpcji

Alicja [Bosacka](mailto:alicia.bosacka@poczta.umcs.lublin.pl), alicia.bosacka@poczta.umcs.lublin.pl, *Zakład Fizykochemii Powierzchni Ciała Stałego, Wydział Chemii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej*

Materiały porowate od wielu lat cieszą się popularnością ze względu na ich obszerne możliwości aplikacyjne, na przykład w badaniu procesów adsorpcji, katalizie czy nanotechnologii. Materiały porowate to materiały, które posiadają w swojej strukturze wgłębienia, których głębokość jest większa niż szerokość. Znanymi materiałami porowatymi są węgle aktywne, zeolity, żele krzemionkowe oraz uporządkowane materiały mezoporowate. Celem pracy jest przedstawienie charakterystyki mezoporowatych materiałów krzemionkowych jako materiałów charakteryzujących się wysoce rozwiniętą powierzchnią właściwą, stabilnością hydrotermalną oraz obecnością regularnych porów. Popularnymi przedstawicielami tej grupy są materiały MCM-41 oraz SBA-15. Można je otrzymać na drodze syntezy metodą zol-żel, którą łączy się z metodą odwzorowania (ang. *templating*). Mezoporowate materiały oparte na krzemionce można poddać modyfikacjom, na przykład wprowadzając różne grupy funkcyjne, nanocząstki metali, i inne, co dodatkowo poprawia właściwości tych materiałów. Materiały te stanowią także matrycę potrzebną do otrzymania mezoporowatych materiałów węglowych. Praca ta stanowi przegląd literatury niezbędny do przeprowadzenia badań nad uporządkowanymi materiałami krzemionkowymi i węglowymi, szczególnie pod kątem zastosowań adsorpcyjnych.

Nanomateriały w modulacji aktywności PMRS w komórkach drożdży *Saccharomyces cerevisiae*

Aleksandra Tończyk, atonczyk@gmail.com, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, www.biol.uni.lodz.pl; Agnieszka Grzelak, agnieszka.m.grzelak@gmail.com, Zakład Biofizyki Błon, Katedra Biofizyki Molekularnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, www.biol.uni.lodz.pl

Przezbłonowy system redoks jest strukturą złożoną z komponentów białkowych, zdolną do utrzymywania różnicy potencjałów redoks w środowisku wewnętrznym i zewnętrznym komórki. Pełni istotną funkcję w ochronie komórki przed stresem oksydacyjnym, a także przeprowadza zewnątrzkomórkową redukcję substratów.

W pracy zaprezentowano wpływ wybranych nanomateriałów na funkcjonowanie PMRS w komórkach drożdży *Saccharomyces cerevisiae*. W badaniach wykorzystano szczepy drożdży pozbawione elementów składowych przezbłonowego systemu redoks – ferrireduktaz, poryn i reduktaz koenzymu Q oraz nanomateriały spotykane w środkach codziennego użytku.

Badania obejmowały wykreślenie krzywych wzrostowych komórek drożdży wszystkich szczepów na podstawie pomiaru gęstości optycznej hodowli prowadzonych w warunkach optymalnych oraz w obecności nanocząstek. Za pomocą metod spektrofotometrycznych sprawdzono zmiany w zdolności do zewnątrzkomórkowej redukcji substratów – żelazicyjanku i dichloroindofenolu (DCIP) – wywołane obecnością nanomateriałów oraz przeprowadzono badanie cytometryczne generacji wolnych rodników przez badane szczepy.

Uzyskane wyniki wskazują, że obecność materiałów wpływa na wzrost komórek drożdży oraz na funkcje przypisywane przezbłonowemu systemowi redoks.

Ocena obrazu termografii powierzchniowej rudawki nilowej (*Rousettus aegyptiacus*) pod wpływem stresu

Monika Lik, molik@utp.edu.pl, Katedra Biologii i Środowiska Zwierząt, Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy; Dominika Gulda, zoo.rada@mysleciniek.pl, Rada Naukowo-Dydaktyczna Ogrodu Zoologicznego, Leśny Park Kultury i Wypoczynku „Myślęcinek” Sp. z o. o. w Bydgoszczy; Przemysław Brodzki, Leśny Park Kultury i Wypoczynku „Myślęcinek” Sp. z o. o. w Bydgoszczy, Ogród Zoologiczny

Celem badań była ocena rozkładu termiki powierzchniowej stada rudawki nilowej, w warunkach wywołanego stresu. Nietoperze były utrzymywane w stadzie 30 osobników, w chowie zamkniętym w Ogrodzie Zoologicznym w Bydgoszczy.

Stresorem dla rudawek był ich odłów i kontakt z badaczem, jak również stymulacja wymuszonego lotu. Pomiarów z wykorzystaniem kamery termowizyjnej dokonano od razu po zakończonym działaniu stresora oraz po 20-minutowym odpoczynku zwierząt.

W przypadku pierwszego czynnika stresowego zaobserwowano znaczne przekroczenie wartości normatywnych. Temperatura ciała nietoperzy odczytana z map termicznych, wzdłuż osi ciała po stronie brzusznej, wzrosła od 5 do 8%. Jednakże po odpoczynku temperatura osiągnęła wartości zbliżone do wyjściowych.

Po odbyciu wymuszonego lotu na termogramach również pojawiły się wzrost wartości temiki powierzchniowej i wynosił od 9 do 12%. Wyższa temperatura utrzymywała się nawet do 20 minut. Lot nietoperzy jest czynnością wysoce energochłonną, zatem zwierzęta potrzebują więcej czasu na regenerację organizmu (niektóre osobniki spadały na podłoże, gdzie przez parę minut odpoczywały) i wyrównanie temperatury ciała, po tak znacznym wydatku energetycznym.

W obrazie termowizyjnym większa część powierzchni membrany skrzydłowej (patagium) miała temperaturę tylko o 1-2°C wyższą od temperatury otoczenia, która nie zmieniała się pod wpływem działania stresu.

Ocena uszkodzeń oraz kinetyki naprawy DNA w jednojądrzastych komórkach krwi oraz komórkach HL-60 po inkubacji z CORM-2

Michał Juszcza*ł*k, michal.juszcza1@unilodz.eu, Katedra Genetyki Molekularnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, <http://www.biol.uni.lodz.pl/pl/content/katedra-genetyki-molekularnej>; **Magdalena Kluska**, magdalena.kluska@unilodz.eu, Katedra Genetyki Molekularnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, <http://www.biol.uni.lodz.pl/pl/content/katedra-genetyki-molekularnej>; **Zofia Zobel**, zobelzofia@gmail.com, Katedra Genetyki Molekularnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki; **Daniel Wysokiński**, daniel.wysokinski@biol.uni.lodz.pl, Katedra Genetyki Molekularnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, <http://www.biol.uni.lodz.pl/pl/content/katedra-genetyki-molekularnej>

Związki uwalniające tlenek węgla (ang. *CO releasing molecules*, CORMs) zostały szeroko przebadane pod kątem ich aktywności przeciwzakrzepowej, kardioprotekcyjnej oraz antyproliferacyjnej. Celem niniejszego eksperymentu było badanie CORM-2 w kontekście potencjalnych właściwości przeciwnowotworowych. Eksperymenty z wykorzystaniem tego związku miały na celu sprawdzenie możliwości indukcji uszkodzeń DNA i ich naprawy w komórkach nowotworowych HL-60 oraz w jednojądrzastych komórkach prawidłowych wyizolowanych z krwi.

Dokonano analizy uszkodzeń oraz kinetyki naprawy DNA z użyciem testu kometowego w wersji alkalicznej. Metoda ta pozwala na ocenę poziomu pęknięć jedno- jak i dwuniciowych DNA, a także miejsc alkalicznie labilnych.

Uzyskane wyniki wskazują na zdolność CORM-2 do indukcji uszkodzeń DNA. Związek generuje uszkodzenia DNA efektywniej w komórkach nowotworowych w porównaniu do komórek prawidłowych. Różnice są zauważalne i oscylują w okolicach 10-15% dla komórek nowotworowych w porównaniu 3-4% uszkodzeń w komórkach prawidłowych. Ponadto obserwowana jest różnica w kinetyce naprawy uszkodzeń DNA indukowanych przez CORM-2. W przypadku komórek prawidłowych nie obserwowano był naprawy DNA, a poziom uszkodzeń zwiększa się w kolejnych punktach czasowych (0,5 h, 1 h, 2 h). Przeciwna sytuacja miała miejsce w przypadku komórek HL-60, w których obserwowana była efektywna naprawa uszkodzeń DNA.

Niniejsze wyniki wskazują, że w pełni zasadne wydają się badania CORM-2 pod kątem jego potencjalnych właściwości przeciwnowotworowych.

Ocena wpływu wybranych nanomateriałów na poziom glutationu w komórkach linii Hep G2

Weronika Machelak, w.machelak@gmail.com, Zakład Biofizyki Błon, Katedra Biofizyki Molekularnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, www.uni.lodz.pl; **Agnieszka Grzelak**, agnieszka.grzelak@biol.uni.lodz.pl, Zakład Biofizyki Błon, Katedra Biofizyki Molekularnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, www.uni.lodz.pl

Nanomateriały znajdują zastosowanie w wielu dziedzinach życia, a po wnikięciu do organizmu oddziałują na procesy wewnątrzkomórkowe i wywołują nie zawsze korzystne efekty biologiczne. Jednym z nich jest zaburzenie homeostazy redoks komórki i wywołanie stresu oksydacyjnego. Stres oksydacyjny został zidentyfikowany jako czynnik inicjujący wiele chorób np.: neurodegeneracyjnych, nowotworowych oraz sercowo-naczyniowych.

Jednym z głównych antyoksydantów, który umożliwia zachowanie równowagi redoks jest glutation. To niskocząsteczkowy antyoksydant występujący we wszystkich typach komórek. Główną funkcją pełnioną przez glutation jest zmiatanie reaktywnych form tlenu i tym samym zapewnienie ochrony antyoksydacyjnej. Poziom glutationu w komórkach nowotworowych wiązany jest z opornością na działanie chemioterapeutyków oraz radioterapii, jak również odgrywa rolę w przebiegu cukrzycy oraz chorób neurologicznych. Celem niniejszej pracy była ocena poziomu utlenionej, zredukowanej oraz całkowitej formy glutationu w komórkach drobnokomórkowego raka wątroby, poddanych ekspozycji na nanomateriały takie jak: TiO₂, CeO₂, ZnO, ZrO₂, Fe₂O₃, CuO oraz AgNP. Uzyskane wyniki pozwoliły wnioskować na temat mechanizmów indukcji odpowiedzi komórkowej, która przejawiała się w zmianach w poziomie syntetyzowanego glutationu, wywołanego działaniem nanomateriałów.

Ocena zdolności wybranych estrogenomimetyków do modulacji cyklu komórkowego w komórkach linii MCF-7

Michał Rakowski, michal.rakowski@outlook.com, Katedra Biofizyki Molekularnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki; **Agnieszka Grzelak**, Katedra Biofizyki Molekularnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki

Pomimo ciągłych poszukiwań nowych metod leczenia chorób nowotworowych pacjenci sięgają po wyroby medycyny alternatywnej. Najczęściej są to suplementy w postaci wyciągów z roślin jadalnych (np. soja, burak, jęczmień) zawierające ogromne ilości metabolitów wtórnych roślin, które mogą potencjalnie przyczynić się do zmniejszenia skuteczności leczenia konwencjonalnego lub zwiększenia prawdopodobieństwa przerzutowania nowotworów.

Celem badań jest ocena wpływu wybranych estrogenomimetyków – glinu, selenu, kadmu, genisteiny, sylibininy oraz sylimaryny – na indukcję przejścia epitelialno-mezenchymalnego w komórkach nowotworu piersi, linii MCF-7 oraz zdolność ww. estrogenomimetyków do modulacji cyklu komórkowego.

Doświadczenia zostały przeprowadzone z wykorzystaniem komórek linii MCF-7, hodowanych w dwóch wariantach: na medium DMEM oraz medium DMEM suplementowanym 17 β -estradiolem i insuliną. Analizę cyklu komórkowego przeprowadzono, po 24-godzinnej inkubacji ze związkami badanymi w dwóch stężeniach (10 μ M i 100 μ M) przy użyciu cytofluorometrii przepływowej. Niektóre ze związków wykazały zdolność do modulacji cyklu komórkowego, a suplementacja ligandem hormonalnym wznagała ten efekt.

Uzyskane dane mogą przyczynić się do poprawy zaleceń dietetycznych oraz suplementacji u kobiet w okresie postmenopauzalnym, zmagających się z chorobą nowotworową.

Oporność na beta-laktamy wśród szczepów *Aeromonas* sp. izolowanych od ryb

Maria Kurzylewska, mariakurzylewska@wp.pl, Zakład Genetyki i Mikrobiologii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej; **Katarzyna Dworaczek**, pakiet.kat@gmail.com, Zakład Genetyki i Mikrobiologii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej; **Anna Turska-Szewczuk**, aturska@hektor.umcs.lublin.pl, Zakład Genetyki i Mikrobiologii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

Bakterie z rodzaju *Aeromonas* sp. zostały najlepiej poznane jako oportunistyczne patogeny ryb. Skażona woda oraz chore ryby mogą być źródłem infekcji u człowieka. Ze względu na powszechnie stosowaną terapię antybiotykową w hodowlach ryb, wśród bakterii

Aeromonas rozprzestrzeniają się szczepy wielolekooporne co prowadzi do dużych strat ekonomicznych.

Celem badań było określenie występowania oporności na antybiotyki beta-laktamowe wśród szczepów *Aeromonas* sp. izolowanych od ryb z gospodarstw rybackich w Polsce.

Badania przeprowadzono na 35 izolatach *Aeromonas* sp. Oporność szczepów na antybiotyki β -laktamowe, sprawdzano na podłożu płynnym i stałym Mueller-Hinton metodą dyfuzyjno-krażkową, posiewu na podłoża z antybiotykiem oraz metodą seryjnych rozcieńczeń. Oznaczono wartości MIC dla badanych leków.

Wśród szczepów *Aeromonas* sp. stwierdzono rozpowszechnienie oporności na antybiotyki β -laktamowe tj., amoksycylinę (25 μ g/ml) i ampicylinę (25 μ g/ml) (90% szczepów opornych).

Większość badanych szczepów *Aeromonas* sp. izolowanych od ryb z polskich gospodarstw rybackich jest oporna na antybiotyki β -laktamowe. Wskazuje to na selekcję szczepów opornych na beta-laktamy związaną ze stosowaniem antybiotyków należących do tej grupy, w eliminowaniu zakażeń pałeczkami *Aeromonas* sp. w hodowlach ryb o znaczeniu gospodarczym. Podsumowując antybiotyki tj. amoksycylina i ampicylina będą nieskuteczne w leczeniu chorób ryb hodowlanych wywołanych pałeczkami *Aeromonas* sp.

Profile białek wewnątrzkomórkowych biofilmu bakterii *Pseudomonas* sp

Aleksandra Plucińska, aleksandra.plucinska@edu.p.lodz.pl, Instytut Technologii Fermentacji i Mikrobiologii, Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności, Politechnika Łódzka, www.binoz.p.lodz.pl; **Alina Kunicka-Styczyńska**, alina.kunicka@p.lodz.pl, Instytut Technologii Fermentacji i Mikrobiologii, Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności, Politechnika Łódzka, www.binoz.p.lodz.pl

Mikroorganizmy wykazują wzrost w formie komórek planktonowych i zorganizowanego biofilmu, który jest najczęściej spotykany w środowiskach naturalnych. Aż 65-80% wszystkich zakażeń drobnoustrojami jest związane z tworzeniem biofilmu. Jednym z biofilmotwórczych gatunków bakterii jest *Pseudomonas aeruginosa*. Ten oportunistyczny patogen występuje w wodzie i glebie, może zanieczyszczać żywność, wodę pitną, jak i sprzęt medyczny. Struktura biofilmu zapewnia komórkom stabilność i ochronę, zwiększając odporność na zmiany czynników środowiska, produkty biobójcze, czy antybiotyki. Ze względu na antybiotykoodporność tych bakterii, poszukuje się alternatywnych substancji hamujących tworzenie biofilmu lub niszczących dojrzały biofilm.

Celem badań było określenie zmian w profilu białek wewnątrzkomórkowych bakterii *P. aeruginosa* w obecności olejków eterycznych.

Do badań użyto 8 komercyjnych olejków eterycznych (Pollena Aroma S.A. Warszawa) w stężeniu $\frac{1}{2}$ MIC lub $\frac{1}{4}$ MIC wobec czterech szczepów *P. aeruginosa*. Profile białek analizowano za pomocą elektroforezy SDS-PAGE.

Wszystkie olejki eteryczne w stężeniach sub-MIC zmieniały profil białek wewnątrzkomórkowych bakterii *P. aeruginosa*, przy czym najsilniej działały olejki: goździkowy, hyzopowy oraz mięty pieprzowej.

Prozdrowotne właściwości yerba mate

Karolina Nowosad, karo.nowosad@gmail.com, Katedra Analizy i Oceny Jakości Żywności, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, <https://www.up.lublin.pl/>; **Monika Sujka**, monika.sujka@up.lublin.pl, Katedra Analizy i Oceny Jakości Żywności, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, <https://www.up.lublin.pl/>

W ostatnim czasie zaobserwowano wzrost zainteresowania produktami o właściwościach prozdrowotnych, do których należy między innymi yerba mate. Zawiera ona szereg związków o charakterze przeciwutleniającym np. flawonoidy, polifenole, które pozytywnie wpływają na zdrowie człowieka i pełnią ważną rolę w profilaktyce chorób cywilizacyjnych. Yerba mate zawiera również kofeinę, dzięki czemu pobudza organizm, wzmacnia koncentrację i zmniejsza uczucie senności. Yerba mate jest szczególnie bogata w potas, magnez oraz wapń, a także witaminy A, B1, B2, C, E. Ceniona jest również za swoje walory smakowe. Przeprowadzono analizę fizykochemiczną wybranych naparów z yerba mate pochodzących z Paragwaju i Argentyny. Materiał badawczy stanowiły 4 wybrane gatunki yerba mate: *Cruz de Malta*, *CBSe*, *Taragui*, *Kraus*. Wykonano oznaczenie zawartości magnezu, wapnia oraz glinu, kofeiny, ogólnej zawartości polifenoli oraz oznaczono aktywność przeciwutleniającą. Badania wykazały, że napary yerba mate są dobrym źródłem magnezu oraz wapnia w diecie, a ilość glinu nie stanowi zagrożenia dla zdrowia. Dzięki obecności polifenoli napary z yerba mate wykazują aktywność antyoksydacyjną wobec DPPH. Zawartość kofeiny zależy od temperatury i etapu ekstrakcji.

Przegląd badań stanowiska Ossówka (Biała Podlaska, woj. Lubelskie)

Antoni Lewczuk, a.lewczuk3@student.uw.edu.pl, Zakład Paleontologii, Wydział Geologii Uniwersytetu Warszawskiego; **Krzysztof Bińka**, k.binka@uw.edu.pl, Zakład Paleontologii, Wydział Geologii Uniwersytetu Warszawskiego

Stanowisko osadów jeziornych w Ossówce położone jest na północ od miasta Biała Podlaska (województwo lubelskie). Celem wstępnych analiz była ocena wypełniających misę jeziorną osadów, jako potencjalnego źródła nawozu wapiennego dla rolnictwa. W trakcie prowadzonych badań rozpoznano sytuację geologiczną badanego stanowiska oraz cechy fizykochemiczne osadów jeziornych wypełniających misę, jak również dokonano wstępnego rozpoznania biostratygraficznego. Środowiskiem sedimentacji wyżej wymienionych osadów było głębokie jezioro meromiktyczne. Jego powstanie zostało powiązane z lokalną sytuacją tektoniczną. Omawiany zbiornik był najprawdopodobniej pozostałością bryły martwego lodu, która znalazła się w obrębie rowu tektonicznego. Stanowisko Ossówka jest nadal obiektem wielowarstwowych badań, zwłaszcza palinologicznych. Przyszłe analizy zwiększą rozdzielczość analiz, w tym sekwencji palinologicznych, co umożliwi jeszcze dokładniejsze rozpoznanie zmian środowiska, jakie miały miejsce w zbiorniku, jak również w skali regionalnej. Poster przedstawia przegląd stanu badań na temat stanowiska w Ossówce.

Różnorodność partenogenetycznych mechowców (*Acari: Oribatida*) – odwrócona mejoza sposobem na ewolucyjny sukces?

Aleksandra Jagiełło, 834jagiello834@gmail.com, Zakład Taksonomii i Ekologii Zwierząt, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu; **Ziemowit Olszanowski**, olszanow@amu.edu.pl, Zakład Taksonomii i Ekologii Zwierząt, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Partenogeneza jest najogólniej definiowana jako rozwój potomstwa z niezaplodnionych jaj i uznaje się ją często za cechę adaptacyjną, związaną z występowaniem w skrajnych dla danej grupy organizmów warunkach środowiskowych. Podnoszona jest także niewątpliwa korzyść dyspersyjna gatunków partenogenetycznych, gdyż potencjalnie każda samica może dać początek całej populacji. Mimo iż zjawisko dzieworództwa znane jest od dawna, dopiero w ostatnim czasie stanowi ono obiekt bardziej intensywnych badań naukowych. Ich wyniki, w przypadku roztoczy z grupy mechowców umożliwiły próbę spojrzenia na to zjawisko w nieco odmienny sposób. Mechowce (*Oribatida*) to pajęczaki charakteryzujące się występowaniem stosunkowo dużej liczby (ok. 10%) gatunków partenogenetycznych. Bezkręgowce te wykształciły zdolność do przeprowadzania szczególnego typu partenogenezy – automiktycznej telitokii opartej na podziałach mejotycznych. Mejoza w tym przypadku jest inwertowana: zachodzi odwrócenie kolejności faz, co powoduje opóźnienie zjawiska *crossing over*. Tego typu proces rozmnażania zapewnia mechowcom wyjątkowe, jak na organizmy dzieworodne, zróżnicowanie genetyczne i ekologiczne.

Celem analizy oraz przeglądu rozproszonych w literaturze danych było określenie szczegółowego przebiegu podziałów komórkowych oraz zaangażowanych w nie struktur w dokładnym ujęciu zjawiska partenogenezy u mechowców.

Synteza i charakterystyka nowych kompozytów węglowo-haloizytowych

Nina Rędzia, [nininawit.n@gmail.com](mailto:ninawit.n@gmail.com), Zakład Fizyki Chemicznej, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, www.ujk.edu.pl; **Beata Szczepanik**, beata.szczepanik@ujk.edu.pl, Zakład Fizyki Chemicznej, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, www.ujk.edu.pl; **Laura Frydel**, laura.frydel@gmail.com, **Paweł Rogala**, pawel.krzysztof.rogala@o2.pl, Zakład Fizyki Chemicznej, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, www.ujk.edu.pl

Celem pracy było otrzymanie materiałów węglowo-haloizytowych oraz dokonanie ich charakterystyki. W badaniach wykorzystano nanorurki haloizytowe HNT (firmy Aldrich) oraz haloizyt surowy HS (pochodzący z kopalni „Dunino” k. Legnicy). Kompozyty węglowo-haloizytowe otrzymano, wykorzystując jako prekursor roztwór sacharozy o stężeniu 5, 10, 20 i 30% wag. Ponadto część materiałów poddano aktywacji CO₂ w atmosferze azotu w celu rozwinięcia struktury porowatej kompozytu.

Topografię powierzchni oceniono na podstawie wykonanych zdjęć SEM. Oznaczono gęstość oraz procentową zawartość węgla w otrzymanych kompozytach. Parametry struktury porowatej zostały wyznaczone za pomocą niskotemperaturowych izoterm adsorpcji azotu.

Zdjęcia SEM oraz widma FTIR potwierdzają obecność węgla naniesionego na powierzchnię haloizytu. Stwierdzono zmniejszenie gęstości kompozytów po procesie karbonizacji zarówno w przypadku nanorurek HNT, jak i haloizytu surowego HS. Powierzchnia właściwa wyznaczona metodą BET jest największa dla kompozytu C-HNT o stężeniu prekursora równym 30% oraz po procesie aktywacji (C-HNT-30-CO₂).

Właściwości przeciwbakteryjne miodu spadziowego i wierzbowego

Magdalena Kunat, magdalena.kunat@poczta.umcs.lublin.pl, Zakład Botaniki i Mykologii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, www.umcs.pl; **Maciej Bryś**, mabrys11@wp.pl, Zakład Botaniki i Mykologii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, www.umcs.pl; **Mariola Andrejko**, mariola.andrejko@poczta.umcs.lublin.pl, Zakład Immunobiologii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, www.umcs.pl; **Aneta A. Ptaszyńska**,

aneta.ptaszynska@poczta.umcs.lublin.pl, Zakład Botaniki i Mykologii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, www.umcs.pl

W XXI wieku miód został dogłębnie przebadany i wiadomo, że oprócz właściwości przeciwdrobnoustrojowych posiada również działanie odżywcze, prebiotyczne, antyoksydacyjne, przeciwutleniające oraz przeciwnowotworowe. Miody odmianowe charakteryzują się różnymi właściwościami, które zależą od pochodzenia surowca i składu fizykochemicznego miodu. Rozwijająca się wielolekooporność bakterii na działanie wielu antybiotyków przyczyniła się do poszukiwania nowych substancji o właściwościach przeciwdrobnoustrojowych.

Celem badań było porównanie aktywności przeciwdrobnoustrojowej miodu spadziowego oraz wierzbowego wobec bakterii Gram-dodatnich (*Staphylococcus aureus*, *Bacillus circulans*) oraz Gram-ujemnych (*Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*). Przeciwbakteryjne właściwości oceniano metodą dyfuzji radialnej, po uprzednim wykonaniu serii dwukrotnych rozcieńczeń miodów w zakresie od 1:2 (50% roztwór) do 1:16 (6,25% roztwór).

Uzyskane wyniki badań dowiodły, że najbardziej wrażliwą na badane odmiany miodu okazała się bakteria *B. circulans*. Strefy zahamowania wzrostu były obserwowane w stężeniu 12,5% i 25% odpowiednio w przypadku miodu spadziowego oraz miodu wierzbowego. Natomiast 50% roztwory miodów skutecznie hamowały wzrost bakterii *E. coli* oraz *S. aureus*. Nie wykazano aktywności przeciwbakteryjnej w stosunku do *P. aeruginosa*. Dalsze badania są konieczne, aby stwierdzić, w jakim stopniu na aktywność przeciwbakteryjną ma wpływ odmiana miodu i warunki pozyskiwania.

Wpływ cyklu technologicznego na aktywność behawioralną surykatki szarej (*Suricata suricatta*) utrzymywanej w Ogrodzie Zoologicznym w Bydgoszczy

Dominika Gulda, *zoo.rada@myslecinek.pl*, Rada Naukowo-Dydaktyczna Ogródu Zoologicznego w Bydgoszczy, Leśny Park Kultury i Wypoczynku „Myślęcinek” Sp. z o. o; **Natalia Lisiecka**, *zoo@myslecinek.pl*, Leśny Park Kultury i Wypoczynku „Myślęcinek” Sp. z o. o, Ogród Zoologiczny w Bydgoszczy; **Hanna Kuczborska-Bugaj**, *zoo.hodowla@myslecinek.pl*, Leśny Park Kultury i Wypoczynku „Myślęcinek” Sp. z o. o, Ogród Zoologiczny w Bydgoszczy

Surykatki utrzymywano w stadzie czterech osobników – jednego samca i trzech samic. Zwierzęta miały do dyspozycji pomieszczenie w budynku hodowlanym z możliwością korzystania z wybiegu zewnętrznego. Obserwacje prowadzono z wykorzystaniem wideorejestratora z czujnikiem ruchu, oraz dziennych protokołów obserwacji behawioralnej prowadzonych przez pielęgniarza.

Surykatka szara prowadzi dzienny tryb życia lecz dzięki obecności kamery działającej na podczerwień uruchamianej przez poruszające się zwierzę odnotowano również wzmożoną aktywność surykatki między godziną 2 a 4 w nocy.

Za cykl technologiczny przyjęto prowadzenie wszelkich prac porządkowych w pobliżu pomieszczenia hodowlanego, w pomieszczeniu oraz na wybiegu, przygotowanie i podawanie karmy, dodatkowy trening behawioralny z wprowadzeniem tzw. wzbogacenia środowiska (zabawki dla zwierząt, urozmaicenia strukturalne). Niezależnie od siły bodźca – motywator w postaci dodatkowego pożywienia uznanego za tzw. smakołyk, czy udostępnienie możliwości dłuższego czasu korzystania z wybiegu zewnętrznego surykatki nie udało się pobudzić do aktywności w zmiennych przedziałach czasu. Rytuał dnia zwierząt był silnie związany z rytmem prac pielęgniarzy.

Wpływ galusanu epigallokatechiny na proliferację komórek śródbłónka naczyniowego. Epigenetyczny potencjał związku do modyfikacji struktury chromatyny

Oskar Ciesielski, oskar.ciesielski07@wp.pl, Katedra Biofizyki Molekularnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, www.biol.uni.lodz.pl; **Marta Biesiekierska**, marta.biesiekierska@unilodz.eu, Katedra Biofizyki Molekularnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, www.biol.uni.lodz.pl; **Aneta Balcerczyk**, aneta.balcerczyk@biol.uni.lodz.pl, Katedra Biofizyki Molekularnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, www.biol.uni.lodz.pl

Choroby układu krążenia mimo rozwoju diagnostyki i nowych metod leczenia stanowią najczęstszą przyczynę zgonów w Polsce. Znaczącą rolę w ich rozwoju ma śródbłonek naczyniowy, którego dysfunkcje powodują rozwój cukrzycy, miażdżycy, nadciśnienia czy nowotworów. Jednym ze związków mogących wspomagać funkcjonowanie organizmu oraz profilaktykę jest galusan epigallokatechiny (EGCG), główny polifenol zielonej herbaty.

Celem pracy było wykazanie wpływu EGCG na proliferację komórek śródbłónka oraz potwierdzenie jego zdolności modulowania epigenomu. Materiał do badań stanowiły immortalizowane komórki śródbłónka mikronaczyniowego HMEC-1 oraz komórki pierwotne z żyły pępowinowej HUVECs. Wpływ na proliferację komórek zbadany został przy pomocy testu redukcji resazury. Wykonana została również cytometryczna analiza cyklu komórkowego, podparta wynikami ekspresji czynników regulujących cykl (qPCR). Profil modyfikacji wybranych reszt histonu H3 (H3K9/14ac, H3ac, H3K4me3, H3K9me3) zbadany został metodą Western blotting.

Uzyskane wyniki wskazują, że EGCG w większym stopniu wpływa on na metabolizm komórek pierwotnych HUVECs w porównaniu z HMEC-1. Zarejestrowano zmiany w cyklu komórkowym zarówno w analizie cytometrycznej jak na poziomie molekularnym (obniżenie ekspresji p21, wzrost ekspresji cykliny E). Ponadto zaobserwowano, że badana katechyna może wpływać na relaksację chromatyny poprzez zwiększenie ogólnego poziomu acetylacji oraz metylacji H3K4me3.

Wpływ kormorana czarnego (*Phalacrocorax carbo L.*) na zróżnicowanie gatunkowe glebowych roztoczy z grupy *Oribatida* na obszarze kolonii łęgowych

Mateusz Oszust, maoszust@gmail.com, Zakład Taksonomii i Ekologii Zwierząt, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu; **Aleksandra Jagiełło**, 834jagiello834@gmail.com, Zakład Taksonomii i Ekologii Zwierząt, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu; **Piotr Klimaszuk**, pklim@amu.edu.pl, Zakład Ochrony Wód, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu; **Ziemowit Olszanowski**, olszanow@amu.edu.pl, Zakład Taksonomii i Ekologii Zwierząt, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Kormoran czarny jest gatunkiem silnie przekształcającym środowisko, zarówno bezpośrednio (np. łamiąc gałęzie drzew do budowy gniazd), jak i pośrednio, np. poprzez depozycję dużych ilości guana, co zmienia właściwości chemiczne gleby.

Celem badań było sprawdzenie, czy obecność kolonii kormoranów ma wpływ na różnorodność gatunkową mezofauny glebowej.

Mechowce (*Oribatida*) to wilgociolubne roztocze charakteryzujące się stosunkowo dużym zróżnicowaniem morfologicznym i taksonomicznym. Występują przede wszystkim w ściółce

leśnej, w mchach oraz w większości miejsc obfitujących w martwą materię organiczną – źródło ich pożywienia.

Jako miejsce badań wybrano wyspy na jeziorach Chrzypsko Wielkie oraz Załom, gdzie próby glebowe zebrano zarówno z kolonii, jak i z terenów kontrolnych – niezasiadlonych przez kormorany.

Wstępne wyniki wskazują na występowanie znacznie mniejszej liczby gatunków oraz wartości współczynnika Shannona-Wienera w glebach nawożonych guanem. Zauważono również różnice w składzie gatunkowym pomiędzy próbkami badawczymi i kontrolnymi. Należy zatem przypuszczać, że guano tych ptaków, wraz ze swoimi chemicznymi właściwościami, ma istotny wpływ na różnorodność gatunkową w grupie mechowców.

Wpływ mikroorganizmów na regulację poziomu etylenu u roślin

Karolina Włodarczyk, k.wlodarczyk06@gmail.com, Zakład Genetyki i Mikrobiologii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, www.umcs.pl; **Jerzy Wielbo**, jerzy.wielbo@poczta.umcs.lublin.pl, Zakład Genetyki i Mikrobiologii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, www.umcs.pl; **Monika Marek-Kozaczuk**, monika.kozaczuk@poczta.umcs.lublin.pl, Zakład Genetyki i Mikrobiologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, www.umcs.pl

Etylen to hormon roślinny wytwarzany w dużych ilościach przez organizm w warunkach narażenia na stres biotyczny i abiotyczny. Czynniki stresowe, m.in. zasolenie, susza, powódź, wpływają na liczne procesy rozwojowe, przyspieszając dojrzewanie i zamieranie roślin. Bakterie promujące wzrost roślin (ang. *plant growth promoting rhizobacteria*, PGPR) posiadające deaminazę 1-aminocyklopropano-1-karboksylovą (deaminazę ACC) mogą regulować poziom etylenu w tkankach gospodarza roślinnego. Powstałe w cyklu metioninowym prekursorzy tego hormonu: kwas 1-aminocyklopropano-1-karboksylový (ACC) i S-adenozynometionina (SAM) podlegają wówczas degradacji. Pod wpływem deaminazy ACC, ACC hydrolizowany jest do amoniaku i α -ketomaślanu. Natomiast drugi produkt, jakim jest SAM, ulega degradacji przy udziale hydrolazy SAM oraz dekarboksylazy SAM. Aktywność bakterii może wspomagać wzrost oraz rozwój gospodarza roślinnego w układzie symbiotycznym w dwojaki sposób. Po pierwsze, oddziałując na ACC, obniżają one poziom produkcji etylenu w warunkach stresowych. Dodatkowo, powstały podczas hydrolizy amoniak stanowi łatwo przyswajalne źródło azotu dla roślin. Dotychczasowe badania wskazują, że wzbogacenie ryzosfery w bakterie z aktywną deaminazą ACC może stanowić alternatywną metodę regulującą wzrost i rozwój roślin w warunkach stresowych, jednocześnie zmniejszając stosowanie nawozów sztucznych w rolnictwie.

Wpływ wybranych miRNA na poziom białek uczestniczących w przejściu epitelialno-mezenchymalnym komórek raka wątroby

Patrycja Paciorek, patrycja.paciorek@unilodz.eu, Zakład Biofizyki Błón Katedry Biofizyki Molekularnej Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego; **Agnieszka Grzelak**, Zakład Biofizyki Błón Katedry Biofizyki Molekularnej Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego

Nanocząstki srebra, dzięki swoim właściwościom bakterio- i grzybobójczym, są atrakcyjnym surowcem dla wielu gałęzi przemysłu między innymi medycznego i kosmetycznego. Wzrost wykorzystania nanomateriałów przyczynił się do intensyfikacji badań na temat ich wpływu na organizm ludzki. Bezpośrednią przyczyną wzmożonego zainteresowania toksycz-

nością nanomateriałów było odkrycie, że mogą one powodować stres oksydacyjny, będący przyczyną wielu chorób w tym chorób nowotworowych.

Zmiany w stanach patologicznych przyczyniają się do zaburzeń w gospodarce mikroRNA (miRNA). MiRNA to krótkie, jednoniciowe łańcuchy RNA zbudowane z ok. 23 nukleotydów, których zadaniem jest, regulacja ekspresji wielu genów, na poziomie białek. W przypadku wystąpienia nowotworów zmiany w ekspresji miRNA mogą przyczyniać się do przejścia epithelialno-mezenchymalnego, którego skutkiem jest przerzutowanie nowotworu.

Celem pracy była ocena zmian w poziomie ekspresji miRNA wywołanego ekspozycją na nanocząstki srebra i skorelowanie ich ze zmianą w profilu białek odpowiedzialnych za EMT

Dokonano oceny poziomu białek związanych z EMT (snail, kadheryna E, β -katenina, kładyna-1) za pomocą techniki western blot oraz oszacowano zmiany w profilu miRNA po inkubacji komórek z nanocząstkami srebra.

Praca naukowa finansowana ze środków budżetowych na naukę w latach 2017-2019, jako projekt badawczy pt. „Rola miRNA w toksyczności nanocząstek srebra” w ramach programu „Diamentowy Grant”.

Wpływ związków polifenolowych wyizolowanych z soczewicy (*Lens culinaris Medik.*) na przeciwnowotworowe działanie etopozydu

Magdalena Kluska, magdalena.kluska@unilodz.eu, Katedra Genetyki Molekularnej, Instytut Biochemii, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki; **Michał Juszcak**, michal.juszcak1@unilodz.eu, Katedra Genetyki Molekularnej, Instytut Biochemii, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki; **Justyna Krzyżanowska-Kowalczyk**, jkrzyzanowska@iung.pulawy.pl, Zakład Biochemii i Jakości Plonów, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, Państwowy Instytut Badawczy w Puławach; **Katarzyna Woźniak**, katarzyna.wozniak@biol.uni.lodz.pl, Katedra Genetyki Molekularnej, Instytut Biochemii, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki

Związki polifenolowe, do których zalicza się kemferol, wykazują szereg właściwości prozdrowotnych. Związki te mogą również wpływać na przeciwnowotworowe działanie chemioterapeutyków. Etopozyd jest lekiem cytostatycznym stosowanym w leczeniu szeregu nowotworów, w tym ostrych białaczek. Jego działanie opiera się na hamowaniu aktywności topoisomerazy II, indukowaniu wolnych rodników oraz wprowadzaniu uszkodzeń do DNA. Celem pracy było określenie wpływu ekstraktów roślinnych pochodzących z zielonych części soczewicy (*Lens culinaris Medik.*), w tym kemferolu i jego pochodnych, na aktywność przeciwnowotworową etopozydu. Badania przeprowadzono na komórkach ostrej białaczki promielocytowej HL-60 oraz na prawidłowych jednojądrzastych komórkach krwi obwodowej człowieka. Oceniono poziom uszkodzeń DNA w komórkach po inkubacji z etopozydem, ekstraktami roślinnymi, kemferolem i jego pochodnymi oraz kombinacjami badanych związków. Uszkodzenia DNA oceniano za pomocą testu kometowego w wersji alkalicznej. Wykazano, że pochodne kemferolu pochodzące z ekstraktu z liści soczewicy obniżają ilość uszkodzeń DNA wywołanych działaniem etopozydu w komórkach prawidłowych. Ponadto wykazano, że kemferol zwiększa poziom uszkodzeń DNA w komórkach HL-60. Uzyskane przez nas wyniki wskazują na możliwe zastosowanie kemferolu i jego pochodnych w chemioterapii opartej na etopozydzie.

Współczesne problemy zarządzania gospodarstwami rolnymi w świetle badań ankietowych

Bartosz Głowacki, bartosz.glowacki@uwm.edu.pl, Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa, Katedra Agroekosystemów, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

W niniejszym materiale zaprezentowano dane dotyczące problematyki zarządzania produkcją roślinną. W celu przedstawienia problemu badawczego wykorzystano szeroki zakres informacji wtórnych: opracowania naukowe, publikacje naukowo-badawcze oraz źródła pierwotne takie jak ankieta przeprowadzona na podstawie kwestionariusza ankiety. Realizacja założonych celów badawczych była możliwa dzięki wykonaniu i opracowaniu badań własnych, które polegały na przeprowadzeniu ankiety w wybranych gospodarstwach położonych w północno-wschodniej Polsce, które przeprowadzono na terenie trzech województw: warmińsko-mazurskiego, kujawsko-pomorskiego oraz pomorskiego. Badania przeprowadzono w gospodarstwach o powierzchni od 18 do 1200 hektarów na przełomie 2016 i 2017 roku. Najczęściej wskazywanym problemem przez ankietowanych rolników okazały się warunki pogodowe. Jednakże jest to problem, na który czynnik ludzki nie ma wpływu. Kolejnym problemem wynikającym z analizy badań własnych jest brak planu rozwoju gospodarstwa. W dłuższym okresie czasu może on powodować słabe wykorzystanie zasobów stojących do dyspozycji gospodarstwa. Ponadto, rolnicy wykorzystywali oprogramowanie wspierające zarządzanie produkcją roślinną. Istotnym czynnikiem ograniczającym rozwój produkcji roślinnej był brak dostępnych gruntów oraz wysokie koszty dzierżawy i ceny zakupu gruntów.

Wykorzystanie narzędzi GIS w analizie wpływu polityki Unii Europejskiej na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich

Natalia Zadrozna, zadrozna.natalia@wp.pl, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Geodezji, Inżynierii Przestrzennej i Budownictwa, Koło Naukowe Analiz Przestrzennych GEO-GIS

Systemy Informacji Geograficznej służą do wprowadzania, gromadzenia, przetwarzania oraz wizualizacji danych geograficznych. Jedną z funkcji takiego systemu jest wspomaganie procesu decyzyjnego. Obecnie GIS staje się bardzo powszechny i można go zauważyć w wielu dziedzinach życia np. w administracji, ochronie środowiska, służbie zdrowia czy w działalności służb bezpieczeństwa.

Wstąpienie Polski do Unii Europejskiej pozwoliło rozwijać się krajowemu sektorowi rolnictwa, a co za tym idzie również obszarom wiejskim. To dzięki różnym planom, program i projektom polscy rolnicy mogli i mogą pozyskiwać dotacje na restrukturyzację swoich gospodarstw. Niektóre plany czy programy były wdrażane jeszcze przed wstąpieniem Polski do wspólnoty, były to tak zwane programy przedakcesyjne, a ich celem było dostosowanie standardów polskiego rolnictwa do wymogów UE.

Dzięki oprogramowaniu typu GIS możliwe jest wykonanie kartogramów i kartodiagramów przedstawiających poziom absorpcji dotacji ze środków unijnych przez poszczególne jednostki administracyjne. Wyniki pracy w programie zostaną przedstawione podczas prezentacji posteru. Na podstawie tych szeroko pojętych analiz możliwe jest scharakteryzowanie stopnia rozwoju rolnictwa w gminie, powiecie czy województwie.

Zastosowanie elektrod jonoselektywnych w badaniu wód i ścieków

Karolina Pietrzak, karolina.pietrzak@poczta.umcs.lublin.pl, Zakład Chemii Analitycznej i Analizy Instrumentalnej, Wydział Chemii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, <https://www.umcs.pl/pl/wydzial-chemii-umcs-w-lublinie,42.htm>

Elektrody jonoselektywne (ang. ISEs) należą do najstarszej grupy sensorów chemicznych. Umożliwiają one pomiar aktywności określonych jonów głównych w próbce badanej w obecności innych jonów interferujących. Zalety potencjometrii z zastosowaniem ISEs to m.in. stosunkowo niski koszt analizy, łatwa obsługa urządzeń, minimalne wstępne przygotowanie oraz nieniszczenie próbki, przy jednoczesnym otrzymywaniu zadowalających wyników wskutek wysokiej selektywności oraz niskich granic wykrywalności analitów. Obecnie najczęściej wykorzystywane są ISEs z membranami polimerowymi zawdzięczające swoje właściwości zastosowaniu dobranych odpowiednio jonoforów. Ponadto elektrody te są poddawane kolejnym modyfikacjom w celu uzyskania coraz lepszych parametrów czujników. Elektrody jonoselektywne są obecnie bardzo ważnym narzędziem w analizie chemicznej. Wykorzystywane są m.in. w analizie klinicznej, w przemyśle, a także w analizie środowiskowej do oznaczania zawartości różnego rodzaju kationów i anionów w wodzie pitnej, naturalnej czy ściekach. Szczególnie w przypadku jonów metali ciężkich bardzo istotne jest monitorowanie ich obecności w środowisku naturalnym. W literaturze dostępnych jest wiele publikacji naukowych zawierających opisy wykonania ISEs z rozmaitych, niewykorzystywanych wcześniej materiałów oraz ich zastosowanie w badaniu próbek naturalnych. Celem pracy był przegląd i krótkie streszczenie najnowszych osiągnięć w tym zakresie w ramach przygotowania teoretycznego do dalszych badań.

Zastosowanie filmów chitozanowo-alginianowych w opatrunkach

Jakub Kajdanek, jakub.kajdanek@unilodz.eu, Katedra Biofizyki Ogólnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, www.uni.lodz.pl; **Katarzyna Miłowska**, katarzyna.milowska@biol.uni.lodz.pl, Katedra Biofizyki Ogólnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, www.uni.lodz.pl

Leczenie ran powstałych w różnoraki sposób jest kluczowym etapem rekonwalescencji i decyduje m.in. o rokowaniach pacjenta, a także o tym, jak bardzo widoczna będzie blizna powstała wskutek leczenia rany.

Nowoczesne opatrunki muszą spełniać szereg rygorystycznych cech. Wymaga się od nich dobrych właściwości antyseptycznych, aby nie dopuścić do rozwoju zakażenia, wytrzymałości na czynniki mechaniczne, gdyż ciągłość struktury opatrunku musi zabezpieczać ranę przed wniknięciem potencjalnie niebezpiecznych mikroorganizmów. Ponadto rozwój współczesnej medycyny stawia bardzo duży nacisk na stosowanie w opatrunkach składników pochodzenia naturalnego. Kolejnym wymaganiem nakładanym na nowoczesne opatrunki jest ich zdolność do pełnienia roli nośnika substancji leczniczej.

Niniejsza praca będzie zawierać przegląd najnowszych osiągnięć medycyny i biotechnologii w dziedzinie naturalnych materiałów opatrunkowych, jakimi są bardzo obiecujące biopolimery w postaci filmów chitozanowych. Właściwości fizykochemiczne chitozanów, czyli cząsteczek, które zaliczane są do grupy polisacharydów (pochodne chityny) umożliwiają tworzenie z nich różnorodnych struktur, takich jak filmy, włókna, hydrożele, membrany, nanocząstki i mikrogranulki, co czyni z nich potencjalnie idealne materiały do produkcji opatrunków. Cechują się również doskonałymi właściwościami bioaktywnymi, takimi jak biodegradowalność, nietoksyczność, biokompatybilność, aktywność hemostatyczna i aktywność przeciwdrobnoustrojowa. Związki te promują szybką regenerację skóry i przyspieszają gojenie się ran.

Zastosowanie kompozytów STA/HNT jako adsorbentów do usuwania paracetamolu i wybranych NLPZ z roztworów wodnych

Nina Redzia, dziewit.n@gmail.com, Zakład Fizyki Chemicznej, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, www.ujk.edu.pl; Beata Szczepanik, e-mail: beata.szczepanik@ujk.edu.pl, Zakład Fizyki Chemicznej, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, www.ujk.edu.pl; Katarzyna Jedynak, katarzyna.jedynak@ujk.edu.pl, Zakład Chemii Fizycznej, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, www.ujk.edu.pl; Laura Frydel, laura.frydel@gmail.com, Paweł Rogala, pawel.krzysztof.rogala@o2.pl, Zakład Fizyki Chemicznej, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, www.ujk.edu.pl

Paracetamol i niesteroidowe leki przeciwzapalne to powszechnie stosowane farmaceutyki zaliczane do tak zwanych „Emerging contaminants”. Spośród licznych metod usuwania tych związków ze środowiska, adsorpcja jest szeroko wykorzystywana ze względu na jej skuteczność i niski koszt prowadzenia procesu. Często stosowanymi adsorbentami są materiały węglowe, do których należą m.in. węgiel aktywowany, węgiel aktywny modyfikowany wysokotemperaturowo, przemysłowy czy też oksydowany.

Kompozyt STA/HNT został otrzymany w procesie syntezy mezoporowatych węgli metodą miękkiego odwzorowania z wprowadzeniem nanorurek haloizytowych (HNT). Część otrzymanego materiału została dodatkowo aktywowana CO₂ w atmosferze azotu.

Scharakteryzowano otrzymane adsorbenty i określono ich strukturę powierzchniową. Zbadano adsorpcję paracetamolu i wybranych NLPZ z roztworów wodnych w różnych temperaturach prowadzenia procesu. Stwierdzono, że stopień usuwania badanych związków jest związany z temperaturą prowadzenia procesu i ilością dodawanego HNT podczas syntezy.

Znaczenie paralogów RAD51 w naprawie pęknięć dwuniciowych DNA na drodze rekombinacji homologicznej

Magdalena Szatkowska, magdalena.szatkowska@biol.uni.lodz.pl, Uniwersytet Łódzki, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Katedra Genetyki Molekularnej, www.biol.uni.lodz.pl; Renata Krupa, renata.krupa@biol.uni.lodz.pl, Uniwersytet Łódzki, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Katedra Genetyki Molekularnej, www.biol.uni.lodz.pl

Paralogi RAD51 wykazują 20-30% homologii z RAD51, białkiem zaangażowanym w naprawę pęknięć dwuniciowych na drodze rekombinacji homologicznej (HR). RAD51 wiąże się do jednoniciowego DNA katalizując wymianę nici z homologicznym dupleksem DNA. Obecnie zidentyfikowano pięć paralogów RAD51 (RAD51B, RAD51C, RAD51D, XRCC2 i XRCC3), które działają na różnych etapach reakcji HR, aczkolwiek wciąż nie jest w pełni poznany mechanizm tych białek odpowiedzialny za stabilność genomu. Białka te mogą tworzyć dwa komplekty: RAD51B-RAD51C-RAD51D-XRCC2 (BCDX2) i RAD51C-XRCC3 (CX3), lecz stwierdzono, że w odpowiedzi na uszkodzenie DNA oba działają na różnych etapach szlaku naprawy poprzez HR. Istnieją dowody podkreślające ważną rolę paralogów w naprawie HR. Niedobór XRCC3 u chomika prowadzi do 25-krotnego zmniejszenia wydajności naprawy pęknięć dwuniciowych DNA, podczas gdy wyciszenie ekspresji paralogów w komórkach DT40 kurczył powoduje uwrażliwienie ich na związki sieciujące DNA oraz promieniowanie jonizujące. Jednak, pomimo że badania te wykazują rolę paralogów RAD51 w HR *in vitro*, to wciąż nie jest jasne, czy te białka oddziałują bezpośrednio z uszkodzonym DNA *in vivo* i w jaki sposób pośredniczą w naprawie. W badaniach nad komórkami ludzkimi dowiedziono, że niektóre paralogi RAD51 mogą być skorelowane z występowaniem raka sutka (RAD51B i XRCC2) i jajnika (RAD51B, RAD51C i RAD51D) u kobiet, więc analiza dostępnych badań zachęca, by przyjrzeć się omawianym białkom z bliższej perspektywy.

OBSZAR NAUK ROLNICZYCH, LEŚNYCH I WETERYNARYJNYCH

Alternatywne źródła substancji organicznej i ich wpływ na strukturę i właściwości sorpcyjne gleb

Kamil Skic, *k.skic@ipan.lublin.pl*, Zakład Fizykochemii Materiałów Porowatych, Instytut Agrofizyki PAN; **Patrycja Boguta**, *p.boguta@ipan.lublin.pl*, Zakład Fizykochemii Materiałów Porowatych, Instytut Agrofizyki PAN; **Zofia Sokołowska**, *z.sokolowska@ipan.lublin.pl*, Zakład Fizykochemii Materiałów Porowatych, Instytut Agrofizyki PAN

Jednym z głównych i charakterystycznych składników gleb jest substancja organiczna. Podstawowym źródłem substancji organicznej w glebach uprawnych są pozostałości roślinne i nawozy organiczne pochodzenia zwierzęcego. Z uwagi na konieczność dywersyfikacji wspomnianych źródeł, rośnie zainteresowanie wykorzystaniem innych materiałów organicznych pochodzenia naturalnego lub sztucznego, w tym niezwykle bogatego w substancję organiczną leonardytu.

Niniejsza praca ma charakter przeglądu a jej celem jest analiza właściwości fizykochemicznych leonardytu i oceny możliwości jego zastosowania jako kondycjonera glebowego.

Na podstawie zebranych informacji stwierdzono, że substancja organiczna pochodząca ze słabo przeobrażonych węgla może być z powodzeniem stosowana jako nawóz i środek modyfikujący właściwości gleb, poprawiający ich strukturę, warunki wzrostu roślin, a także aktywność populacji mikroorganizmów glebowych.

Praca finansowana przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu BIOSTRATEG, numer umowy BIOSTRATEG3/347464/5/NCBR/2017.

Flokulacja suspensji minerałów ilastych przy wykorzystaniu różnych związków wielkocząsteczkowych

Katarzyna Szewczuk-Karpisz, *k.szewczuk-karpisz@ipan.lublin.pl*, Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk w Lublinie, www.ipan.lublin.pl; **Zofia Sokołowska**, *sokolows@ipan.lublin.pl*, Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk w Lublinie, www.ipan.lublin.pl

Postępująca degradacja gleby to częsty problem współczesnego rolnictwa. Wskutek intensywnej uprawy roli, a także niszczącego działania erozji wodnej i wietrznej zniszczeniu ulega struktura gleby, a zawarte w niej substancje odżywcze są stopniowo wymywane. Jednym ze sposobów ograniczenia degradacji gleby jest zastosowanie różnego rodzaju flokulantów. Są to związki wielkocząsteczkowe (polimery), które na drodze flokulacji mostkowej lub neutralizacji ładunku ciała stałego, przyczyniają się do poprawy agregacji gleby i zawartych w niej minerałów.

Głównym celem niniejszej pracy było zbadanie wpływu kilku rodzajów flokulantów, syntetyzowanych na bazie poliakryloamidu i skrobi, na agregację wybranych minerałów ilastych. Do doświadczeń wybrano kaolinit i montmorylonit, tj. glinokrzemiany warstwowe powszechnie występujące w glebie. Stopień agregacji ciał stałych, bez i w obecności substancji polimerowych, oceniono na podstawie pomiarów turbidymetrycznych oraz spektrofotometrycznych. Badania przeprowadzono w funkcji pH roztworu celem odwzorowania różnych odczynów środowiska glebowego.

Liczebność mikroorganizmów w przyprawach dostępnych na rynku krajowym

Magdalena Cieplak, magdacieplak1@wp.pl, Studenckie Koło Naukowe Mikrobiologów „Mikrobios”, Wydział Agrobiotechnologii, Katedra Mikrobiologii Środowiskowej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; **Lilia Maj**, maj.lilia.w@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe Mikrobiologów „Mikrobios”, Wydział Agrobiotechnologii, Katedra Mikrobiologii Środowiskowej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; **Agata Filiks**, agata2_13@o2.pl, Studenckie Koło Naukowe Mikrobiologów „Mikrobios”, Wydział Agrobiotechnologii, Katedra Mikrobiologii Środowiskowej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; **Justyna Bohacz**, justyna.bohacz@up.lublin.pl, Wydział Agrobiotechnologii Katedra Mikrobiologii Środowiskowej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Rośliny przyprawowe ze względu na specyficzny smak i aromat stosowane są powszechnie jako dodatek do żywności. Przypisuje się im również działanie lecznicze. Obecność dużej ilości drobnoustrojów jest niepożądana bowiem stwarza zagrożenie dla zdrowia konsumentów.

Celem pracy było określenie jakości mikrobiologicznej 9 przypraw (papryki słodkiej i ostrej, kminku, pieprzu czarnego mielonego oraz ziarnistego, ziela angielskiego, tymianku, majeranku i liścia laurowego) na podstawie oznaczania ogólnej liczebności bakterii i grzybów mezofilnych i termofilnych oraz wstępnej charakterystyki składu gatunkowego grzybów termofilnych.

Liczebność drobnoustrojów oznaczano według polskich norm stosowanych w mikrobiologii żywności a identyfikację grzybów na podstawie cech makro- i mikroskopowych.

Badania wykazały różną liczebność bakterii i grzybów w badanych próbkach przypraw.

Na ogół termofile były mniej liczne od mezofili. Najniższą liczebność drobnoustrojów stwierdzono w próbce pieprzu ziarnistego. Najwyższą ilość bakterii termofilnych odnotowano dla ziela angielskiego, natomiast mezofilnych na tymianku. Mezofile i termofilne grzyby najliczniej notowano na majeranku. Nie stwierdzono grzybów w mielonej papryce i ziele angielskim. Analiza składu gatunkowego grzybów termofilnych wykazała obecność *A. flavus* i *A. fumigatus* na tymianku, a *A. niger* w pieprzu mielonym oraz na liściu laurowym.

Metody oceny stabilności kompleksów kwasów huminowych z mikroelementami

Patrycja Boguta, p.boguta@ipan.lublin.pl, Instytut Agrofizyki im. B. Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk; **Kamil Skic**, k.skic@ipan.lublin.pl, Instytut Agrofizyki im. B. Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk; **Zofia Sokołowska**, sokolows@ipan.lublin.pl, Instytut Agrofizyki im. B. Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk; <http://www.ipan.lublin.pl/>

Kwasy huminowe stanowią grupę wielkocząsteczkowych związków powstałych na skutek humifikacji szczątków roślinnych i zwierzęcych. Są cennym źródłem energii dla mikroorganizmów, mają działanie strukturotwórcze, ale przede wszystkim wpływają na pojemność buforową gleb i biodostępność metali. Mikroelementy w postaci rozpuszczalnych kompleksów z kwasami huminowymi są często lepiej przyswajalne przez rośliny niż trudno rozpuszczalne formy, co stanowi potencjał do opracowania efektywnie działających preparatów nawozowych bazujących na naturalnych składnikach. Kwasy huminowe ze względu na skomplikowaną budowę należą jednak do związków wrażliwych na różnorodne czynniki środowiska, co w niekorzystnych warunkach może być przyczyną destabilizacji rozpuszczalnych połączeń z metalami.

Celem niniejszej pracy było przedstawienie możliwości analitycznych dotyczących badań stabilności rozpuszczalnych kompleksów kwasów huminowych z mikroelementami. W pracy wykazano przydatność między innymi absorpcyjnej spektrometrii atomowej, spektrofotometrii UV-Vis, analizy zawartości węgla, czy rozmiaru cząstek. Wyniki pokazują, iż destabilizacja kompleksów silnie zależy od pH i właściwości chemicznych kwasów huminowych, a sam mechanizm procesu może opierać się na różnych zjawiskach np. na neutralizacji ładunku powierzchniowych grup funkcyjnych czy oddziaływaniu z elektrolitem.

Praca finansowana przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu BIOSTRATEG, numer umowy BIOSTRATEG3/347464/5/NCBR/2017.

Ocena aktywności dekoloryzacyjnej szczepu *Gliocladium roseum* BwIII13 na podłożu stałym z dodatkiem barwników antrachinonowych

Magdalena Myszka, myszkamagdalen118@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe Analityków Środowiska, Wydział Agrobiotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; **Dominika Szacka**, dominika2211@interia.pl, Studenckie Koło Naukowe Analityków Środowiska, Wydział Agrobiotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; **Mariusz Glen**, mariusz.glen@onet.pl, Studenckie Koło Naukowe Analityków Środowiska, Wydział Agrobiotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; **Kamila Rybczyńska-Tkaczyk**, kamila.rybczynska-tkaczyk@up.lublin.pl, Katedra Mikrobiologii Środowiskowej, Wydział Agrobiotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl

Barwniki antrachinonowe przedostające się wraz ze ściekami przemysłowymi do środowiska, z uwagi na swoją toksyczność i możliwość akumulacji, stanowią poważny problem. Stosowane obecnie metody oczyszczania barwnych ścieków przemysłowych nie dają pełnej dekoloryzacji i detoksykacji. Obecnie poszukuje się nowych, biologicznych metod oczyszczania tych ścieków, które wykorzystują mikroorganizmy, w szczególności grzyby zdolne do biodegradacji tych barwników.

Celem badań była ocena właściwości dekoloryzacyjnych szczepu *Gliocladium roseum* BwIII13 wobec 0,05% barwników monoantrachinonowych: Alizaryn Blue Black B (ABBB), Carmin Acid (CA), Acid Blue 129 (AB129), Acid Gren 25 (AG25), Remazol Brilliant Blue R (RBBR) oraz barwnika poliantrachinonowego Poly R-478.

Ocenę stopnia dekoloryzacji szczepu *Gliocladium roseum* BwIII13 wobec barwników antrachinonowych (CA, AB129, RBBR, ABBB, PolyR478, AG25) wykonano stosując stałe podłoże z 0,05% dodatkiem barwników. Wzrost grzyba i strefę dekoloryzacji mierzono po 2, 4, 7, 9, 10 i 14 dniach od założenia doświadczenia.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że szczep *Gliocladium roseum* BwIII13 posiada zdolności dekoloryzacyjne wobec zagaryzowanych 0,05% barwników antrachinonowych. Najszybciej usuwany z podłoża był kwas karminowy.

Postępowanie fizjoterapeutyczne u agamy brodatej (*Pogona vitticeps*) z objawami kacheksji – case report

Monika Lik, molik@utp.edu.pl, Katedra Biologii i Środowiska Zwierząt, Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy; **Dominika Gulda**, zoo.rada@myslecinek.pl, **Tamara Samsonowicz**, zoo@myslecinek.pl, Rada Naukowo-Dydaktyczna Ogrodu Zoologicznego, Leśny Park Kultury i Wypoczynku „Myślęcinek” Sp. z o. o. w Bydgoszczy

Kacheksja u zwierząt oznacza wyniszczenie organizmu związane z głębokim deficytem białkowo-energetycznym, któremu towarzyszy spadek masy ciała, zanik mięśni, osłabienie,

szybkie męczenie się, zmniejszona aktywność ruchowa, jądłowstręt oraz liczne objawy neurologiczne.

U osobnika agamy brodatej stanowiącego podmiot postępowania terapeutycznego zaobserwowano objawy kacheksji, w tym zaburzenia percepcji i motoryki.

Zastosowano zabiegi fizjoterapeutyczne, które miały na celu ogólną poprawę kondycji zwierzęcia.

Włączono zabiegi termoterapii – okłady ciepłe, dodatkowe elementy wyposażenia terrarium tzn. kamienie grzewcze, efektem czego było rozszerzenie naczyń krwionośnych, wzmożone dotlenienie i odżywienie tkanek. Pobudzenie mikrokążenia obwodowego oraz presję fizjologiczną prowadzono poprzez zabiegi laserostymulacji i TENS. Pracę mięśni stymulowano zabiegami elektroterapii (EMS). W ewaluacji wyników wykorzystano ilościowe skale oceny kondycji (pomiaru obwodów kończyn) oraz skalę jakościową (protokół aktywności behawioralnej zwierzęcia).

Po okresie 4 tygodni zaobserwowano widoczną poprawę stanu zwierzęcia – aktywność ruchowa wzrosła umożliwiając agamie swobodne poruszanie się.

Usuwanie i detoksykacja kwasu karminowego w płynnych hodowlach szczepu *Gliocladium roseum* BWIII13

Dominika Szacka, dominika2211@interia.pl, Studenckie Koło Naukowe Analityków Środowiska, Wydział Agrobiotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; **Joanna Prokop**, asia08tkd0293@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe Analityków Środowiska, Wydział Agrobiotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie; **Dorota Dymitrak**, dorotadymitrak@gmail.com, Studenckie Koło Naukowe Analityków Środowiska, Wydział Agrobiotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, sknanalitykowsrodowiska@gmail.com; **Kamila Rybczyńska-Tkaczyk**, kamila.rybczynska-tkaczyk@up.lublin.pl, Katedra Mikrobiologii Środowiskowej Wydział Agrobiotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, www.up.lublin.pl

Kwas karminowy to naturalny barwnik rozpuszczalny w wodzie, który nie ulega degradacji z upływem czas. Jest odporny na działanie światła, temperatury, a także utlenianie. Kwas karminowy używany jest w przemyśle kosmetycznym oraz spożywczym. Do środowiska przedostaje się wraz ze ściekami przemysłowymi.

Podjęte badania miały na celu ocenę możliwości usuwania i detoksykacji kwasu karminowego w płynnych hodowlach grzyba *Gliocladium roseum* BwIII13.

Hodowlę szczepu *G. roseum* BwIII13 prowadzono w warunkach statycznych (28°C, 30 dni), stosując płynne podłoże mineralne z 0,01% kwasem karminowym oraz 0,25% dodatkiem glukozy. Inoculum stanowiły 3 krążki grzyba *G. roseum* BwIII13 uzyskane z 7-dniowej hodowli tego grzyba na stałym podłożu maltozowym. Okresowo, w płynach pohodowlanych oznaczano: stopień dekoloryzacji 0,01% kwasu karminowego, aktywność peroksydaz: podobnej do chrzanowej (HRP-like) i uniwersalnej (VP), aktywność lakazy (LAC) zawartość związków fenolowych oraz białka. Ponadto, na koniec doświadczenia, oznaczono stopień fitotoksyczności odbarwionych płynów pohodowlanych.

Na podstawie uzyskanych wyników badań stwierdzono, że szczep *G. roseum* BwIII13 usuwał 0,01% kwas karminowy na drodze dekoloryzacji z wykorzystaniem zewnątrzkomórkowych oksydoreduktaz. Najwyższymi aktywnościami charakteryzowały się peroksydazy: HRP-like oraz VP. Aktywność lakazy odnotowano dopiero w trzecim tygodniu badań. Odbarwione płyny pohodowlane charakteryzowały się także niższą zawartością związków fenolowych oraz obniżoną fitotoksycznością.

Wpływ biowęgla na właściwości wodne gleby typu Mollic Gleysol oraz Eutric Cambisol

Agnieszka Tomczyk, atomczyk@ipan.lublin.pl, Zakład Fizykochemii Materiałów Porowatych, Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk, www.ipan.lublin.pl/;
Zofia Sokołowska, z.sokolowska@ipan.lublin.pl, Zakład Fizykochemii Materiałów Porowatych, Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk, www.ipan.lublin.pl/;
Patrycja Boguta, pwarchulska@ipan.lublin.pl, Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk, www.ipan.lublin.pl/

Biowęgiel jest drobnoziarnistym karbonatem zawierającym w swoim składzie związki aromatyczne, alifatyczne, względnie stabilny węgiel organiczny oraz składniki mineralne. Wykazuje niską toksyczność, wysoką biodegradowalność, rozwiniętą porowatość oraz powierzchnię właściwą i zasadowy odczyn. Biowęgiel uzyskuje się w procesie pirolizy biomasy (brak dostępu tlenu, temperatura 200-900°C) różnego pochodzenia m.in. odpady leśne, biomasa rolnicza, osady ściekowe, pozostałości z przetwórstwa rolno-spożywczego.

Celem badań było zbadanie wpływu biowęgla na wielkość powierzchni właściwej oraz mikroporowatości gleb. Materiałem doświadczalnym były gleby Mollic Gleysol oraz Eutric Cambisol, pobrane z warstwy A (0-20 cm głębokości). Biowęgiel został wyprodukowany z łusek słonecznika w temperaturze 600°C. Do próbek gleb dodano biowęgiel w 2 dawkach: 1 i 5% (w/w).

Pomiary sorpcji pary wodnej przeprowadzono metodą statyczną w komorach próżniowych zgodnie z Polską Normą PN-Z-19010-1. Proces sorpcji zachodzi w układzie gleba-para wodna. Uzyskane izotermy sorpcji pary wodnej wykorzystano do obliczenia wielkości powierzchni właściwej stosując metodę BET oraz mikroporowatości.

Badania wykazały, że biowęgiel powoduje zwiększenie wielkości powierzchni właściwej oraz mikroporowatości w obu glebach. Otrzymane wyniki sugerują, że aplikacja biowęgla do gleby może wpływać na polepszenie jej wodochłonności, zdolności sorpcyjnej oraz retencję składników pokarmowych w glebie.

Wpływ warunków użytkowania mebli na jakość powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach mieszkalnych

Magdalena Czajka, m_czajka@itd.poznan.pl, Instytut Technologii Drewna w Poznaniu;
Aleksandra Dziewanowska-Pudliszak, a_dziewanowska@itd.poznan.pl, Instytut Technologii Drewna w Poznaniu

W ramach pracy zbadano emisje szkodliwych związków organicznych z mebli biurowych, pokojowych i tapicerowanych. Badania emisji formaldehydu i lotnych związków organicznych (VOC) wykonano w komorach wielkogabarytowych symulujących pomieszczenia mieszkalne. Określano wpływ ilości wymian powietrza na stężenie związków organicznych w powietrzu komory wypełnionej meblami w ilości praktycznie stosowanej w pomieszczeniach mieszkalnych i biurowych.

W wyniku przeprowadzonych badań, stwierdzono wzrost stężenia formaldehydu i VOC w powietrzu modelowego pomieszczenia w warunkach ograniczania ilości wprowadzanego do komory powietrza. Wobec powszechnie stosowanego w praktyce ograniczania ilości wymian powietrza w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, spowodowanego względami ekonomicznymi, w badaniach prowadzonych dla oceny higienicznej mebli, wskazane byłoby ograniczenie ilości wymian powietrza w komorze do wartości równej $0,05\text{m}^3/\text{m}^2 \times \text{h}$.

Konieczne jest wprowadzenie norm na badanie mebli w warunkach ich praktycznej eksploatacji, a nie w warunkach stosowanych obecnie dla oceny płyt drewnopochodnych, które nie gwarantują odpowiedniej jakości powietrza wewnętrznego zgodnie z Zarządzeniem

Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.

Wykorzystanie egzogennej materii organicznej do poprawy właściwości gleb

Kamil Skic, *k.skic@ipan.lublin.pl*, Zakład Fizykochemii Materiałów Porowatych, Instytut Agrofizyki PAN; **Patrycja Boguta**, *p.boguta@ipan.lublin.pl*, Zakład Fizykochemii Materiałów Porowatych, Instytut Agrofizyki PAN; **Zofia Sokołowska**, *z.sokolowska@ipan.lublin.pl*, Zakład Fizykochemii Materiałów Porowatych, Instytut Agrofizyki PAN

Przyrodnicze zagospodarowanie różnych grup osadów organicznych jest jedną z metod poprawy bilansu składników mineralnych i zawartości materii organicznej gleb. Nawożenie organiczne stosuje się głównie na glebach zdegradowanych - o niewłaściwej strukturze, ale również i tych, które zostały poddane zbyt intensywnej uprawie, powodującej zubożenie środowiska glebowego w węgiel organiczny.

Z uwagi na dużą zmienność parametrów chemicznych, fizycznych, czy też sanitarnych osady organiczne przed aplikacją do gleb powinny być poddane szczegółowym badaniom, wykluczającym ich negatywny wpływ na środowisko naturalne. Stąd celem tego opracowania jest przedstawienie informacji na temat aspektów stosowania egzogennej materii organicznej o różnym pochodzeniu i właściwościach oraz wpływu zastosowania osadów na właściwości fizykochemiczne gleb.

Przedstawione w pracy wyniki dostarczają cennych informacji m.in. z zakresu charakterystyki powierzchni fazy stałej gleb, zmian właściwości powierzchniowych, stężenia oraz biodostępnych form makro- i mikroelementów, formowania i przemian glebowych kwasów huminowych, a także stopnia i czasu magazynowania wprowadzonych związków organicznych w glebie.

Praca finansowana przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu BIOSTRATEG, numer umowy BIOSTRATEG3/347464/5/NCBR/2017.

Wykorzystanie spektroskopii fluorescencyjnej w badaniach oddziaływań kwasów fulwowych i huminowych z mikroelementami

Patrycja Boguta, *p.boguta@ipan.lublin.pl*, Instytut Agrofizyki im. B. Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk; **Kamil Skic**, *k.skic@ipan.lublin.pl*, Instytut Agrofizyki im. B. Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk; **Zofia Sokołowska**, *sokolows@ipan.lublin.pl*, Instytut Agrofizyki im. B. Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk; <http://www.ipan.lublin.pl/>

Kwasy humusowe pełnią kluczową rolę w kształtowaniu właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych gleb. Między innymi, dzięki znacznej pojemności sorpcyjnej poszczególne frakcje tych związków tj. kwasy huminowe i fulwowe determinują mobilność metali w glebach. Procesy interakcji pomiędzy kwasami humusowymi a mikroelementami, prowadzące do wytworzenia rozpuszczalnych, mineralno-organicznych kompleksów, wpływają znacząco na biodostępność danego pierwiastka dla roślin. Oddziaływania te są zależne zarówno od rodzaju frakcji związków próchnicznych, jak też od właściwości chemicznych metalu, mocy jonowej, temperatury i pH roztworu. W niniejszej pracy przedstawione zostały możliwości wykorzystania spektroskopii fluorescencyjnej do analizy interakcji pomiędzy kwasami huminowymi i fulwowymi a metalami ważnymi z punktu widzenia prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin. W pracy wykazano m.in. potencjał metody w określaniu rodzaju ugrupowań strukturalnych odpowiedzialnych za wiązanie metalu, w ocenie pojemności

kompleksacyjnej i stałych trwałości związków, a także w analizie wpływu pH i właściwości chemicznych frakcji kwasów humusowych. Badania wykazały, iż znajomość mechanizmów kompleksowania może mieć korzystne znaczenie w kontekście celowego zwiększenia mobilności mikroelementów w stanie deficytowym.

Praca finansowana przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu BIOSTRATEG, numer umowy BIOSTRATEG3/347464/5/NCBR/2017.

Wykorzystanie testu ekstruzji wstecznej do pomiaru lepkości

Blazej Błaszak, blazej.blaszak@gmail.com, *Studenckie Koło Technologów Żywności CIBUS**, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy; **Grażyna Gozdecka**, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy; **Oleksandr Shyichuk**, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy

Lepkość jest zjawiskiem często spotykanym zarówno w życiu codziennym, jak i przemyśle. Występuje jedynie podczas ruchu substancji i określana jest jako zdolność do przenoszenia naprężeń między warstwami płynu poruszającymi się względem siebie. Zrozumienie zachowania się płynu podczas przepływu pozwala na zaprojektowanie linii technologicznej w sposób zapewniający najbardziej wydajny przebieg procesu. Do analizy lepkości stosuje się szereg urządzeń specjalistycznych, również niektóre aparaty do pomiarów wytrzymałościowych. Przykładem takiego urządzenia jest aparatura marki ZWICK/ROELL. Celem pracy było określenie możliwości pomiaru lepkości za pomocą testu ekstruzji wstecznej z wykorzystaniem aparatury marki ZWICK/ROELL. Użycie do pomiarów innych urządzeń zwiększa możliwości pomiarowe i asortyment urządzeń, które mogą znaleźć zastosowanie do tego typu analiz. W pracy przedstawione zostały wyniki pomiarów lepkości roztworów cukru o różnych stężeniach. Uzyskane wyniki zostały porównane z rzeczywistą wartością lepkości roztworów cukru. Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdzono, iż test ekstruzji wstecznej pozwala na określenie zmian lepkości substancji podczas ruchów elementów pomiarowych. Uzyskane wyniki są wyższe od rzeczywistej wartości lepkości roztworów cukru, co może być spowodowane definicją tego parametru wprowadzoną do programu przeliczeniowego urządzenia.

Zagrożenia związane z występowaniem mikotoksyn

Marcin Rózewicz, mrozewicz@iung.pulawy.pl, *Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, Zakład Uprawy Roślin Zbożowych*

Mikotoksyny są metabolitami wtórnymi grzybów (pleśni), należącymi przede wszystkim do rodzajów *Aspergillus*, *Penicillium* oraz *Fusarium*. Porażają one zboża, które są najważniejszymi gospodarczo gatunkami roślin uprawnych, stanowiącymi surowiec spożywczy oraz paszowy. Produkty te, zostają skażone mikotoksynami, które wywierają negatywny wpływ na organizm. Obok działania toksycznego wykazują one również właściwości rakotwórcze, mutagenne, i estrogenne, a ich szkodliwe działanie stwierdza się nawet w przypadku występowania w niewielkich stężeniach. Zanieczyszczenie mikotoksynami żywności i pasz w znacznym stopniu zależy od warunków środowiska, które mogą umożliwiać i przyspieszać powstawanie oraz rozwój pleśni. Skażenie może nastąpić na każdym etapie produkcji (rozwój roślin, zbiór, obróbka, przechowywanie i transport). Do najważniejszych mikotoksyn, z uwagi na powszechność występowania, należą: aflatoksyny, ochratoksyna A, deoksyniwalenol.

Mogą one występować w wielu produktach rolno-spożywczych, a w szczególności w produktach produkowanych na bazie ziarna zbóż. Wyróżnia się dwie drogi wnikania mikotoksyn do organizmu człowieka. Pierwotna – spożywanie żywności, na której wcześniej rozwijała się grzybnia i wytworzyła mikotoksyny, np. zboże narażone na rozwój grzybów i przeznaczone na przemiał. Wówczas można spodziewać się, że mikotoksyny będą do organizmu konsumenta wprowadzane wraz z różnymi rodzajami pieczywa, kaszą lub otrębami. Droga wtórna prowadzi przez organizmy zwierzęce. Produkty pochodzące od zwierząt, które spożywały paszę zawierającą mikotoksyny, które kumulują się w tkankach miękkich, jak: wątroba, nerki, a także w mięśniach.

OBSZAR NAUK SPOŁECZNYCH

Ekonomiczne oraz techniczne uwarunkowania lotniczego transportu produktów spożywczych

Krzysztof Melski, *k.melski@ue.poznan.pl*, Katedra Przyrodniczych Podstaw Jakości, Wydział Towaroznawstwa, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Postępująca globalizacja idzie w parze z dynamicznym rozwojem przewozów lotniczych, nie tylko pasażerów, lecz także ładunków (ang. *cargo*). Przewozy cargo w 2017 r. stanowiły ok. 1/4 pracy przewozowej linii lotniczych. W prezentowanej pracy w sposób kompleksowy przedstawiono czynniki warunkujące rozwój lotniczego transportu żywności. Zaakcentowano interdyscyplinarność zagadnienia obejmującą problematykę z obszaru nauk społecznych (ekonomia, organizacja i zarządzanie), technicznych oraz przyrodniczych (fizyka, chemia, biochemia, mikrobiologia). Analizie poddano podstawowe determinanty ekonomiczne oraz techniczne rozwoju lotniczego transportu produktów spożywczych, do których zaliczono: rozkład geograficzny popytu i podaży surowców oraz produktów spożywczych klasy premium; dostępność portów lotniczych oraz ich infrastrukturę; siatkę połączeń lotniczych; korzyści i ryzyka związane z transportem lotniczym żywności. Drugim obszarem analizy były kwestie techniczne istotne z punktu widzenia analizowanego zagadnienia. Do najważniejszych zaliczono wymagania dotyczące: warunków przewozu – masa, temperatura, przyspieszenia, wibracje; możliwości technicznych floty – masa, objętość i kształt ładunku; warunków mikroklimatycznych w ładowniach – temperatura, ciśnienie. Ostatnim analizowanym obszarem było przygotowanie produktów żywnościowych do transportu, ze szczególnym uwzględnieniem opakowań jednostkowych, zbiorczych oraz kontenerów lotniczych.

Eyetracking w badaniach przekazów reklamowych

Wioletta Karina Ozga, *Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Katedra Psychologii Eksperymentalnej*

Jednym ze sposobów przyciągnięcia uwagi odbiorców i zwiększenia skuteczności reklamy jest stworzenie kontrowersyjnych reklam zawierających szokujące elementy. Głównym celem badań było udzielenie odpowiedzi na pytania, na których elementach prezentowanej reklamy odbiorcy skupiają więcej swojej uwagi wzrokowej i ile informacji zapamiętują. W eksperymencie wykorzystano eye-tracker (iViewX RED500) do rejestrowania ruchów gałek ocznych. W badaniu uczestniczyło 41 uczestników, których przydzielono do dwóch grup. Grupie eksperymentalnej prezentowano reklamy kontrowersyjne (drastyczne, religijne i erotyczne), a grupie kontrolnej pokazano zmodyfikowane reklamy bez kontrowersyjnej

treści. Badanie wykazało, że liczba fiksacji i średni czas fiksacji na elemencie erotycznym był znacznie większy w reklamach kontrowersyjnych niż w ich niekontrowersyjnym odpowiedniku. Co więcej, średni czas fiksacji na marce był znacznie większy w reklamach niekontrowersyjnych niż w erotycznych wersjach tych ilustracji. Stwierdzono, że marka i specyficzne elementy były lepiej zapamiętywane w reklamach zawierających element religijny niż w ich niekontrowersyjnych odpowiednikach. Natomiast marka i elementy specyficzne gorzej były zapamiętywane w reklamach zawierających elementy drastyczne niż w ich niekontrowersyjnych odpowiednikach. Można zatem sądzić, że treści erotyczne w reklamie przyciągają uwagę wzrokową, odwracając ją od marki. Religijny element zawarty w reklamie wzmacnia wydobywanie z pamięci reklamowanej marki podczas, gdy drastyczne treści osłabiają ten proces.

Gamifikacja jako nowy trend w zarządzaniu energią

Katarzyna Wasiluk-Maksymiuk, *k.wasiluk.maksymiuk@gmail.com*, Wydział Ekonomii i Zarządzania, Uniwersytet w Białymstoku, *www.weiz.uwb.edu.pl*

Głównym celem wystąpienia jest prezentacja wyzwań stawianych przed najnowocześniejszymi systemami informatycznymi przeznaczonymi do zarządzania energią, których celem jest tworzenie pozytywnych trendów w zakresie ochrony zasobów, ochrony klimatu, a poprzez to także optymalizacji kosztów – tzw. model demand-response w inteligentnym systemie energetycznym.

Badanie jest oparte na badaniach porównawczych nad pilotami rozwiązań informatycznych stosowanych w różnych krajach. Porównania dokonano w oparciu o podstawowy model grywalizacji zawierający dwie perspektywy (perspektywa użytkownika i perspektywa biznesowa) oraz dziewięć elementów (gracze, przychody, koszty, zachowania, estetyka, dynamika, mechanika i platformy).

Badania pokazały, że gamifikacja w energetyce może nie tylko poprawić wskaźniki efektywności energetycznej, ale przede wszystkim może być skuteczną metodą przyciągania uwagi użytkowników energii i angażowania ich w bezpośrednią interakcję.

Praca zawiera multidyscyplinarne podejście, które jest potrzebne, aby zapewnić nowe spojrzenie na zachowanie konsumentów energii.

Gry i zabawy dydaktyczne a rozwój mowy dziecka w wieku przedszkolnym

Sandra Gorzka, *sandragorzka@wp.pl*, Wydział Nauk Społecznych, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

W niniejszym materiale zaprezentowano dane ukazujące rolę gier i zabaw dydaktycznych w rozwoju mowy dziecka przedszkolnego. Doskonalenie mowy jest niewątpliwie bardzo ważnym procesem w rozwoju dziecka. Wpływa on na jego dalsze życie. Umiejętność mówienia pozwala wyrażać emocje, uczucia, potrzeby, dlatego tak ważne jest, aby już od najmłodszych lat pielęgnować i rozwijać u dzieci prawidłową mowę. W celu przedstawienia problemu badawczego wykorzystano szeroki zakres informacji takich jak opracowania naukowe, publikacje naukowo-badawcze oraz ankietę przeprowadzoną na podstawie kwestionariusza ankiety. Realizacja celów badawczych była możliwa dzięki opracowaniu badań własnych, które polegały na przeprowadzeniu ankiety wśród rodziców dzieci uczęszczających do danej placówki. Badania zostały przeprowadzone na przełomie 2017 i 2018 roku. Ankietę wypełnili rodzice, których dzieci były w wieku od 3 do 6 lat. Na podstawie uzyskanych wyników, można

stwierdzić, że przeprowadzone badania potwierdzają hipotezę badawczą. Gry i zabawy edukacyjne stosowane u dzieci w wieku przedszkolnym mają bardzo duży wpływ na ogólny rozwój dziecka, ale także wpływają na rozwój mowy dziecka, poprawę jej jakości, zwiększają zasób słownictwa oraz usprawniają ewentualne wady wymowy.

Interdyscyplinarność pojęcia internetowej tożsamości organizacji przyczyną jego popularności, czy też chaosu terminologicznego?

Lucja Majczak-Burek, lucjamajczak@poczta.onet.pl, Socjologia, Wydział Nauk Społecznych, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II

Badania dotyczące zagadnienia tożsamości organizacyjnej, są prowadzone równolegle w wielu dyscyplinach naukowych od końca lat 50. XX wieku. Od tej cezury ilość odnotowanych publikacji naukowych w zakresie tożsamości instytucji lawinowo rośnie. Dominującą dziedziną na gruncie, której ten termin rozwinął się: jest zarządzanie i marketing, ale odnajdziemy także prace naukowe w obszarze komunikowania społecznego, historii sztuki użytkowej oraz socjologii. Do kontrowersji związanych z zagadnieniem pojęcia tożsamości jednostki, dołączyły rozbieżności w sferze refleksji naukowej nad tożsamością zbiorowości oraz tożsamością organizacji. Zagadnienie tożsamość instytucji nie doczekało się do tej pory spójnej definicji. Liczne kontrowersje naukowe w tym zakresie powodują terminologiczny chaos (np., synonimiczne używanie pojęć takich jak: wizerunek firmy, brand, reputacja etc.). Philip Kotler opisał transformację marketingu tradycyjnego w marketing cyfrowy, podobna reorientacja dokonała się w obszarze tożsamości organizacyjnej (przekształcenie w internetową tożsamość instytucji). Warto poszerzyć rozważania naukowe właśnie o perspektywę wykorzystywanego internetowego kanału w komunikacji korporacyjnej organizacji.

Negatywne skutki mobbingu – mediująca rola pozytywnego radzenia sobie ze stresem

Magdalena Warszewska-Makuch, mawar@ciop.pl, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, www.ciop.pl

Szereg badań pokazuje, że mobbing (workplace bullying) w miejscu pracy wiąże się z narażeniem na silny, długotrwały stres prowadzący do poważnych zaburzeń w obrębie zdrowia psychicznego i fizycznego, w tym do syndromu stresu pourazowego (PTSD) oraz zaburzeń lękowych i depresji. Konsekwencją takiego stanu rzeczy jest często utrata zdolności do pracy i przechodzenie ofiar na rentę, czy wcześniejszą emeryturę. Celem badania było sprawdzenie czy pozytywne radzenie sobie ze stresem łagodzi negatywne skutki mobbingu w obrębie zdrowia psychicznego. Pozytywne radzenie sobie ze stresem uwzględnia m.in. radzenie prewencyjne i proaktywne. Radzenie prewencyjne odnosi się do wydarzeń stresowych w bardziej odległej przyszłości, które nie są pewne, ale mogą nastąpić z jakimś prawdopodobieństwem. Proaktywne radzenie sobie polega na gromadzeniu zapasów ułatwiających wykorzystanie przyszłych szans, stąd jest radzeniem ukierunkowanym na przyszłość. Oba rodzaje radzenia są ukierunkowane na przyszłość i nawiązują do teorii zasobów Hobfolla. Metodę badania powyższych skutków oparto na badaniach w planie podłużnym (dwa pomiary) z wykorzystaniem wystandaryzowanych testów psychologicznych. Badaniami objęto grupę 100 pracowników doświadczających mobbingu w miejscu pracy. Badania zostały przeprowadzone w latach 2017-2018. Wstępne wyniki badań zostaną zaprezentowane na Konferencji.

Skomputeryzowana terapia poznawczo-behawioralna (iCBT) jako nowe narzędzie pracy z pacjentem

Agata Piechota, *Agatta950@gmail.com, Katedra Psychologii, Wydział Nauk Społecznych, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II*

W pracy skupiono się na analizie nowego sposobu prowadzenia terapii poznawczo-behawioralnej, jakim jest terapia online. Obecnie coraz częściej pacjenci sięgają po sposób, który według nich jest lepszy od terapii tradycyjnej. Według nich zapewnia on anonimowość oraz pozwala na większą otwartość i swobodę relacji terapeutycznej. Celem opracowania jest analiza dostępnych sposobów prowadzenia skomputeryzowanej terapii poznawczo-behawioralnej, ocena skuteczności takiej terapii u pacjentów z diagnozą depresji oraz zaburzeń lękowych, a także dyskusja nad subiektywną oceną terapii przez pacjenta. Ważnym aspektem poruszanego zagadnienia jest również etyka i warunki stosowania tej metody.

Z przeprowadzonej analizy dostępnych opracowań wynika, że terapia poznawczo-behawioralna prowadzona online jest metodą o wysokiej skuteczności, jednak przynosi ona efekty dopiero po spełnieniu wielu warunków klinicznych. Badania wskazują, że iCBT należy rozważyć jako kolejną metodę pomocy pacjentom, jednak kwestią niejasną pozostaje model, który powinien być stosowany w prowadzeniu tego rodzaju terapii, aby była ona maksymalnie skuteczna. Dlatego potrzebne są dalsze badania, prowadzone na szeroką skalę, które pozwolą na wdrożenie tego typu terapii w kanon stosowanych przez terapeutów metod.

Zaufanie i klimat bezpieczeństwa w ukraińskim przedsiębiorstwie produkcyjnym

Krystyna Wojciechowska, *k.wojciechowska2@o2.pl, Katedra Strategii i Projektowania Biznesu, Wydział Zarządzania, Politechnika Lubelska, www.wz.pollub.pl*

Klimat bezpieczeństwa i zaufanie w organizacji, wiążą się z prewencją wypadków i profilaktyką zdrowia pracowników. W prezentowanych badaniach wykorzystano Kwestionariusz Klimatu Bezpieczeństwa M. Znajmieckiej-Sikory 2016 oraz kwestionariusz do badania zaufania w organizacji J. Paliszkievicz 2011. Badanie przeprowadzono w ukraińskim przedsiębiorstwie produkującym opony, grupa badana liczyła 32 pracowników produkcyjnych: 18 kobiet i 14 mężczyzn. Udział w badaniach miał charakter dobrowolny i anonimowy. Badani udzielali odpowiedzi na 5-stopniowej skali Likerta, wyniki przeliczono jako średnie ważne.

Wyniki w zakresie klimatu bezpieczeństwa wskazały, że: partycypacja pracowników w sprawach bezpieczeństwa, zaangażowanie kierownictwa w bezpieczeństwo, modelowanie i wzmacnianie zachowań bezpiecznych, zarządzanie ryzykiem, dbanie o zaplecze techniczne i ergonomiczne oraz polityka w zakresie BHP – raczej nie występują. Proces szkolenia w zakresie BHP czasem występował. Zdecydowanie zaś wystąpiło duże tempo pracy i zmęczenie oraz zachowania bezpieczne pracowników. W obszarze zaufania orientację pracowników na kształtowanie zaufania postrzegano jako wysoką; zaś orientację przedsiębiorstwa na kształtowanie klimatu zaufania – jako średnią. Prezentowane badania miały charakter pilotażowy i stanowią wstęp do szczegółowej eksploracji zagadnienia kształtowania klimatu bezpieczeństwa i zaufania w organizacji i ich powiązań.

OBSZAR NAUK ŚCISŁYCH

Azometyny tiofenowe dla optoelektroniki

Agnieszka Pająk, agpajak@us.edu.pl, Instytut Chemii, Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii, Uniwersytet Śląski, www.us.edu.pl; **Paweł Gnida**, pgnida@cmpw-pan.edu.pl, Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN, <https://cmpw-pan.edu.pl>; **Ewa Schab-Balcerzak**, ewa.schab-balcerzak@us.edu.pl, Instytut Chemii, Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii, Uniwersytet Śląski, www.us.edu.pl

W przeciągu ostatnich dwudziestu lat obserwuje się szczególne zainteresowanie nowymi, funkcjonalnymi materiałami organicznymi, o wyjątkowych właściwościach i szerokich możliwościach aplikacyjnych w organicznej elektronice. Interesującą grupą związków organicznych badanych jako potencjalne półprzewodniki typu p są azometyny, czyli związki zawierające w swojej strukturze wiązanie/a iminowe ($-HC=N-$). Azometyny cechują się m.in. wysoką stabilnością termiczną, są odporne chemicznie, mają zdolność do tworzenia faz ciekłokrystalicznych, posiadają właściwości termochromowe i elektrochromowe.

Celem pracy było otrzymanie związków zawierających w swojej strukturze rdzeń tiofenowy oraz wiązanie/a iminowe oraz określenie wybranych właściwości fizykochemicznych, kluczowych dla potencjalnego zastosowania w technologii OLED. Określono wpływ budowy chemicznej syntezowanych imin na ich właściwości termiczne (TGA i DSC), optyczne (UV-vis, PL) i elektrochemiczne (CV). Badania właściwości optycznych prowadzono w roztworze, jak i w ciele stałym. Otrzymane związki wykazywały dobrą stabilność termiczną oraz w większości przypadków właściwości szkieł molekularnych o temperaturze zeszczenia w zakresie od 76 do 135°C. Przygotowane diody emitowały światło w zakresie 540–682 nm. Na podstawie uzyskanych wyników wykazano szereg zależności pomiędzy budową chemiczną a wybranymi właściwościami fizykochemicznymi otrzymanych azometin decydującymi o możliwości zastosowania ich w optoelektronice.

Badania techniką dializy równowagowej oddziaływań dendrymeru polipropylenoiminowego generacji czwartej z monofosforanem fludarabiny

Małgorzata Malinowska, gosia_malin@vp.pl, Zakład Chemii Biofizycznej, Wydział Chemii, Uniwersytet Łódzki, www.uni.lodz.pl; **Paulina Borgul**, paulina.borgul@gmail.com, Zakład Chemii Biofizycznej, Wydział Chemii, Uniwersytet Łódzki, www.uni.lodz.pl; **Adam Buczkowski**, adam.buczkowski@chemia.uni.lodz.pl, Zakład Chemii Biofizycznej, Wydział Chemii, Uniwersytet Łódzki, www.uni.lodz.pl

Jednym z problemów, z jakim zmagają się współczesna medycyna jest wysoka toksyczność i niska biodostępność leków, w tym monofosforanu fludarabiny. Użycie makromolekularnego nośnika pozwala zwiększyć rozpuszczalność i stabilności transportowanych leków oraz zmniejszyć ich działania uboczne. Rolę nanoosiłków leków mogą pełnić dendrymery, w tym dendrymer polipropylenoiminowy generacji czwartej. Dendrymer ten może wiązać ligandy powierzchniowo lub w wewnętrznych jamach.

Fludarabina jest lekiem onkologicznym z grupy antymetabolitów puryn, stosowanym w terapii białaczek. Jej zastosowanie ograniczone jest ze względu na słabą rozpuszczalność w wodzie oraz liczne działania uboczne.

Celem badań była analiza oddziaływań tego leku z makrocząsteczkami PPI G4 w środowisku wodnym. Wykorzystując metodę dializy równowagowej (Harvard Apparatus) z detektorem UV-Vis (Specord 50) wyznaczono izotermę wiązania fludarabiny z 20 μM dendrymeru w roztworze wodnym. Analizując otrzymaną izotermę wyznaczono liczbę cząsteczek fludarabiny przenoszonych przez makrocząsteczkę PPI G4 oraz stałą równowagi wiązania leku z miejscami aktywnymi dendrymeru. Wyniki wskazują, że proces wiązania fludarabiny z dendrymerem PPI G4 jest termodynamicznie samorzutny w temperaturze pokojowej.

Praca została sfinansowana w ramach dotacji na zadania służące rozwojowi młodych naukowców i doktorantów Wydziału Chemii Uniwersytetu Łódzkiego w roku 2018.

Badanie kalorymetryczne i spektroskopowe na kompleksie inkluzyjnym tiabendazolu z α -cyklodekstryną w wodzie

Bayarmaa Erdenebayar, bayarmaa_e@must.edu.mn, Zakład Chemii Biofizycznej, Wydział Chemii, Uniwersytet Łódzki; **Marta Biernacka**, biernackamarta.94@gmail.com, Zakład Chemii Biofizycznej, Wydział Chemii, Uniwersytet Łódzki; **Artur Stepniak**, artur.piotr.stepniak@gmail.com, Zakład Chemii Biofizycznej, Wydział Chemii, Uniwersytet Łódzki

Tiabendazol jest pierwszorzędową pochodną benzimidazolu. Związek ten był stosowany jako środek bakteriobójczy o szerokim spektrum działania dla ludzi i zwierząt domowych, a także jako dodatek do żywności w celu utrzymania świeżości warzyw i owoców. Wykorzystywany jest również jako środek grzybobójczy, charakteryzujący się bardzo słabą rozpuszczalnością w wodzie.

W związku z tym zasadne wydaje się zbadanie wpływu obecności α -cyklodekstryny na rozpuszczalność w wodzie badanego fungicydu. Wzrastająca zawartość α -cyklodekstryny powoduje zwiększoną rozpuszczalność w wodzie substancji zainkludowanej, wzrost biodostępności oraz wydłużenie czasu jej działania. Do określenia stężenia badanych związków stosowano spektrofotometr UV-VIS Specord 50. Rozpuszczalność tiabendazolu w wodnym roztworze α -cyklodekstryny wzrosła 3,7 krotnie.

Wykorzystując izotermiczny kalorymetr miareczkujący VP-ITC (MicroCal) wyznaczono parametry termodynamiczne utworzonego kompleksu inkluzyjnego: zmianę entalpii ΔH , zmianę entropii ΔS oraz określono stechiometrię i stałą tworzenia K.

Dendrymer PPI G3 jako supramolekularny transporter 5-fluorouracylu w roztworach wodnych

Paulina Borgul, paulina.borgul@gmail.com, Zakład Chemii Biofizycznej, Katedra Chemii Fizycznej, Wydział Chemii, Uniwersytet Łódzki; **Małgorzata Malinowska**, gosia_malin@vp.pl, Zakład Chemii Biofizycznej, Katedra Chemii Fizycznej, Wydział Chemii, Uniwersytet Łódzki; **Adam Buczkowski**, adam.buczkowski@chemia.uni.lodz.pl, Zakład Chemii Biofizycznej, Katedra Chemii Fizycznej, Wydział Chemii, Uniwersytet Łódzki

Choroby nowotworowe są obecnie jednym z najpoważniejszych czynników śmiertelności ludzi na świecie. Stosowane leki onkologiczne, mimo że coraz lepiej radzą sobie w walce ze zmutowanymi komórkami, posiadają szereg ograniczeń związanych z niską biodostępnością i innymi skutkami ubocznymi. Dendrymery polipropylenoimiowe PPI są makrocząsteczkami o licznych zastosowaniach w technologii i farmacji. Użycie ich jako nanonośników leków pozwala obniżyć ich toksyczność i wydłużyć czas ich krążenia w organizmie.

5-Fluorouracyl to lek o anionowym charakterze, stosowany do zwalczania nowotworów głowy, szyi, sutka oraz guzów przewodu pokarmowego. Terapii 5-fluorouracylem towarzyszą

jednak liczne skutki uboczne. Funkcję transportera 5-fluorouracylu mogłyby pełnić dendrymery, w tym kationowy dendrymer PPI G3.

Techniką dializy równowagowej zbadano proces wiązania 5-fluorouracylu przez dendrymer polipropylenoimidowy generacji trzeciej G3 w wodzie w temperaturze pokojowej. Wykorzystując równanie Scatcharda-Klotza wyliczono maksymalną liczbę cząsteczek przyłączonych do nanonośnika oraz stałą równowagi kompleksu dendrymeru z lekiem. Uzyskane wyniki wskazują, że proces wiązania cząsteczek jest odwracalny i zachodzi samorzutnie w roztworach wodnych w temperaturze pokojowej.

Praca została sfinansowana w ramach dotacji na zadania służące rozwojowi młodych naukowców i doktorantów Wydziału Chemii Uniwersytetu Łódzkiego w roku 2018.

Elektrochemiczne właściwości materiałów na bazie faz Aurivilliusa modyfikowanych metalami ziem rzadkich

Małgorzata Dziubaniuk, dziubaniuk@o2.pl, AGH Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki; **Joanna Polnar**, joanna_polnar@hotmail.com, AGH Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki; **Jan Wyrwa**, jwyrwa@uci.agh.edu.pl, AGH Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki

Bizmutowe tlenki o warstwowej strukturze perowskitopodobnej zbudowane są z reguły złożonych bizmutowych warstw $(\text{Bi}_2\text{O}_2)_n$ przeplatających się z perowskitowymi pakietami $\text{Am}-1\text{BmO}_3\text{m}+1$. Struktury tego typu po raz pierwszy odkrył Aurivillius w 1949 r. Związki te można opisać wzorem $\text{Am}-1\text{Bi}_2\text{BmO}_3\text{m}+3$, gdzie A to duże kationy, zaś B to małe kationy metali przejściowych. Wprowadzając w miejsca B kationy żelaza Fe^{3+} , można otrzymać grupę związków ferroelektromagnetycznych.

Tlenkowe fazy Aurivilliusa o nominalnych wzorach $\text{Bi}_7\text{Fe}_3\text{Ti}_3\text{O}_{21}$ oraz $\text{Bi}_6\text{Fe}_3\text{ReTi}_3\text{O}_{21}$ (gdzie Re oznacza Gd, Dy i Sm) zostały zsyntezowane zmodyfikowaną metodą Pechiniego. Wykonane wypraski spiekano w 1223 K przez 6 h. Skład fazowy potwierdzono metodą XRD. Pomiary elektrochemicznej spektroskopii impedancyjnej (EIS) wykonano w kontrolowanych atmosferach przy pomocy analizatora częstotliwościowego Solartron model FRA 1260 w temperaturach z zakresu 473-773 K. Pomiary prowadzono w następujących atmosferach: powietrze syntetyczne (serie nr 1, 3 oraz 5), 3000 ppm NH_3 w argonie (seria nr 2) oraz 10% H_2 w argonie (seria nr 4).

Ekspozycja materiału w atmosferze bogatej w wodór prowadzi do znacznego spadku przewodnictwa elektrycznego, co świadczy o przewodnictwie tlenowym. Reakcja ta jest nieodwracalna, co może być spowodowane rekombinacją wakancji tlenowych.

Badania finansowane przez Narodowe Centrum Nauki, Grant nr 2016//23/B/ST8/00163.

Metoda równań ruchu sprzężonych klasterów w zastosowaniu do wyznaczania krzywych energii potencjalnej jonów KH^+ i KH^-

Magdalena Tomanek, tomanekmagdalena0@gmail.com, Instytut Chemii, Uniwersytet Śląski w Katowicach; **Monika Musiał**, Instytut Chemii, Uniwersytet Śląski w Katowicach

Obliczając energie wzbudzeń i wyznaczając krzywe energii potencjalnej dla takich układów jak: KH^+ i KH^- można wybrać jedną ze ścieżek: wykonać obliczenia metodą CC (metoda sprzężonych klasterów) przy użyciu funkcji UHF (Hartree-Fock bez restrykcji spinowych) lub za pomocą metody równań ruchu sprzężonych klasterów przy użyciu funkcji RHF (Hartree-Fock z restrykcjami spinowymi). Wybór pierwszej ścieżki (standardowe ujęcie) jest mniej optymalny, ponieważ wiąże się z użyciem funkcji UHF. Funkcja ta generuje

problemy z uzbieżnieniem równań czy kontaminację spinową. Natomiast wybór drugiej opcji (nowatorskie podejście) polega na zastosowaniu schematu EA-EOM-CC (Electron Affinity Equation-of-Motion CC) dla jonu KH^+ startując z jonu KH^{+2} jako referencji oraz IP-EOM-CC (Ionization Potential Equation-of-Motion CC) dla jonu KH^- startując z dwuujemnego jonu jako referencji. Zastosowanie metody EA-EOM-CC oraz schematu IP-EOM-CC przy użyciu funkcji RHF to znacznie lepsze rozwiązanie. Funkcja RHF jest bardziej przyjazna dla chemika teoretyka, ponieważ pozwala na obliczenie energii w pełnym zakresie odległości międzyatomowych dla omawianych układów i nie niesie za sobą takich niedogodności jak użycie funkcji UHF. Powyższe metody pozwoliły na wyznaczenie poprawnych krzywych energii potencjalnej oraz obliczenie wybranych stałych spektroskopowych. Co więcej, są to pierwsze obliczenia *ab initio* z korelacją wszystkich elektronów oraz jedyne do tej pory obliczenia dla wysokoleżących stanów wzbudzonych dla rozważanych układów.

Procesy utleniania węglowodorów wobec metali przejściowych immobilizowanych na karboksylowanych nanorurkach węglowych

Kamil Peckh, kamil.peckh@polsl.pl, Politechnika Śląska, Wydział Chemiczny, Katedra technologii chemicznej organicznej i petrochemii; **Beata Orlińska**, beata.orlinska@polsl.pl, Politechnika Śląska, Wydział Chemiczny, Katedra technologii chemicznej organicznej i petrochemii, <http://www.techorg.polsl.pl>

Obecnie sole metali przejściowych (Co, Mn) immobilizowane na różnego rodzaju nośnikach stanowią szeroko stosowane katalizatory reakcji utleniania. Podstawową wadą typowych nośników jest ich negatywny wpływ na przebieg reakcji oraz często skomplikowane metody otrzymywania.

W badaniach zastosowano karboksylowane nanorurki węglowe jako nośnik katalizatora – jonów kobaltu(II) i jednocześnie ko-katalizator reakcji utleniania etylobenzenu, w fazie ciekłej, tlenem pod ciśnieniem atmosferycznym. Przeprowadzono testy aktywności i możliwości odzysku i ponownego wykorzystania katalizatorów otrzymanych w różnych warunkach z wykorzystaniem różnych soli metali przejściowych.

Badania wykazały, że za pomocą prostych metod immobilizacji Co(II) na komercyjnie dostępnych utlenionych nanorurkach węglowych o jakości technicznej można otrzymać efektywny katalizator heterogeniczny zapewniający wysoką konwersję surowca w procesie utleniania.

Katalizatory tego typu nie zostały dotąd szeroko zbadane, posiadają jednak wysoki potencjał wdrożenia w różnorodnych procesach przemysłowych oraz szerokie możliwości do prowadzenia dalszych badań.

Reakcje sprzęgania krzyżowego typu C(sp²)-C(sp³) katalizowane związkami niklu

Aleksandra Piontek, olszowyaleksandraa@gmail.com, Zakład Chemii Organicznej i Biochemii, Wydział Chemii, Uniwersytet Opolski, www.wch.uni.opole.pl; **Michał Szostak**, ms2223@newark.rutgers.edu, Zakład Chemii Organicznej i Biochemii, Wydział Chemii, Uniwersytet Opolski, www.wch.uni.opole.pl

Opracowanie skutecznych strategii skupiających się na aktywacji wiązań obojętnych niewątpliwie odmieniło syntezę organiczną. Szukanie nowych sposobów aktywacji wiązania C-O katalizowanych związkami metali 3d-elektronowych jest zatem wyborem mocno uzasadnionym, zważywszy chociażby na kwestię ekologiczną, jak również ekonomiczną. Związki niklu zastosowano w roli katalizatorów ze względu na ich szereg zalet, takich jak

łatwa dostępność, niska cena i stosunkowo niewielka toksyczność. Należy zauważyć, że kataliza z udziałem związków niklu jest również stosowana z powodzeniem w produkcji przemysłowej.

W pracy zostaną zaprezentowane nasze najnowsze badania, w których opracowano nowe reakcje sprzęgania krzyżowego typu C(sp²)-C(sp³) policyklicznych tosylianów aromatycznych katalizowanych związkami niklu z trudnymi, alkilowymi pierwszo- i drugorzędowymi związkami Grignarda. Przedstawione zostaną m.in.: przykłady sprzęgania substratów zawierających różne grupy funkcyjne, proces optymalizacji warunków reakcji, czy przykładowe zastosowania wynalezionej metody. Dodatkowo zademonstrowane zostaną badania nad mechanizmem omawianej reakcji.

Spektrofotometryczne badania wzrostu rozpuszczalności wybranych pestycydów w wodzie w obecności α -cyklodekstryny

Marta Biernacka, *biernackamarta.94@gmail.com*, Zakład Chemii Biofizycznej, Katedra Chemii Fizycznej, Wydział Chemii, Uniwersytet Łódzki; **Artur Stepniak**, *artur.piotr.stepniak@gmail.com*, Zakład Chemii Biofizycznej, Katedra Chemii Fizycznej, Wydział Chemii, Uniwersytet Łódzki; **Bayarmaa Erdenebayar**, *bayarmaa_e@must.edu.mn*, Zakład Chemii Biofizycznej, Katedra Chemii Fizycznej, Wydział Chemii, Uniwersytet Łódzki

Celem prowadzonych badań była próba określenia wzrostu rozpuszczalności w wodzie wybranych środków ochrony roślin skompleksowanych z α -cyklodekstryną. W celu realizacji zamierzonych celów przeprowadzono spektrofotometryczne pomiary rozpuszczalności tebukonazolu, karbendazymu, tiofanatu metylowego oraz difeniloaminy w wodnych roztworach α -cyklodekstryny o wzrastającym stężeniu w zakresie od 5 do 90 mM.

Cyklodekstryny to cukrowe makrocykle zbudowane z jednostek α -D-glukopiranozowych połączonych wiązaniami 1,4-glikozydowymi w zamkniętą formę pierścieniową. Makromolekuły te mają zdolność do tworzenia kompleksów inkluzyjnych poprzez utworzenie słabych oddziaływań międzycząsteczkowych pomiędzy apolarną wnęką cyklodekstryny, a inkludowaną cząsteczką o charakterze hydrofobowym. Efektem powstawania kompleksu może być m.in. wzrost rozpuszczalności w wodzie inkludowanego związku, zwiększenie jego biodostępności, termostabilności oraz trwałości.

Wszystkie wybrane do badań związki znajdują zastosowanie jako pestycydy. Wykorzystywane są w rolnictwie w ochronie wszelkiego rodzaju zbóż oraz warzyw i owoców. Są to substancje charakteryzujące się wyjątkowo niską rozpuszczalnością w wodzie, dlatego zasadne wydaje się zbadanie wpływu naturalnych cyklodekstryn na wzrost ich rozpuszczalności.

Synteza molekularnych i makromolekularnych związków krzemooorganicznych

Bartosz Leśniewski, *barpoi1@wp.pl*, Uniwersytet imienia Adama Mickiewicza w Poznaniu Wydział Chemii; **Dominika Łoś**, *dominika1118@onet.eu*, Uniwersytet imienia Adama Mickiewicza w Poznaniu Wydział Chemii; **Ireneusz Kownacki**, *irekk@o365.amu.edu.pl*, Associate Profesor The Laboratory of the Chemistry and Technologies of Inorganic Polymers Faculty of Chemistry Adam Mickiewicz University Poznań

Reakcja addycji organicznych i nieorganicznych wodorków krzemu H-Si \equiv do wiązań wielokrotnych takich jak węgiel-węgiel (C=C, C \equiv C), węgiel-heteroatom (C=O, C=N, C \equiv N) lub heteroatom-heteroatom (N=O, N=N) określana jest jako reakcja hydrosililowania. Proces może być promowany inicjatorami wolnorodnikowymi lub katalizowany za pomocą kwasów Lewisa oraz katalizatorów heterogenicznych lub homogenicznych. Reakcja jest stosowana w syntezie molekularnych i makromolekularnych związków krzemooorganicznych, takich jak

silany czy polisiloksany, które posiadają istotne znaczenie przemysłowe. W niniejszej pracy przedstawiono syntezę oraz charakterystykę funkcjonalizowanych disiloksanów oraz polisiloksanów. Zaprojektowane i zsyntezowane związki zawierają atrakcyjne grupy funkcyjne takie jak chloroalkilowa, polieterowa czy glicydydylowa. Związki zostały otrzymane z wykorzystaniem reakcji katalizacyjnego hydrosililowania olefin, promowanego kompleksami metali bloku d. Monitorowanie procesu za pomocą spektroskopii w podczerwieni pozwoliło na porównanie aktywności olefin i zbadanie wpływu struktury funkcjonalizowanego alkeny na przebieg procesu. Wszystkie prezentowane związki chemiczne zostały wyizolowane oraz scharakteryzowane za pomocą spektroskopii magnetycznego rezonansu jądrowego.

Synteza oraz badanie wybranych właściwości fizykochemicznych nowych pochodnych tris(2-iminoetylo)aminy

Aleksandra Fabiańczyk, aleksandra.fabianczyk92@gmail.com, Instytut Chemii, Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii, Uniwersytet Śląski, www.us.edu.pl; **Agata Szłapa-Kula**, agataszlapa@o2.pl, Instytut Chemii, Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii, Uniwersytet Śląski, www.us.edu.pl; **Ewa Schab-Balcerzak**, ewa.schab-balcerzak@us.edu.pl, Instytut Chemii, Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii, Uniwersytet Śląski, www.us.edu.pl

Zasady Schiffa to związki, które w ostatnich latach cieszą się niesłabnącą popularnością ze względu na możliwość wykorzystania ich w wielu aspektach nauki. W niniejszej pracy, w wyniku kondensacji tris(2-aminoetylo)aminy z wybranymi aldehydami otrzymano pięć pochodnych tris(2-iminoetylo)aminy, które zawierały w swoich strukturach trzy wiązania iminowe. Budowę syntezowanych związków potwierdzono za pomocą magnetycznego rezonansu jądrowego (^1H i ^{13}C NMR), widma w podczerwieni z transformacją Fouriera (FT-IR), a także analizy elementarnej. Otrzymane zasady Schiffa badano pod kątem właściwości termicznych (DSC, TGA), absorpcyjnych i emisyjnych (w zakresie UV-Vis) oraz elektrochemicznych. Na kolejnym etapie przeprowadzono wstępne badania mające na celu zweryfikowanie zdolności otrzymanych związków do elektroluminescencji. Zrealizowane badania pozwoliły szczegółowo określić wpływ podstawników (bifenylu, trifenyloaminy, fenantrenu, antracenu oraz pirenu) w strukturach związków na ich właściwości.

Synteza zabezpieczonego, dwuwalencyjnego iminocukru o nowej architekturze rdzenia na drodze katalizowanej jonami miedzi(I) cykloaddycji azydek-alkin

Tomasz Rowicki, tomek@ch.pw.edu.pl, Wydział Chemiczny, Politechnika Warszawska, http://zcho.ch.pw.edu.pl/skl_rowi.html; **Anna Jurek**, Wydział Chemiczny, Politechnika Warszawska

Całkowicie zabezpieczony dwuwalencyjny iminocukier o nowej architekturze rdzenia został otrzymany z użyciem katalizowanej jonami miedzi(I) cykloaddycji azydek-alkin (CuAAC – *copper(I) catalysed azide-alkyne cycloaddition*), jako kluczowego etapu syntezy. Zawierająca grupę azydkową podjednostka cukrowa do reakcji CuAAC, tj. N-(6-azydoheksylo)-tetra-O-benzyl-1-deoksynojirimycyna została otrzymana w wyniku cztero-etapowej syntezy z dostępnej handlowo 2,3,4,6-tetra-O-benzyl-D-glukopiranozy. Opracowano istotne zmiany w warunkach reakcji, jak również sposobie wydzielania produktów na poszczególnych etapach syntezy w stosunku do danych literaturowych. Jako podjednostkę z wiązaniem potrójnym, a zarazem dwuwalencyjny rdzeń, użyto 1,4-dipropargiloksybenzenen, otrzymany na drodze alkilowania hydrochinonu bromkiem propargilu. Odpowiedni, całkowicie zabezpieczony, monowalencyjny iminocukier został również otrzymany w reakcji CuAAC z wymienionej podjednostki cukrowej i eteru fenyloowo-propargilowego.

Praca finansowana przez Narodowe Centrum Nauki (grant MINIATURA nr DEC-2017/01/X/ST5/00036) oraz Wydział Chemiczny Politechniki Warszawskiej.

Zastosowanie popiołu i żużłu powstałych w wyniku technologii fluidalnego spalania osadów ściekowych do adsorpcyjnego usuwania jonów metali

Tomasz Kalak, tomasz.kalak@ue.poznan.pl, Katedra Towaroznawstwa i Ekologii Produktów Przemysłowych, Wydział Towaroznawstwa, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, <http://ue.poznan.pl/pl/>

W ostatnich latach wzrasta ekologiczny problem związany z zanieczyszczeniem środowiska metalami ciężkimi. Według Światowej Organizacji Zdrowia do najbardziej toksycznych należą metale Pb, As, Hg, Cr, Cd, Cu, Ag, Ni i Zn. Generowane są w wyniku różnych procesów przemysłowych, a także mają swoje źródło w rolnictwie, ściekach komunalnych czy zanieczyszczeniach atmosferycznych. Przenikając do środowiska wywierają szkodliwy wpływ na organizmy żywe z powodu właściwości toksycznych i tendencji do bioakumulacji. Stąd też niezbędne jest podejmowanie wielu działań zapobiegawczych i naprawczych. Na uwagę zasługuje wykorzystanie odpadów w postaci popiołu i żużłu generowanych w wyniku technologii fluidalnego spalania osadów ściekowych do usuwania jonów metali w procesach adsorpcji. Technologia posiada wiele zalet takich jak: znaczne zmniejszenie masy osadu ściekowego, niska emisja zanieczyszczeń, wysoka wydajność spalania i efektywność energetyczna, odzysk ciepła, łatwość utrzymania instalacji.

Celem badań było scharakteryzowanie właściwości fizykochemicznych popiołu i żużłu oraz określenie zdolności adsorpcyjnych w roztworach wodnych w stosunku do wybranych jonów metali. Zastosowano różne warunki eksperymentów w celu zbadania wpływu masy adsorbentu, stężenia początkowego, pH i czasu kontaktu. Uzyskana wysoka wydajność adsorpcji jest obiecującym wynikiem i może sugerować, że te odpady mogą potencjalnie zostać wykorzystane jako skuteczne i niedrogie adsorbenty do usuwania metali ze ścieków.

Związki małowcząsteczkowe dla optoelektroniki

Sonia Kotowicz, kotowicz.sonia@gmail.com, Instytut Chemii, Uniwersytet Śląski, ul. Szkolna 9, 40-006 Katowice, <http://chemia.us.edu.pl/chemia/>; **Agnieszka Pająk**, pajakagnieszka@poczta.onet.pl, Instytut Chemii, Uniwersytet Śląski, ul. Szkolna 9, 40-006 Katowice, <http://chemia.us.edu.pl/chemia/>; **Ewa Schab-Balcerzak**, ewa.schab-balcerzak@us.edu.pl, Instytut Chemii, Uniwersytet Śląski, ul. Szkolna 9, 40-006 Katowice, <http://chemia.us.edu.pl/chemia/>; Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN, ul. M. Curie-Skłodowskiej 34, 41-819 Zabrze, <https://cmpw-pan.edu.pl/index.php?lang=pl>.

Na przestrzeni ostatnich dekad obserwuje się rosnące zainteresowanie związkami małowcząsteczkowymi dedykowanymi organicznej optoelektronice. Interesującą grupą związków są azometinoimidy zawierające wiązanie iminowe i pierścień imidowy oraz pochodne malononitrylu z wiązaniem winylowym i grupą/ami nitrylową/y/mi. Związki zbudowane z sześciocząłowego pierścienia imidowego będące pochodnymi 1,8-naftalimidu cieszą się dużym zainteresowaniem m.in. ze względu na dobrą stabilność termiczną. Główną zaletą pochodnych malononitrylu jest zdolność do fotoluminescencji w stanie stałym z wysoką wydajnością kwantową. W ramach przeprowadzonych badań otrzymano azometinoimidy oraz pochodne malononitrylu i zbadano ich wybrane właściwości fizykochemiczne. Otrzymane związki charakteryzowały się wysoką stabilnością termiczną, wykazywały 5% ubytek masy powyżej 288°C oraz ulegały topnieniu w temperaturze powyżej 144°C. Przeprowadzone badania fotoluminescencyjne związków w roztworze, warstwie oraz blendach z PVK:PBD

wykazały ich zdolność do emisji światła z zakresu od niebieskiego po pomarańczowy. Za pomocą badań woltamperometrii cyklicznej wyznaczono potencjał jonizacji oraz powinowactwo elektronowe odpowiednio w zakresach $-5,58 - -6,32$ eV oraz $-3,06 - -3,89$ eV. Zdolność do elektroluminescencji zbadano konstruując urządzenia o strukturze ITO/PEDOT:PSS/PVK:PBD:związek/Al oraz ITO/PEDOT:PSS/związek/Al. Przygotowane diody emitowały światło z maksimum pasma emisji z przedziału od 501 do 655 nm.

OBSZAR NAUK TECHNICZNYCH

Analiza trendów rozwojowych układów napędowych pojazdów szynowych

Mateusz Nowak, m.nowak@tabor.com.pl, Instytut Pojazdów Szynowych „TABOR”, www.tabor.com.pl; **Maciej Andrzejewski**, m.andrzejewski@tabor.com.pl, Instytut Pojazdów Szynowych „TABOR”, www.tabor.com.pl; **Andrzej Ziółkowski**, andrzej.j.ziolkowski@put.poznan.pl, Instytut Silników Spalinowych i Transportu, Wydział Inżynierii Transportu, Politechnika Poznańska, www.put.poznan.pl; **Robert Świechowicz**, Politechnika Poznańska, Wydział Inżynierii Transportu, robswiech@wp.pl

Nowe technologie napędów pojazdów szynowych opracowane w ostatnich latach umożliwiły dywersyfikację metod napędu pojazdów trakcyjnych. Poza konwencjonalnymi rozwiązaniami z zastosowaniem silników ZS oraz napędów elektrycznych coraz częściej stosowane są nowsze rozwiązania, takie jak napęd hydrostatyczny, hybrydowe układy napędowe, zasilanie CNG lub ogniwa paliwowe zasilane wodorem. Nacisk na rozwój nowych technologii napędowych spowodowany jest rosnącymi wymaganiami dotyczącymi aspektów ekologicznych środków transportu oraz zwiększenia sprawności układów napędowych i ekonomii pojazdów. Obserwuje się ciągłe zmniejszanie limitów emisji dla pojazdów typu non-road, do których zalicza się pojazdy szynowe z silnikami spalinowymi. Obecne dążenia do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, głównie CO₂, są wyraźnie odzwierciedlone w zapisach prawnych zarówno dla krajów Ameryki Północnej, Unii Europejskiej oraz Azji. Działania te zgodne są z dyrektywami międzynarodowymi, takimi jak Protokół z Kioto, który uzupełnia ramową konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu. Celem pracy było przedstawienie możliwych rozwiązań układów napędowych dla pojazdów szynowych, umożliwiających spełnienie nowych wymagań w aspekcie zmniejszania negatywnego oddziaływania na środowisko.

Analiza wpływu liczby warstw oraz splotu tkackiego na właściwości termoizolacyjne wielowarstwowych pakietów odzieżowych

Gabriela Kosiuk, g.kosiuk@gmail.com, Instytut Architektury Tekstyliów, Wydział Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów, Politechnika Łódzka, www.iat.p.lodz.pl; **Małgorzata Matusiak**, malgorzata.matusiak@p.lodz.pl, Instytut Architektury Tekstyliów, Wydział Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów, Politechnika Łódzka, www.iat.p.lodz.pl

Tkaniny odzieżowe rzadko użytkowane są pojedynczo, jako jedyna warstwa chroniąca organizm przed utratą ciepła. Szczególnie w klimacie zimnym, ubiór człowieka jest zazwyczaj złożony z kilku warstw stanowiąc razem wielowarstwowy zestaw materiałów włókienniczych.

Celem niniejszej pracy było przeprowadzenie analizy wpływu liczby warstw oraz splotu tkackiego na właściwości termoizolacyjne wielowarstwowych pakietów odzieżowych. Z tkanin o zróżnicowanym splotcie wytworzone zostały pakiety dwu- i trzywarstwowe. Pakiety zostały

poddane badaniom w zakresie parametrów termoizolacyjnych. Do pomiarów zastosowano przyrząd Alambeta firmy Sensora (Czechy). Za pomocą Alambety wyznaczono: przewodność cieplną, absorpcyjność cieplną i opór cieplny. Badania wykonano dla pojedynczych materiałów tworzących warstwy pakietu oraz dla całych pakietów.

W oparciu o przeprowadzone badania i analizę statystyczną uzyskanych wyników stwierdzono, że liczba warstw i splot tkacki mają istotny wpływ na kształtowanie się właściwości wpływających na ciepłochronność wielowarstwowych pakietów materiałów tekstylnych.

Analiza zmian wielkości zapotrzebowania na wodę w krajach europejskich w latach 1990-2016

Dominika Czuryło, Magdalena Skwarek, *czurylo.dominika@gmail.com*, *Studenckie Koło naukowe Wodociągów i Kanalizacji „Hydros”, Wydział Inżynierii Środowiska, Politechnika Lubelska*, <http://wis.pollub.pl/pl/studenci/kola-naukowe/studenckie-kolo-naukowe-wodociagow-i-kanalizacji-hydros>; ***Beata Kowalska, Dariusz Kowalski***, *d.kowalski@pollub.pl*, *Wydział Inżynierii Środowiska, Politechnika Lubelska*, www.pollub.pl

Jednym z podstawowych wymagań warunkujących prawidłowość sporządzenia projektu oraz prowadzenia prac eksploatacyjnych w systemach wodociągowych jest znajomość wielkości zapotrzebowania na wodę przez jej odbiorców. Zapotrzebowanie to ma charakter zmienny. W Polsce począwszy od roku 1989 obserwuje się bardzo znaczący spadek wielkości tego zapotrzebowania. W efekcie wszystkie istniejące sieci wodociągowe w naszym kraju pracują w warunkach przewymiarowania, co skutkuje licznymi problemami z jakością wody dostarczanej do odbiorców. Trend spadkowy zapotrzebowania na wodę nie jest jednak obecny jedynie w Polsce. Daje się on zauważyć w większości krajów Europejskich.

Celem pracy jest prezentacja wyników badań trendów zapotrzebowania na wodę w 13 krajach europejskich, w latach 1990-2016. Badania oparto o dane statystyczne udostępniane przez te kraje. Wielkość zapotrzebowania na wodę wyrażona w jednostce objętości odniesionej do mieszkańca danego kraju, jest bardzo zróżnicowana. Jego trend spadkowy jest jednak obserwowalny we wszystkich analizowanych krajach, choć także z różną intensywnością. Autorzy artykułu zwracają jednak uwagę na wyhamowanie tego trendu w ostatnich latach, co może wynikać osiągnięcia bariery minimalnego poboru, jak również być efektem obecnych w ostatnich latach zmian klimatycznych.

Badania wody technologicznej wykorzystywanej do kąpieli piorącej w pralni przemysłowej

Natalia Dąbkowska, *natalia.dabkowska90@gmail.com*, *Katedra Inżynierii Sanitarnej, Wydział Budownictwa i Architektury, Zachodniopomorski Uniwersytet Techniczny w Szczecinie*

Woda jest jednym z najważniejszych czynników w procesie technologicznym zachodzącym w przemyśle pralniczym. Największym problemem pralni w kontekście wody jest jej twardość, dlatego konieczna jest dokładna analiza wody zasilającej w celu zastosowania najwłaściwszej metody uzdatniania wody. Głównymi procesami, w których wykorzystywana jest woda są pranie i płukanie gotowych wyrobów włókienniczych w maszynach pralniczych. Celem prac badawczych składających się na niniejszą publikację było wykonanie badań laboratoryjnych dotyczących wody technologicznej używanej do kąpieli piorącej w pralni przemysłowej. Przedmiotem badań była woda głębinowa pobierana z własnego ujęcia wody, która została poddana procesowi uzdatniania. Przeprowadzono badania odnośnie zawartości żelaza, crack-set, manganu, wapnia, magnezu, miedzi oraz sprawdzono twardość wody.

Zostały wykonane również oznaczenia przewodności, odczynu pH oraz barwy wykorzystywanej wody technologicznej. Na podstawie przeprowadzonych analiz można stwierdzić, że woda wykorzystywana do kąpieli piorącej jest wodą miękką, czyli o niskiej zawartości jonów wapnia, magnezu, manganu i żelaza.

Badania wzorców zmian poboru wody przez odbiorców charakterystycznych w wybranym systemie wodociągowym

Sylvia Nakonieczna, **Magdalena Skwarek**, sylvianakonieczna1@wp.pl, *Studenckie Koło Naukowe Wodociągów i Kanalizacji „Hydros”, <http://wis.pollub.pl/pl/studenci/kola-naukowe/studenckie-kolo-naukowe-wodociagow-i-kanalizacji-hydros>; **Beata Kowalska**, **Dariusz Kowalski**, **Paweł Suchorab**, d.kowalski@pollub.pl, Wydział Inżynierii Środowiska, Politechnika Lubelska, www.pollub.pl*

Współczesny proces decyzyjny w złożonych, miejskich systemach wodociągowych opiera się o badania symulacyjne prowadzone za pomocą modeli numerycznych. Miejskie systemy wodociągowe zaopatrują bardzo licznych odbiorców o bardzo zróżnicowanych potrzebach, obejmujących zarówno ilość pobieranej wody oraz rozkład tego poboru w czasie. W trakcie budowy modeli numerycznych istnieje potrzeba odwzorowania obu tych parametrów. Ilość pobieranej wody określana jest indywidualnie dla każdego odbiorcy poprzez okresowe odczyty wodomierzy. Inaczej wygląda kwestia przypisania odbiorcom rozkładu w czasie zmian poboru wody, zwanego wzorcem zmian poboru. Uzyskanie danych niezbędnych do opracowania tych wzorców wymaga szczegółowych badań, które z racji pracochłonności nie zawsze są realizowane przez przedsiębiorstwa wodociągowe.

W pracy przedstawiono wyniki badań zmian poboru wody przez 59 odbiorców charakterystycznych, pobierających wodę z rzeczywistego systemu wodociągowego. Badania zmian poboru wody realizowano z wykorzystaniem wodomierzy wyposażonych w moduły programowalnej pamięci oraz zdalnego odczytu. Na podstawie zebranych wyników Autorzy opracowali uśrednione wzorce poboru dla następujących grup odbiorców: mieszkalnictwo, szkoły, przedszkola, gastronomia, hotele, zakłady ochrony zdrowia oraz największe na badanym terenie zakłady przemysłowe. Opracowane wzorce różnią się znacząco, co potwierdza konieczność ich wyznaczania na etapie budowy modeli numerycznych miejskich systemów wodociągowych

Budowa systemów testująco-treningowych dla operacji minimalnie inwazyjnych z wykorzystaniem telemanipulatorów

Mariusz Jakubowski, jakubowski@frk.pl, *Pracownia Biocybernetyki, Fundacja Rozwoju Kardiochirurgii, www.frk.pl; **Dariusz Krawczyk**, dkrawczyk@frk.pl, *Pracownia Biocybernetyki, Fundacja Rozwoju Kardiochirurgii, www.frk.pl; **Łukasz Mucha**, lmucha@frk.pl, *Pracownia Biocybernetyki, Fundacja Rozwoju Kardiochirurgii, www.frk.pl***

W pracy przedstawiono etapy budowy systemów testująco-treningowych dla chirurgii minimalnie inwazyjnej znajdujących zastosowanie podczas operacji wykonywanych zarówno przez ludzi, jak i roboty chirurgiczne. Dokonano podziału symulatorów i trenażerów szkoleniowych na trzy kategorie: wirtualne Virtual Reality (VR), warsztatowe typu Box oraz trenażery biologiczne zawierające naturalne organy. W pracy zaprezentowano wieloletnie doświadczenie Fundacji Rozwoju Kardiochirurgii w budowaniu unikalnych stanowisk trenin-gowych, które z powodzeniem są wykorzystywane do nauki nowych technik operacyjnych w czasie warsztatów chirurgicznych BioMedTech Silesia. W ramach projektu Lider VIII finansowanego przez NCBiR wykonano oryginalne stanowisko testowania chirurgii laparos-

kopowej z wykorzystaniem robotów umożliwiające badanie różnych wariacji sterowania telemanipulatorem chirurgicznym. Do badań wykorzystano prototyp zadajnika ruchu RobinHand z realizacją siłowego sprzężenia zwrotnego. W artykule przedstawiono możliwości zastosowania zróżnicowanych scen w symulatorach chirurgii mało-inwazyjnej służących do nauki posługiwania się określonymi instrumentami chirurgicznymi, a także nauki interakcji między narzędziami i przedmiotami manipulowanymi podczas podstawowych czynności manualnych wykonywanych w czasie operacji przez robota.

GIS jako czynnik determinujący wykorzystanie potencjału turystycznego regionu

Dawid Olszewski, *dawid.olszewski.2@student.uwm.edu.pl*, Koło Naukowe Analiz Przestrzennych GeoGis Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Turystyka jest jednym ze zjawisk, które można nazwać ekonomicznym czynnikiem kształtowania przestrzeni. Narzędzia typu GIS pozwalają nam kreować w ciekawy i interesujący sposób mapy turystyczne. Takie mapy pomagają potencjalnym turystom znaleźć ciekawych miejsc w okolicy, które warto byłoby zwiedzić oraz umożliwiają przeczytanie krótkiego opisu tego miejsca.

Systemy informacji geograficznej znalazły wiele zastosowań i są podstawowym narzędziem pracy dla wielu grup zawodowych. Ułatwiają one przechowywanie danych i szybki dostęp do nich. Numeryczna mapa turystyczna udostępniona w Internecie mogłaby stanowić rozwiązanie wszystkich tych problemów. Oferowany współcześnie GIS używany w mapach interaktywnych to najczęściej nie pojedynczy pakiet a wiele rozwiązań, wśród których możemy wymienić takie strony internetowe jak: Internet Map Server firmy ESRI czy MapGuide firmy Autodesk. GIS nie tylko umożliwia przeprowadzanie różnego rodzaju analiz przestrzennych i jakościowych, ale może również stanowić w połączeniu z Internetem źródło efektywnej reklamy usług turystycznych, a numeryczna mapa turystyczna udostępniona w Internecie może stać się doskonałym środkiem promocji przedstawianego regionu.

Infrastruktura sieci VPN dla efektywnego i bezpiecznego dostarczania strumieni danych wideo wraz z wdrożeniem w dużej sieci placówek opieki wczesnopreszkolnej

Piotr Szeląg, *p.szelag@gint.pl*, Dział Badań i Rozwoju, Firma GINT Grzegorz Jasiński; ***Robert Szczelina***, *r.szczelina@gint.pl*, Dział Badań i Rozwoju, Firma GINT Grzegorz Jasiński; ***Łukasz Kowalik***, *l.kowalik@gint.pl* Dział Badań i Rozwoju, Firma GINT Grzegorz Jasiński

W ostatnich latach notuje się znaczący rozwój rynku związanego z opieką wczesnopreszkolną, a wraz z powstawaniem nowych placówek pojawiają się nowe wymagania rodziców co do świadczonych usług, m.in. związanych z podnoszeniem jakości i bezpieczeństwa. Stały monitoring wizyjny z dostępem on-line dla rodziców jest jedną z takich funkcjonalności, która nie zawsze da się łatwo wdrożyć w działalności usługodawców, gdyż związane z nią jest szereg barier technologicznych. Są to m.in. duża liczba klientów symultanicznych, wielką ilością przesyłanych danych oraz konieczność zapewnienia bezpiecznej transmisji bez dostępu osób postronnych. Niebagatelnym problemem jest także koszt zakupu, instalacji i utrzymania infrastruktury oraz liczne wady łącz internetowych dostępnych w placówkach, takich jak brak stałego adresu IP czy niska przepustowość łącza wychodzącego (ang. upload speed). W celu rozwiązania wymienionych problemów wykorzystana została architektura

sieci VPN, technologia HLS przesyłania obrazu zabezpieczonego przez HTTPS oraz asynchroniczne metody przetwarzania danych. Proponowane rozwiązanie zostało z powodzeniem zaimplementowane i przetestowane w dużej sieci placówek opieki wczesnopreszkolonej, zwiększając jakość usługi w stosunku do poprzednio wykorzystywanej technologii. Stworzone rozwiązanie pozwala na dostęp do obrazu wideo bardzo dużej ilości użytkowników jednocześnie, czym wyróżnia się od obecnie na rynku dostępnych rozwiązań.

Interdyscyplinarność jako ścieżka rozwoju instytutu badawczego

Maciej Andrzejewski, *m.andrzejewski@tabor.com.pl*; Instytut Pojazdów Szynowych „TABOR”, *www.tabor.com.pl*; **Sylwin Tomaszewski**, *sylwin.tomaszewski@tabor.com.pl*, Instytut Pojazdów Szynowych „TABOR”, *www.tabor.com.pl*; **Jan Strzemkowski**, *jan.strzemkowski@tabor.com.pl*, Instytut Pojazdów Szynowych „TABOR”, *www.tabor.com.pl*

W podejściu interdyscyplinarnym upatruje się wartości dodanej w prowadzonych w Instytucie pracach badawczo-rozwojowych z zakresu pojazdów szynowych w ogólności. Instytuty badawcze charakteryzują się efektywnym połączeniem nauki i przemysłu. Wiele podejmowanych przedsięwzięć dotyczy zróżnicowanych dziedzin.

Referat zawiera informacje na temat wybranych inicjatyw, które kadra poznańskiego Instytutu badawczego w ostatnim czasie zrealizowała celem upowszechnienia ww. podejścia interdyscyplinarnego. Przykładowo skupiono się na metodzie design thinking w kontekście przygotowań do wnioskowania o dofinansowanie w ramach Programu Lider (NCBiR). Potencjalny projekt ma dotyczyć alternatywnego układu napędowego do ciągnika szynowo-drogowego. Ponadto wielokierunkowość w podejściu do zagadnień technicznych uskutecznia się w trakcie realizacji dużych i wieloletnich projektów badawczo-rozwojowych (Program INNOTABOR). Dotyczą one opracowania m.in.: lokomotywy dwunapędowej w wersji autonomicznej, platformy lokomotyw z zaawansowanymi spalinowo-elektrycznymi układami napędowymi oraz lekkiego 3-członowego autobusu szynowego z hybrydowym zespołem napędowym do realizacji przewozów w ruchu regionalnym.

Dokonana ocena potencjału Instytutu w kwestii interdyscyplinarności stanowi przyczynek do dalszych planów innowacyjnego rozwoju tego typu jednostki naukowo-badawczej. Przewiduje się opracowanie stosownej strategii przy wykorzystaniu dedykowanych „narzędzi” analitycznych, jak choćby PESTEL.

Metody klasyfikacji pacjentów z Przewlekłą Chorobą Nerek

Katarzyna Ignatiuk, *ignatiukkatarzyna@gmail.com*, Katedra Biocebernetyki i Inżynierii Biomedycznej, Wydział Mechaniczny, Politechnika Białostocka, *pb.edu.pl*

Wzrastające tempo życia, niezdrowe nawyki żywieniowe i niewystarczający ruch w codziennym życiu człowieka wpływają znacząco na rozwój chorób cywilizacyjnych, do których zaliczamy nie tylko cukrzycę, otyłość, problemy z ciśnieniem krwi, ale również inne choroby pochodne, w tym Przewlekłą Chorobę Nerek. Świadomość społeczeństwa na temat tej choroby, jej rozwoju i skutków jest cały czas zbyt niska, a objawy lekceważone. Ważne jest, więc opracowanie skutecznych metod wspomagających diagnostykę choroby, jaka utrudniona jest przez fakt, że typowe dla PChN wartości parametrów krwi i moczu mogą wskazywać równocześnie na wiele innych schorzeń. Aktualne badania naukowe skupiają się na poszukiwaniu precyzyjnych narzędzi wspomagających decyzje lekarzy w tym klasyfikację pacjentów względem odpowiedniego stadium PChN. Szansę ku temu dają zagadnienia sztucznej inteligencji.

Celem pracy było dokonanie oceny algorytmów klasyfikujących najlepiej sprawdzających się w procesie klasyfikacji pacjentów ze schorzeniami nerek. Ocena tą poparto parametrami statystycznymi oraz miarami pomyłek. Wśród najlepiej rokujących algorytmów znalazły się algorytm RandomForest, algorytm sztucznych sieci neuronowych Multilayer Perceptron oraz algorytmy drzew decyzyjnych: DecisionTable oraz J48 zaimplementowane w oprogramowaniu WEKA.

Problemy termomodernizacji tradycyjnego ceglanego budynku mieszkalnego na Kaszubach

Magdalena Szarejko, magdaszarejko@wp.pl, Katedra Projektowania Środowiskowego, Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej; **Anna Górka**, anngorka@pg.edu.pl, Katedra Projektowania Środowiskowego, Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej

Temat badawczy „Problemy termomodernizacji tradycyjnego ceglanego budynku mieszkalnego na Kaszubach” przedstawia analizę walorów architektoniczno-krajobrazowych w kontekście procesów termomodernizacji tradycyjnej zabudowy mieszkaniowej wykonanej z cegły ceramicznej występującej na terenach wiejskich Pomorza Gdańskiego oraz obserwację zaniku dziedzictwa kulturowego tradycyjnej architektury z XVIII w. i początku XIX w.

W pracy omówiono stan zachowania tradycyjnej zabudowy wiejskiej wsi kaszubskiej po wizji lokalnej dokonanej na obszarze powiatu kartuskiego, wejherowskiego i puckiego. Dokumentacja zdjęciowa prezentuje stopień zachowania budynków w oryginalnej formie oraz negatywne przykłady skutków przeprowadzonej termomodernizacji. Przybliżony został problem i ukazane problemy techniczne, z jakimi wiąże się poprawnie przeprowadzona termomodernizacja.

Celem jest dążenie do opracowania innowacyjnego rozwiązania z wykorzystaniem technik pasywnych oraz rozwiązań instalacyjnych w zakresie wentylacji lub przebudowy przegrody zewnętrznej zgodnie z wymaganiami UE w zakresie poprawy efektywności energetycznej istniejących budynków z jednoczesnym uwzględnieniem walorów i estetyki tradycyjnej zabudowy ceglanej.

Dalsze prace w interdyscyplinarnym zespole pozwolą w założeniu na opracowanie innowacyjnego modelu, który będzie stosowany jako praktyczne rozwiązanie jednocześnie uregulowane prawnie dla uzyskania dofinansowania UE.

Projekt wirtualnego miernika rezystancji w środowisku programistycznym LabVIEW

Paweł Sylwester Kołodziej, pawel.kolodziej@pollub.edu.pl, Wydział Elektrotechniki i Informatyki, Politechnika Lubelska, www.weii.pollub.pl

Cel projektu to usprawnienie metody technicznej pomiaru rezystancji poprzez stworzenie wirtualnego miernika rezystancji podającego niepewność pomiaru z wykorzystaniem środowiska programistycznego LabVIEW™. Zrealizowano go przy użyciu karty pomiarowej NI USB-6008 skomunikowanej z komputerem PC, płytki wtykowej z rezystorem badanym 100 Ω i rezystora RN1 100 Ω jako wzorzec.

Wykorzystano wyjście analogowe karty pomiarowej jako źródło napięcia, połączone szeregowo z dwoma rezystorami. W celu uzyskania wartości rezystancji badanej zmierzono spadek napięcia na obydwu rezystorach razem oraz na wzorcowym osobno.

Przed przystąpieniem do implementacji metody pomiarowej przeprowadzono wnikliwą analizę matematyczną zagadnienia, żeby wyprowadzić zależność na złożoną niepewność

pomiaru zgodnie z prawem propagacji niepewności, dającą wynik rzędu 2,3 Ω dla badanych rezystancji.

Programowanie diagramu blokowego podzielono na trzy części. W pętli głównej zawarto sterowniki karty pomiarowej zadające napięcie oraz pobierające dane. Utworzono w niej dwa podprogramy: pierwszy jest odpowiedzialny za obliczanie wyniku pomiaru, drugi za wyznaczenie niepewności. Panel czołowy będący interfejsem użytkownika sformatowano w sposób ułatwiający obsługę urządzenia wirtualnego.

Przekrycia tarczownicowe – przegląd zapomnianych konstrukcji – przykłady i analiza

Magdalena Rybicka, Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Politechnika Białostocka

Zbierając materiały do pracy magisterskiej, która była typowo projektowa, na samym początku można było natknąć się na problemy ze znalezieniem przykładów istniejących konstrukcji wykonanych w tej technologii. Było to na tyle intrygujące, żeby dokładniej przyjrzeć się tematowi i zastanowić się nad tym, czym jest to spowodowane i z czego może wynikać. W ferworze dłuższych poszukiwań można było natknąć się na budowle istniejące, te które przeszły bądź powoli przechodzą już do historii.

Celem pracy jest odpowiedź na pytanie: z czego to wynika, dlaczego tak się stało i czy można uchronić je od zapomnienia.

Na początku można było opierać się na przykładach z opracowania w pracy dyplomowej, ale ostatecznie głównym źródłem poszukiwań były strony internetowe. Z uzyskanych wyników wynikało, że największy odsetek powstałych budynków przypada na okres powojenny, lata 60. ubiegłego wieku. Mało to związek z prostotą wykonania oraz ograniczonych środków i zasobów ludzkich.

Modernizm budowlany był w tamtym czasie bardzo pożądanym i na miejscu. Idealnie dopasował się do możliwości i potrzeb społeczeństwa. Jednak z biegiem czasu zmieniły się warunki, wymagania i oczekiwania. Modernizm powojenny zastąpiono modernizmem na miarę XXI wieku.

Rekonstrukcja obrazu metodami jego dekompozycji na faktory niskiego rzędu

Rafał Zdunek, rafal.zdunek@pwr.edu.pl, Wydział Elektroniki, Politechnika Wrocławska,

Tomasz Sadowski, tomasz.sadowski@pwr.edu.pl, Wydział Elektroniki, Politechnika Wrocławska

W wielu zastosowaniach analizy i przetwarzania obrazów, obserwowane obrazy są niekompletne lub zdegradowane zakłóceniami o charakterze impulsowym. Rekonstrukcję takich obrazów można realizować różnymi sposobami, np. stosując odpowiednią filtrację, interpolację na nieregularnej siatce, a także poprzez aproksymację zdegradowanego obrazu za pomocą modelu dekompozycji macierzy lub tensora. Niniejsze rozważania ograniczono do ostatniego podejścia. W pracy przedstawiono metodykę uzupełniania brakujących pikseli w obrazie za pomocą metod dekompozycji obrazu na faktory niskiego rzędu. Następnie pokazano efektywność wybranych metod dekompozycji macierzy i tensorów w rekonstrukcji obrazu z danych niekompletnych, otrzymanych z obrazów oryginalnych przez usunięcie znacznej liczby losowo wybranych pikseli (nawet do 90%) lub linii tworzących regularną siatkę. Porównano wyniki badań uzyskane różnymi metodami aproksymacji obiektów algebraicznych, w tym metodami nieujemnej faktoryzacji macierzy, metodami dekompozycji tensora, bazującymi na modelu CP i modelu Tuckera, a także zaprezentowano koncepcję

zastosowania sieci tensorowych do realizacji ww. zadania badawczego. Najwyższą efektywność rekonstrukcji obrazu uzyskano, gdy na estymowane faktory niskiego rzędu narzucano ograniczenia nieujemności oraz gdy faktory poddano dodatkowej filtracji dolno-przepustowej.

Rozwój metod pomiaru emisji zanieczyszczeń z pojazdów samochodowych

Andrzej Ziółkowski, andrzej.j.ziolkowski@put.poznan.pl, Instytut Silników Spalinowych i Transportu, Wydział Inżynierii Transportu, Politechnika Poznańska; **Łukasz Rymaniak**, lukasz.rymaniak@put.poznan.pl, Instytut Silników Spalinowych i Transportu, Wydział Inżynierii Transportu, Politechnika Poznańska; **Paweł Daszkiewicz**, p.daszkiewicz@tabor.com.pl, Instytut Pojazdów Szynowych „Tabor”

W związku ze zmianą przepisów homologacyjnych w zakresie emisji spalin z pojazdów samochodowych konieczne było wdrożenie badań w warunkach rzeczywistej eksploatacji RDE – *Real Driving Emission*. W pracy zaprezentowano przykładowe wyniki takich pomiarów zrealizowane dla pojazdów osobowych oraz ciężkich. Scharakteryzowano także aparaturę stosowaną w tych pracach badawczych oraz ich metodykę. Do pierwszej grupy pojazdów należały: pojazd z hybrydowym układem napędowym oraz drugi wyposażony w silnik o zapłonie iskrowym z bezpośrednim benzyny. W przypadku pojazdów ciężkich wybrano autobus komunikacji miejskiej oraz zespół członowy pojazdów (ciągnik siodłowy z naczepą). Dla autobusu miejskiego badania wykonano na regularnej trasie kursowania w aglomeracji poznańskiej, a zespół pojazdów badano na trasie odwzorowującej rzeczywiste warunki eksploatacji tej grupy pojazdów. Przebiegała ona odcinkiem miejskim i pozamiejskim. Pomiary wykonywane były w roboczy dzień tygodnia o zbliżonych godzinach, tak aby zapewnić powtarzalność warunków ruchu.

Transport wilgoci w tkaninach zróżnicowanych pod względem splotu oraz rodzaju włókien

Dominika Kamińska, dominikaminska92@gmail.com, Instytut Architektury Tekstyliów, Wydział Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów, www.p.lodz.pl; **Małgorzata Matusiak**, malgorzata.matusiak@p.lodz.pl, Instytut Architektury Tekstyliów, Wydział Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów, www.p.lodz.pl.

Włókna profilowane typu Coolmax charakteryzują się kształtem przekroju poprzecznego, który jest inny niż kołowy. Przędze z udziałem włókien profilowanych coraz częściej stosowane są w odzieży termoizolacyjnej, ponieważ w bardzo łatwy sposób potrafią odprowadzić wilgoć do otoczenia.

W ramach niniejszej pracy przeprowadzono badania transportu wilgoci w tkaninach z udziałem włókien profilowanych oraz bawełnianych. Badaniom poddano tkaniny o trzech splotach, wykonane na bazie osnowy z włókien sojowych. Jako wątek zastosowano 2 rodzaje przędz: z włókien bawełnianych oraz przędzę Dacron Coolmax. Zakres badań obejmował wyznaczenie parametrów charakteryzujących zdolność tkanin do transportu wilgoci za pomocą przyrządu Moisture Management Tester.

Przeprowadzone badania pozwoliły na ocenę poszczególnych tkanin w zakresie ich zdolności do zapewnienia komfortu fizjologicznego.

Badania potwierdziły, że tkaniny z udziałem włókien profilowanych charakteryzuje się lepszą zdolnością do zarządzania wilgocią niż tkaniny z udziałem włókien bawełnianych.

Projekt realizowany z grantu wewnętrznego z Funduszu Młodych Naukowców Wydziału Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów PŁ na rok 2018.

Badania częściowo finansowane przez Narodowe Centrum Nauki w ramach projektu badawczego pt.: „Geometryczna, mechaniczna i biofizyczna parametryzacja trójwymiarowych struktur tkanych”; nr projektu: No. 2016/23/B/ST8/02041

Indeks autorów

Abdalla M.....	194	Błazińska P.	197	Chojęta D.	109
Abdelkarim A.	127	Błażkiewicz-Skuza K.....	196	Choruży N.	236, 240
Adamczuk G.....	51, 76, 92	Bober P.....	155	Chudoba A.....	212
Adamiak E.....	242	Bobkowska A.....	219	Chwil M.....	139
Andrejko M.....	278	Bociek A.....	59	Ciach P.....	219
Andruniów T.....	206	Bociek M.....	57	Ciążela A.....	159
Andrzejewski M.....	304, 308	Bodek I.....	227	Cieplak M.....	287
Antczak K.....	28	Bogdańska A.....	201	Ciesielski O.....	280
Antoniak K.....	38	Bogdański P.	99, 104	Cieślak D.	144
Antoniszyn E.....	196	Bogucka-Kocka A.	240	Cieślakowska M.	182
Antosik K.	73, 82	Bogusiewicz J.....	238	Ciosek J.	135
Atroszko P.	180	Boguszewska K.....	251, 260	Cywińska E.	142
Baj-Wójtowicz B.	146	Boguszewska-Czubara A.....	53,	Czajka M.....	290
Baka Ł.....	42	261		Czaplewska S.....	41, 177
Balcerczyk A.....	229, 256, 280	Boguta P.....	286, 287, 290, 291	Czarnecka-Skwarek A.	138, 270
Bałabański T.....	129	Bohac J.....	144, 287	Czech A.	269
Banach A.....	30	Bohatyrewicz W.	39	Czczot P.....	187
Banasik A.....	151	Bojko B.....	238, 239, 253	Czekajski-Chehab E.....	99
Bańka A.	160	Bokuniewicz S.....	193	Czepe G.....	70, 98
Bar J.....	79	Bomba P.....	65	Czerwiński J.....	174, 212
Baran A.....	221	Borgul P.....	297, 298	Czuryło D.	305
Baran M.....	241	Borkowski W.....	271	Czyżyk D.	151
Baranowski A.	165	Borowczak M.....	209, 218, 220	Dajnowicz-Piesiecka D.	158
Barczyński B.....	62	Borzym K.....	164	Dałek K.....	33
Bargiel-Matusiewicz K.	84	Bosacka A.....	272	Danielak D.....	227
Bartkiewicz S.....	202	Brańszewska E.....	245	Daszkiewicz P.....	311
Bartosik M.....	110	Brenet T. J.....	35	Dąbek A.....	229
Bartuzi D.....	232	Brodzki P.	273	Dąbkowska N.	305
Baś B.....	203	Bryś M.	278	Dąbrowski A.	221
Becker R.....	201	Brzezińska O.....	246	Dąbrowski M.....	221
Bednarczyk M.....	43	Brzezowski M.....	157, 170, 182	Degórski P.	24
Bednarz G.	28	Brzychcy K.....	185	Derkacz J.	257
Bereda B.	142	Brzyska N.....	195	Deszcz I.....	79
Bergler-Czop B.	68	Buczkowski A.....	297, 298	Dębowska M.	216
Bernat Z.....	249	Budziński A.....	153	Dobras G.....	217
Berus W.	153	Budzyńska B.....	53	Dobrowolska A.....	227
Biała G.....	231, 234	Bugajewska J.....	192	Domagalska J.....	235, 257
Białas A.....	58	Bujak K.....	201	Domysławska U.....	65
Białek W.....	61	Bulak P.....	153	Drzazga E.....	166
Biedunkiewicz A.....	129	Cabak A.....	266	Dulińska-Litewka J.....	84, 91, 95,
Bieganowski A.....	153	Całyński Z.....	257	255	
Bieńko K.....	72	Castro M.....	234	Durys A.	49
Biernacka M.	298, 301	Chańko J.....	126	Dworaczek K.....	275
Biesiekierska M.....	280	Chmielarski M.....	238	Dymitrak D.	289
Bik-Małodzińska M.....	148	Chmielarski M.....	80, 107, 247	Dziaczkowska N.	57
Bińka K.....	277	Chmurska A.....	228, 249	Działak P.	72
Błaszak B.	292	Chochlińska J.....	142		

Dziewanowska-Pudlitzak A. Golonka A.	181	Jabłoński M.	144, 149, 150
.....	290	Gołębiewski M.	147, 152
Dziewit Ł.	118	Goraczewski Ł.	81
Dziubaniuk M.	299	Gorączko A.	95
Ekiel A.	57, 98	Gorecka A.	77
Englisz A.	243	Gorgol M.	36
Erdenebayar B.	298, 301	Gorzelańczyk E. J.	67
Fabiańczyk A.	302	Gorzka S.	294
Fatyga J.	23	Gozdal P.	207
Feit J.	67	Gozdecka G.	292
Fejdyś M.	214	Góralczyk K.	187
Feldo M.	72	Górka A.	309
Fijołek F.	94, 96	Górko D.	30
Filiks A.	287	Górna M.	183
Filip M.	244	Górnicka A.	123
Flaga M.	166	Górski A.	48
Fortunka K.	82	Grabarek B.	266
Fraś K.	190	Grabarek D.	206
Frąszczak K.	194	Grabas A.	86, 93
Fryc M.	199, 207	Grabowski D.	83
Frydel L.	278, 285	Grabowski M.	131
Fulara A.	130	Grabowski T.	102, 106
Gabryanczyk A.	228, 249	Grodzicki M.	206
Gabryś P.	91	Grymuza K.	123
Gajc-Wolska J.	146	Grzelak A.	273, 274, 275, 281
Gajewska A.	262	Grzesik A.	169
Galita G.	246	Grzeszczak A.	241
Gałat W.	186	Grzeszczak W.	112
Garbacz K.	161	Grześkowiak E.	102, 106
Garbiec A.	145	Gubernator J.	241
Garnicz-Garnicki D.	43	Gulda D.	271, 273, 279, 288
Gąsiorkiewicz B.	84	Gumienna M.	184
Gdula A. M.	235	Gut M.	81
Gerkowicz A.	94, 96	Gutowska A.	214
Gędek M.	77	Guźła E.	211
Gibuła-Tarłowska E.	226	Hadyk A.	75
Gil D.	84	Hajtuch J.	103
Gil-Kulik P.	72	Halicki K.	191
Ginter M.	133	Hałasa M.	93
Gleinert-Rożek M.	228, 233, 258	Hamruk E.	63, 65, 101
Gleń M.	288	Handziuk Z.	95
Gliszczyńska A.	55	Hetnar P.	159
Głowacki B.	283	Humeniuk E.	51, 76, 92
Głusiec W.	156	Hyła P.	45
Gnida P.	297	Hypiak M.	176
Godzwon J.	180	Ignasiak M.	33, 44
Goede A.	80, 107, 238, 247	Ignatiuk K.	308
Gola J.	259	Inkielewicz-Stępnik I.	103
		Isajenko K.	130

Karpicka-Ignatowska K. ... 120, 123, 124	Kossakowska-Maras M. 34	Kubańska-Smycz M. 254
Karpiński M. 145	Kostro K. 263	Kucharska-Jastrząbek A. 214
Karwowski B. T. 251, 260	Kostrzyco M. 139	Kuczborska-Bugaj H. 279
Kasprzycka A. 153	Kostrzewa K. 196	Kuczyńska B. 145, 153
Kasprzycka W. 71	Kostrzewa M. 200	Kudelko A. 132
Kasyk L. 268	Kostrzewska P. 111	Kujawa K. 70, 114
Każmierczak A. 60, 222	Koszła O. 231	Kujawińska M. 265
Kąkol-Dworak P. 225	Koszyła A. 77	Kukła M. 77
Kempka K. 67	Kość A. 127	Kulczyński M. 55, 60
Kędzia A. 141	Kotapka D. 59	Kuleń-Sławińska D. 74
Kędzierska E. 226, 231	Kotela I. 113	Kulik T. 17
Kędzierska M. 233	Kotowicz S. 303	Kunat M. 278
Kędzierski K. 226	Kotwica-Mojzych K. 249	Kunicka-Styczyńska A. 276
Kiczorowska B. 137	Kowal A. 72	Kupcewicz E. 105
Kijewska M. 268	Kowal K. 77	Kupka T. 199, 207
Kimszal E. 237, 254, 258	Kowalczyk A. 119, 156	Kurlak I. 162
Klimaszuk P. 280	Kowalewicz-Kulbat M. 252	Kurowska Ka. 73, 82
Klimczuk P. 122	Kowalik J. 129	Kurowska Kl. 237, 254, 258
Klimek E. 63, 65, 101	Kowalik Ł. 307	Kurzylewska M. 275
Kluba M. 192	Kowalska B. 305, 306	Kusaczuk M. 236, 240
Kluska M. 274, 282	Kowalski D. 305, 306	Kuś A. 77, 265
Kluziak K. 204	Kownacki I. 301	Kuśnierz J. 140
Kłys S. 269	Kozieł M. 126	Kwacz M. 200
Kmita A. 264	Kozik D. 134	Lamperska W. 199
Knapik A. 111	Kozioł M. 109	Laska A. 120, 123, 124, 125
Koba M. 67, 108, 265	Kozłowski P. 88, 116	Lasota A. 175
Kobylińska M. 73, 82	Kozyra M. 230	Latała Z. 222
Kochana J. 203	Kozyra P. 207	Latoch A. 120
Kocki J. 72	Kożuszek R. 172, 173	Latowski D. 119, 130
Kocyan B. 111	Krasowska D. 94, 96	Leluk K. 209, 218, 220
Kolasa W. 168	Krasuski S. 148	Lesiczka A. 46
Kołodziej K. 63, 65, 101	Krawczyk D. 214, 220, 306	Lesyng B. 140
Kołodziej P. S. 309	Krawczyk K. 252	Leszczyk P. 50, 89, 92, 98
Kołodziejczyk M. 240	Krawiec A. 218	Leśniak J. 52
Komorowska D. 262	Krawiec G. 42	Leśniewski B. 301
Kondej M. 231, 246	Król K. 37	Leśniewski D. D. 188
Kondera-Anasz Z. 243, 251, 254	Krucóń T. 118	Lewandowska-Polak A. 246
Konieczkowska J. 201	Kruk K. 152	Lewczuk A. 269, 277
Konopnicki P. 162, 168, 174	Kruk R. 165	Lewoń R. 150
Kopcik M. 43	Kruk-Słomka M. 234	Libera J. 123
Kopcińska B. D. 172	Krupa R. 285	Liczbiński P. 270
Korczak A. 26	Kruś-Kubaszewska K. 160	Lidwin W. 128
Korulczyk K. 24	Kruzińska B. 152	Lik M. 273, 288
Kosiacka-Beck E. 139	Krzaczyński J. 266	Lipecki P. 61
Kosiński A. 228, 233, 258	Krzysztofik M. 95	Lis K. 214, 220
Kosiuk G. 304	Krzyżanowska-Kowalczyk J. 282	Lis R. 24
Kosk-Joniec K. 197	Książak J. 147	Lisiecka A. 178
Kosmalska A. 154	Kubacka J. 87	Lisiecka N. 279
		Lisiecka U. 150

Lis-Nawara A.....	79	Marszałek M.....	159	Niemirski D.....	50, 89, 92, 98
Lisoń A.....	198	Maruszczyńska A.....	104	Niezgoda N.....	55
Lizończyk I.....	257	Masajada J.....	199	Ninard K.....	132
Lorek K.....	177	Masłowska A.....	80	Nosal D.....	97
Lorek M.....	67	Mastalerczyk A.....	53, 261	Nowaczyk A.....	135
Lorens M.....	155	Matczak K.....	228	Nowak M.....	304
Łach P.....	244, 261	Matosiuk D.....	246	Nowosad K.....	277
Łach T.....	30	Matulewski J.....	81	Nuszkiewicz J.....	86, 87, 93
Łącka-Gaździk B.....	112	Matusiak M.....	304, 311	Ochenkowska A.....	37, 38
Łodyga-Chruścińska E.....	197	Matyjaszek-Matuszek B.....	50	Ofiarska M.....	140
Łomża P.....	125	Mazur S.....	195	Ogonowska J. M.....	25
Łopuszańska U.....	117	Mazurkiewicz I.....	143	Ogórkiewicz M.....	121
Łoś D.....	301	Mazur-Różycka J.....	244, 261	Okła K.....	93
Łuczak A. (CIOP).....	42	Melski K.....	293	Okoń E.....	93
Łuczak A. (UM Poznań).....	102	Mentel P.....	195	Okurowska E.....	210
Łuczak A. (UZ).....	167	Michalkiewicz D.....	97	Olchawa J.....	113
Łuczykowski K.....	238, 239, 253	Michałuk K.....	172	Olejniczak W.....	189
Łuczyński M.....	132	Michałowska E.....	142	Olek M.....	144
Łuczyński T.....	85, 113	Mielczarek-Palacz A.....	243	Oleniecki T.....	140
Łuszcz M. A.....	225	Milewska M.....	271	Olszanowski Z.....	277, 280
Łyp M.....	259, 266, 267	Miłowska K.....	233, 284	Olszewski D.....	307
Łyp P.....	149	Mirek E.....	244	Omeljaniuk J.....	179
Łyszcz Z.....	149	Misiurek J.....	248	Opoka K.....	75, 244
Machelak W.....	274	Miśkiewicz J.....	60, 71	Orlikowska H.....	201
Machowiec P.....	50, 89, 92, 98	Mitiuszew W.....	198	Orlińska B.....	217, 300
Maciejewski J.....	17	Miziak P.....	239, 241	Orzechowski S.....	105
Macionga A.....	112	Młoduchowski T.....	19	Osada P.....	210
Maćkowiak A.....	31	Młynarczyk-Karabin E.....	160	Osińska A.....	149
Madej M.....	203	Mojzych M.....	249	Osińska E.....	149
Madras-Majewska B.....	145	Mokrzycka K.....	175	Osmala W.....	235, 257
Maj L.....	287	Molska M.....	83	Osowska K.....	97
Majczak-Burek Ł.....	295	Możejko M.....	144	Ostafiński K.....	18
Majer A.....	124	Możejko-Ciesielska J.....	271	Osuch M.....	106
Makowska J.....	246	Mrowiec J.....	151	Oszust M.....	280
Maksymowicz M.....	50, 89, 92, 98	Mucha Ł.....	214, 220, 306	Ozga W. K.....	293
Malec M.....	113	Mucha M.....	40	Pachocki K.....	130
Malicka D.....	87	Mucha P.....	90	Paciorek P.....	281
Malik D.....	156	Musiał M.....	198, 299	Paczkowska K.....	190
Malinowska M.....	297, 298	Musioliak A.....	61	Pająk A.....	297, 303
Mandera A.....	111	Myszka I.....	139	Pajor P.....	88, 116
Mandziuk J.....	33	Myszka M.....	288	Paradowska K.....	89
Manicki K.....	29	Myszura M.....	148	Parafiniuk K.....	77
Marchlewicz K.....	141	Najmiec A.....	42	Pasiak P.....	110
Marciniec M.....	55, 60	Nakonieczna S.....	306	Pasiak W.....	110
Marczewska A.....	171	Nastaj M.....	226	Pasierb B.....	63, 66, 94, 96
Marek-Kozaczuk M.....	281	Nastała A.....	205	Pasiut S.....	75
Markiewicz M.....	86, 94	Nawalaniec W.....	198	Pavlyuk V.....	204
Markowska D.....	87	Nawieśniak K.....	119	Pawełczyk M.....	179
Markowski M.....	137	Niemcunowicz-Janica A.....	109	Pawlikowska A.....	111

Pawłowska M.....	153	Pruszkowska-Przybylska P.	58,	Sadowski T.	310
Pągowska D.....	63, 66	117		Sadura-Sieklucka T.....	243
Peckh K.....	300	Prystupa A.	79	Sajdak S.....	144, 149, 150
Peno A.	31	Przeworska M.....	161	Samsonowicz T.	288
Pepiński W.....	109	Przybylska L.....	166	Sapko K.	55, 60
Persak A.....	205	Przybyszewska A.	239	Sawicka M.....	121
Petruczynik A.....	248	Ptaszyńska A. A.....	278	Schab-Balcerzak E.	202, 297,
Pęgier M.	40	Pudelko J.	250, 259	302, 303	
Piątek W.	272	Puppel K.....	145, 153	Seń A.....	26
Piecewicz-Szczęsna H. .	64, 66	Pyszna J.	48	Serweta A.	70, 114
Piechota A.....	296	Radko L.	73, 136	Sęczkowski P.....	117
Pietrusiewicz L.	155	Radulska J.....	56	Shyichuk O.	292
Pietrzak B.....	46	Radwańska A.....	123, 124	Sieczkarek J.	226
Pietrzak K.	284	Radzikowski D.....	147, 151	Sielezniew M.....	122
Pietrzyk S.....	213	Rajek K.	131	Sikora D.....	111
Piękoś K.....	163	Rajfur M.	118	Skic K.	286, 287, 291
Pięta B.	34	Rak E.	195	Skoracka K.....	101
Pikul B.	75	Rakowski M.....	275	Skrypnik D.	90, 101, 116
Pilarz Ł. B.	27	Raubic J.	125	Skrypnik K.	99, 104
Piontek A.....	203, 300	Rech J.....	107	Skupiński S.	212
Piotrowicz A.....	213	Reguła J.	83	Skwarek M.	305, 306
Pitucha M.....	207	Rezmer K.....	170	Smarz-Widelska I.	109
Plech T.....	248	Rędzia N.	278, 285	Smolarczyk R.	75
Pleskacz K.....	268	Rodacka A.....	242, 262	Smolec D.	57
Plucińska A.	276	Rogala P.	278, 285	Smolik S.	250
Pluskota R.	67, 108, 253, 265	Rogowska A.	137	Smyczek S.....	175
Płazińska K.	185, 189	Rogóż W.	107	Sobczyk K.	209, 218, 220
Płońska E.	191	Romańczuk E.	215	Sobieska M.	99
Płóciennik K.	181	Rość D.	53, 69, 230	Sobolewska A.....	202
Podhorecka M.	78	Rotuski G.	96	Sobolewska N.....	81
Pojda-Wilczek D.....	70	Rowicki T.....	302	Sobstyl A.	62, 63, 66
Polak G.	184	Rozenek E. B.	115	Sobstyl M.....	62
Polańska-Kłaput A.....	142	Rożek A.	136	Sokołowska B.....	232, 243
Polański M.....	221	Różewicz M.....	292	Sokołowska E.....	232, 243
Poleszczuk J.	216	Rucki M.	194, 213	Sokołowska Z.	286, 287, 290,
Polnar J.....	299	Rusiniak P.....	213	291	
Popławski T.....	246	Ruszała M.	114	Sokołowski P.....	79
Porażka J.....	102	Rybczyńska-Tkaczyk K.....	288,	Soroka E.	114
Porc W.....	52	289		Sowa K.	56
Poręba M.....	112	Rybacka M.	310	Stachowiak A.	105
Posyniak A.	73, 136	Rychlicka M.	55	Stachura D.....	120
Powroźnik M.	226	Rychter A.....	101	Staniak M.	147
Półtorak M.	133	Rycyk D.	74	Stanisławska I. .	259, 266, 267
Prabucki B.....	57, 68, 70, 97	Ryłko N.....	198	Starzyński D.....	29
Priebe W.	127, 128	Rymaniak Ł.	209, 217, 311	Stasiak D. M.....	135
Proc K.....	153	Rzeszot J.....	256	Stasiak P.....	218
Prokop J.....	289	Sadowska A.....	45, 47	Stawczyk D.	135
Prusek A.	250, 259	Sadowska B.....	173	Stefańska A.....	87
		Sadowska J.....	187	Stefańska M.	120

Stępień A.	147	Szweda N.	112	Wasiak A.	89
Stępnik A.	298, 301	Szydełko J.	50	Wasik M.	81
Stępnicki P.	231, 234, 246	Szydełko M.	50	Wasilewska M.	130
Stobiecka M.	134	Szydło W.	124	Wasiluk-Maksymiuk K.	294
Stolarczyk M.	39	Szymanik P.	85, 113	Wasylczyk P.	18, 199
Stróż S.	65	Szymańska K.	51, 76, 92	Waszczuk M.	200
Stryjak I.	239, 253	Szymański M.	35	Wawer J.	144
Stryjecka E.	83	Szymbara A.	155	Wawruszak A.	93
Strzałka-Mrozik B.	60, 266	Szymczyk A.	78	Welz A.	67, 108, 253, 265
Strzelec E.	202	Szypłowska M.	77	Werner K.	140
Strzelec K.	60	Szywacz W.	112	Wertel I.	62
Strzemkowski J.	209, 217, 308	Śledzik K.	268	Wędrowska E.	238, 247
Styczyński M.	118	Ślefarska D.	78	Wędrowska E.	80, 107
Styk E.	23	Śliwa M.	193	Węglarz M.	271
Stypuła-Trębas S.	73, 136	Śmiechowski M.	204	Wicherek D.	164
Suchanek-Solowska K.	71	Świca K.	126, 263	Wicińska K.	158
Suchorab P.	306	Świdarska P.	146	Wielbo J.	281
Sudyk P.	115	Świechowicz R.	304	Wielewska M.	180
Sujka M.	277	Świsłowski P.	118	Wielgus M.	100
Sulej J.	272	Tadeja A.	67, 108, 253, 265	Wiktor M.	230
Suliburska J.	100, 104	Tarasek K.	61	Wilczewski S.	215
Sułuja J.	184	Targowska-Duda K.	234	Wilczyńska A.	144, 150
Suszczyk D.	62	Targowska-Duda K. M.	231	Wilczyński J.	85
Sworowska A.	44	Tarkowski P.	99	Wilsz J.	25
Sykuła A.	197	Teżyk A.	102	Winław D.	37
Symonides M.	47	Tokarski T.	262	Wiśniewski K.	153
Syroka-Marczewska K.	49	Tomanek M.	299	Wiśniewski O.	103
Szacka D.	288, 289	Tomaszewski S.	209, 217, 308	Witek B.	259
Szajstek Z.	90	Tomczyk A.	290	Włodarczyk K.	281
Szakiel A.	137, 201	Tończyk A.	273	Włodyka G.	64
Szałek E.	102, 106	Tracz P.	64	Wojciechowska K.	296
Szarejko M.	309	Trusz A.	218	Wojnar R.	122
Szaruga P.	129	Trzeciak K.	208	Wojtanowski K.	230
Szatkowska M.	285	Turska-Szewczuk A.	275	Wojtkowska M.	130
Szczecińska A.	105	Twardowski M.	32	Wojtkowski K.	130
Szczelina R.	307	Typiak A.	64	Wolc A.	102, 106
Szczepanek P.	18	Urjasz H.	106	Wolniewicz M.	263
Szczepanik B.	278, 285	Vialichka V.	256	Wolska J.	54
Szeląg P.	307	Wach A.	91	Woźniak K.	127, 128, 282
Szelec J.	183	Wachowiak A.	163	Wójcik B.	23
Szeremeta A.	71	Walasek M.	127	Wójcik E.	138
Szewczuk M.	251, 260	Walasek M.	126, 263	Wójcik J.	120
Szewczuk-Karpisz K.	286	Waligórska M.	54	Wójcik M. A.	109
Szewczyk A.	114, 131	Wanarska E.	131	Wrona A.	83
Szłapa-Kula A.	302	Waniewski J.	216	Wrona I.	208
Szostak M.	203, 300	Wańczyk J.	216	Wróbel T. M.	231, 246
Szot P.	46	Warmuzińska M.	238	Wydra K.	137
Szuster E.	111	Warmuzińska N.	239, 253	Wyrwa J.	299
Szuta A.	115	Warszewska-Makuch M.	295	Wysokińska-Miszcuk J.	226

Wysokiński D.	274	Zawada G.	184	Ziółkowska S.	53, 69, 230
Wyżewski Z.	248	Zawadzka D.	88, 116	Ziółkowski A.	304, 311
Zaborowska A.	98	Zdulski J.	134	Zobel Z.	274
Zabratańska K.	164	Zdunek R.	310	Zołoteńka-Synowiec M.	257
Zadrożna N.	283	Zduńska M.	53, 69, 230	Zych M.	267
Zagata D.	57, 68, 70	Zielecki W.	211	Zygała D.	229
Zajączkowski M. .	228, 233, 258	Zielińska A.	89, 227	Żabińska A.	195
Zalewska D.	56	Ziemczonok M.	265	Żuk E.	104
Zalewski P.	236, 240	Ziemiak M.	127, 128	Żuk J.	232
Załustowicz A. L.	169	Ziętek J.	144, 149, 150	Żukowska G.	148
Zaremba B.	77	Ziomek E.	27	Żurek G.	70, 95, 114
Zaremba-Czogalla M.	241	Ziółkowska N.	84	Żyminkowska O.	26