



Biuletyn Informacyjny 6(73)/2020

Biuletyn 6

- *Życzenia Świąteczne*
- *Naukowcy CBMiM w kręgu najlepszych 2% uczonych na świecie*
- *142 Rada Naukowa Centrum*
- *Obrona pracy doktorskiej w trybie hybrydowym p. Klaudii Piekarskiej*
- *Laboratorium Zespołu Materiałów Usieciowanych*



Wesołych Świąt!

Z okazji Świąt Bożego Narodzenia
życzymy Państwu przede
wszystkim zdrowia i pogody
ducha w tym trudnym dla
wszystkich czasie. Samych
ciepłych, radosnych chwil
spędzonych w gronie najbliższej
rodziny oraz
Szczęśliwego Nowego Roku!

~Redakcja Biuletynu

Naukowcy CBMiM w kręgu najlepszych 2% uczonych na świecie.



prof. K. Matyjaszewski



prof. A. Gałęski



prof. S. Penczek



prof. P. Kubisa



† prof. A.
Duda



prof. Z. Bartczak



prof. S. Słomkowski



prof. E. Piórkowska-Gałęska



dr hab. M. Pluta



prof. M. Mikołajczyk



prof. P. Kaszyński



prof. W. J. Stec

Jednym z ważniejszych wydarzeń tego roku w świecie nauki było opublikowanie raportu „*World's Top 2% Scientists*”. Wyłoniono w nim grono 2% najbardziej wpływowych naukowców na świecie pod względem cytowania ich publikacji. Wśród nich znalazło się 12 pracowników naukowych z Centrum. Na liście najczęściej cytowanych na świecie naukowców z CBMiM, biorącej pod uwagę dotychczasowy dorobek publikacyjny jako pierwszy pojawił się prof. Krzysztof Matyjaszewski (poz. 90864). Kolejne miejsca w opracowaniu „*World's Top 2% Scientists*” zajęli:

1. prof. Andrzej Gałęski
2. prof. Stanisław Penczek
3. prof. Przemysław Kubisa
4. prof. Andrzej Duda
5. prof. Zbigniew Bartczak
6. prof. Stanisław Słomkowski
7. prof. Ewa Piórkowska-Gałęska
8. dr hab. Mirosław Pluta
9. prof. Marian Mikołajczyk
10. prof. Piotr Kaszyński
11. prof. Wojciech J. Stec

Jest to najświeższe zestawienie, przygotowane przez przedstawicieli z Uniwersytetu Stanforda, wydawnictwa Elsevier i firmy SciTech Strategies, które opublikowali w magazynie PLOS Biology. Autorzy w tworzeniu raportu wykorzystali algorytm, w którym oprócz indeksu Hirscha brali pod uwagę również miejsce i rolę autora wśród współautorów oraz prace, które zostały opublikowane w czasopiśmie o wysokim prestiżu w danej dyscyplinie naukowej.

Kompletną listę ok. 160 tys. nazwisk można znaleźć pod linkiem:

<https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.3000918>

Joanna Mruz

14 grudnia 2020 roku odbyło się 142 posiedzenie Rady Naukowej Centrum w trybie zdalnym.

Ostatnie w tym roku posiedzenie Rady Naukowej na platformie Webex odbyło się 14.12.2020 r. Podobnie jak na poprzednich spotkaniach w trybie zdalnym członkowie Rady uczestniczyli zarówno przy pomocy programu wideokonferencji jak i programu do głosowania.

Na wstępie przewodniczący prof. H. Kozłowski przywitał wszystkich zebranych i poprosił o przyjęcie porządku obrad 142 posiedzenia Rady, a dyrektor prof. M. Potrzebowski poinformował o uhonorowaniu p. prof. Barbary Nawrot medalem im. Leona Marchlewskiego za wybitne osiągnięcia w dziedzinie biochemii i biofizyki. Medal im. Leona Marchlewskiego ustanowiony w 1988 roku, przyznawany jest corocznie na wniosek Komitetu Biochemii i Biofizyki PAN przez Wydział II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN uczonym polskim za wybitne osiągnięcia badawcze w zakresie biologii molekularnej, biologii komórki, biochemii i biofizyki.



Serdecznie gratulujemy p. prof. Barbarze Nawrot zaszczytnego wyróżnienia.

Większa część posiedzenia Rady była przeznaczona na prezentację habilitantów. Do Centrum wpłynęły trzy wnioski z Rady Doskonałości Naukowej z prośbą o wyrażenie zgody przez Radę Naukową CBMiM na przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego: dr. Tomasz Makowski, dr. inż. Marka Brzezińskiego i dr. Moniki Goseckiej.

Jako pierwszy swoje osiągnięcie habilitacyjne pt. „Elektroprzewodzące, superhydrofobowe i antybakteryjne materiały włókniste, w tym biodegradowalne, uzyskiwane poprzez modyfikację powierzchni” przedstawił **dr Tomasz Makowski**. Zostało ono opisane w cyklu ośmiu publikacji, które ukazały się w latach 2014-2020. Przeprowadzone przez dr. Makowskiego badania koncentrowały się głównie na modyfikacji materiałów włóknistych. Habilitant wykazał, że naniesienie MWCNT na materiały włókniste poprzez napawanie lub zanurzenie w wodnej dyspersji MWCNT nadało tym materiałom przewodnictwo elektryczne.

Barbara Jeżyńska Me Arkadiusz ... (Host) sławek jarosz Tomasz Makowski Henryk Kozłowski Bogdan Bujnicki

Viewing Tomasz Makowski's ...

Pomiary elektryczne

T. Makowski et al. Materials and Design 162 (2019) 219–228

Obrazy 3D AFM

Metoda cztero-elektrodowa pomiaru rezystywności

4-Wire Ohms
DMM
Source HI
Sense HI
Sense LO
Source LO

Test Current
 R_x
pA
 R_x

pastą srebrną
próbka
HDPE/PVDF z MWCNT $R=58.2 \Omega/\text{sq}$

PP/HDPE
PP/HDPE z MWCNT $R=59.9 \Omega/\text{sq}$
HDPE/PVDF
HDPE/PVDF z MWCNT $R=58.2 \Omega/\text{sq}$

Dr inż. Marek Brzeziński swoje osiągnięcie pt. „Mikro- i nano-cząstki polilaktydowe, jako potencjalne nośniki leków w terapiach przeciwnowotworowych” zamieścił w ośmiu monotematycznych pracach opublikowanych w czasopiśmie z „listy filadelfijskiej”. Celem pracy było otrzymanie modyfikowanych mikro- i nanocząstek polilaktydowych o potencjalnym zastosowaniu w terapii przeciwnowotworowej. W celu ich otrzymania wykorzystał odwracalne, supramolekularne oddziaływania międzycząsteczkowe tj.: wiązania wodorowe, kompleksowanie jonów metali oraz oddziaływania typu gość-gospodarz. Pozwoliło to na zaprojektowanie nośników leków, czułych na bodźce zewnętrzne, zdolnych do kontrolowanego ich uwalniania, a to jest szczególnie istotne w celowanych terapiach dostarczenia leków antynowotworowych.

Viewing Marek Brzeziński's ...

Mikrocząstki otrzymane metodą „spontanicznego wytrącania”

PLA sfunkcjonalizowane L-proliną

Przygotowanie mikrocząstek

SEM

Sc-PLA-Boc-L-proline Sc-PLA-L-proline

Profile uwalniania DOX

Oddziaływanie z komórkami A459

THF DIOX DIOX/THF

Boc-L-proline L-proline

Adv. Drug Deliv. Rev. 2016, 12, 102-115

M. Brzeziński et al., Colloids Surf. B 2019, 184, 110544

Publikacja H6

Speaking: Marek Brzeziński

Marek Brzeziński

Barbara Jeżyńska Me Arkadiusz ... (Host) sławek jarosz Tomasz Makowski Henryk Kozłowski Bogdan Bujnicki

Osiągnięcie naukowe **dr Moniki Goseckiej** pt. „Wiązania odwracalne w projektowaniu materiałów polimerowych o właściwościach termo- i chemowrażliwych”, zgłoszone do postępowania habilitacyjnego zostało przedstawione w cyklu dziewięciu publikacji powiązanych tematycznie, które ukazały się drukiem w czasopiśmie naukowych z listy JCR w latach 2016-2020.

Materiały wrażliwe na działanie związków organicznych, znajdują zastosowanie jako nośniki leków w leczeniu cukrzycy, a także w leczeniu chorób nowotworowych. W przeciwieństwie do pH-wrażliwych i termowrażliwych, systemy wrażliwe na obecność konkretnego związku organicznego są bardziej precyzyjne w działaniu. Wynika to z faktu, że zarówno wzrost temperatury, jak i zmiana pH w organizmie może odpowiadać różnym schorzeniom. Natomiast, związek organiczny, którego obecność jest typowa dla konkretnego zaburzenia chorobowego, jest czynnikiem bardziej charakterystycznym.

Asocjacja 1,2-diolu hiperrozgałęzionego poliglicydotu z kwasami borowymi

monomer

dimer

Jednostki terminalne (1,2-diolowe)

HbPGL

małocząsteczkowe kwasy borowe:

borax $pK_a \sim 9$

BODA

wielocząsteczkowe kwasy borowe:

$pK_a \sim 5.5$

Tworzenie się estrów boranowych zależy od:

- rodzaju rozpuszczalnika,
- pH,
- relacji molowej diolu do kwasu borowego,
- temperatury, itp.

Członkowie Rady Naukowej po wysłuchaniu habilitantów wyrazili zgodę na przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego: dr. Tomasz Makowski, dr. inż. Marka Brzezińskiego i dr. Moniki Goseckiej.

Podczas posiedzenia **dyr. prof. M. Potrzebowski** przedstawił sprawę konkursu na koordynatorów Działów Badawczych Centrum. Kończy się okres kadencji: prof. Barbary Nawrot - koordynatora Działu Chemii Bioorganicznej, prof. Ewy Piórkowskiej-Gałęskiej - koordynatora Działu Polimerów, prof. Piotra Kiełbasińskiego - koordynatora Działu Chemii Organicznej i prof. Marka Potrzebowskiego - koordynatora Działu Chemii Strukturalnej. W związku z powyższym Dyrektor wystąpił z wnioskiem o ogłoszenie konkursu na stanowiska koordynatorów działów badawczych. W głosowaniu tajnym Członkowie Rady zaakceptowali wniosek i powołali Komisję do rozstrzygnięcia konkursu, w skład której wchodzi: prof. Maciej Szaleniec (IKFP), prof. Piotr Paneth (PŁ) i prof. Jarosław Dziadek (IBM).

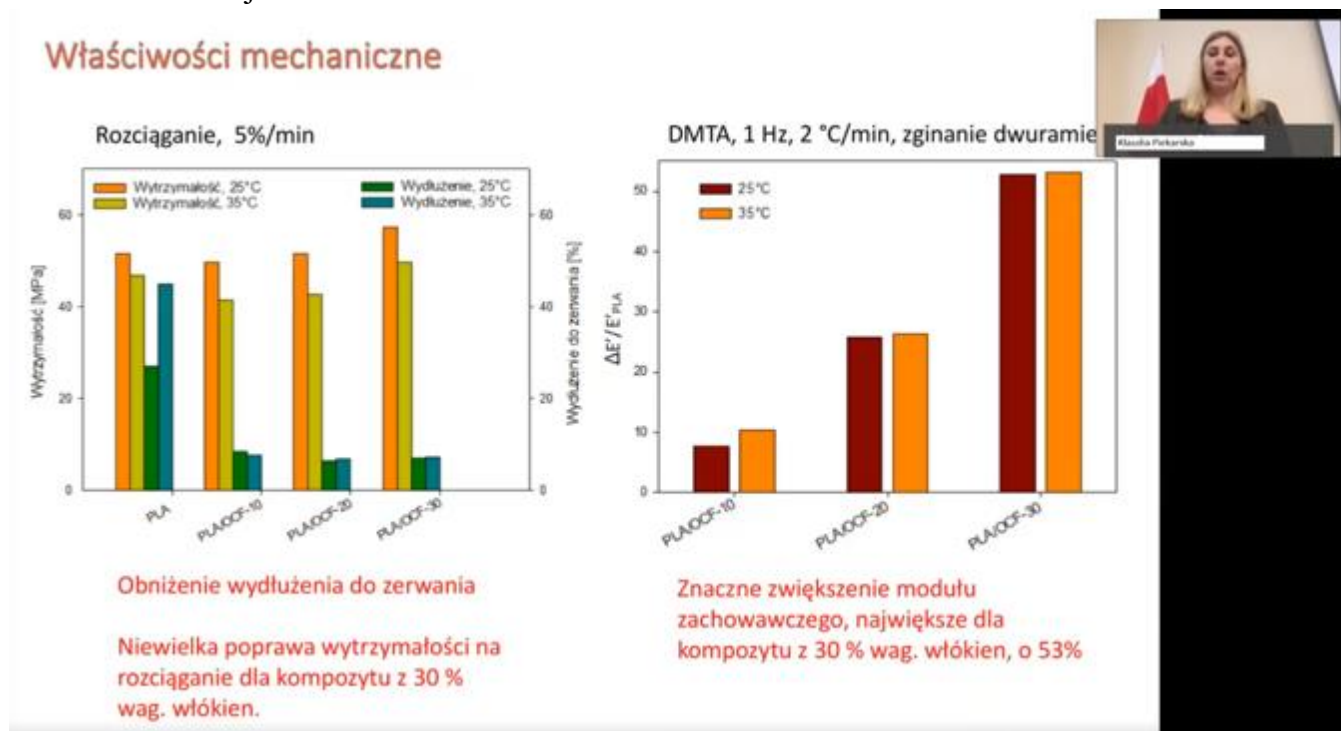
Sprawy przewodów doktorskich przedstawił Kierownik Studium Doktoranckiego, prof. Piotr Guga, który przedstawił wniosek dotyczący nadania stopnia doktora nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne mgr Klaudii Piekarskiej. Członkowie Rady Naukowej jednomyślnie zaakceptowali zasadność wniosku.

Serdecznie gratulujemy i życzymy dalszych sukcesów naukowych.

Barbara Jeżyńska

Publiczna obrona doktorska mgr Klaudii Adrianny Piekarskiej.

Po raz piąty w tym roku w Centrum miała miejsce publiczna rozprawa doktorska w trybie hybrydowym (doktoranta wraz z Komisją Doktorską w Sali konferencyjnej, a publiczność on-line). Całe wydarzenie przebiegło zgodnie z obecnymi wytycznymi sanitarnymi oraz zasadami bezpieczeństwa. Spotkanie tradycyjnie poprowadził przewodniczący Komisji Doktorskiej – z-ca dyr. ds. Naukowych, prof. Arkadiusz Chworoś. Mgr Klaudia Piekarska przedstawiała główne tezy swojej rozprawy doktorskiej, pt. „Materiały kompozytowe z matrycą polilaktydową”, której promotorem jest prof. Ewa Piórkowska-Gałęska. Cała rozprawa dobrze wpisuje się w aktualne zapotrzebowania społeczne. Doktorantka w swojej pracy skoncentrowała się na zagadnieniach związanych z opracowaniem i zbadaniem właściwości kompozytów z matrycą polilaktydową. Cel rozprawy obejmował trzy główne elementy: wytworzenie i zbadanie kompozytów PLA z odpadowymi włóknami bawełnianymi pozyskiwanymi w trakcie podstrzygania tkanin w procesie przemysłowym, zbadanie wpływu jednoczesnej obecności różnych napełniaczy na właściwości kompozytów oraz zbadanie wpływu rozmiarów i zawartości ziaren węgla wapnia, ich modyfikacji oraz krystaliczności matrycy PLA na właściwości kompozytów. Po prezentacji, przewodniczący Komisji Doktorskiej otworzył dyskusję. Następnie odbyły się tajne obrady Komisji, na których podjęto decyzję o wniesienie wniosku do Rady Naukowej o nadanie stopnia doktora dla mgr Klaudii Piekarskiej.



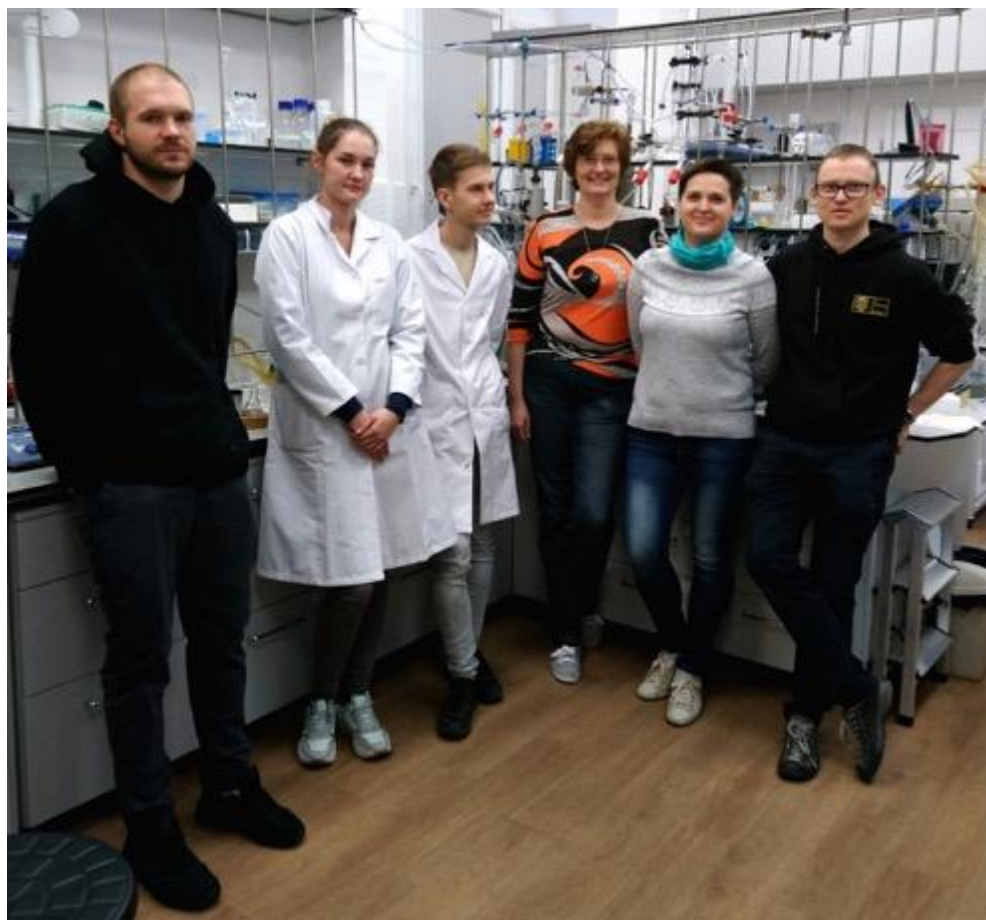
Serdecznie gratulujemy doktorantce odwagi i determinacji w osiągnięciu swoich celów naukowych w tak trudnym dla nas wszystkich czasie!

Redakcja Biuletynu

Laboratorium Zespołu Materiałów Usieciowanych.

4 maja 2020 roku laboratorium 012 znajdujące się na parterze w budynku A, po kapitalnym remoncie, zostało przekazane do użytku Zespołowi Materiałów Usieciowanych kierowanemu przez dr Monikę Gosecką. Remont pomieszczenia został współfinansowany z kosztów pośrednich projektu SONATA BIS dr Goseckiej. Laboratorium jest przystosowane do prowadzenia syntez organicznych, w tym również prowadzenia polimeryzacji rodnikowej i jonowej. Koszt wyposażenia laboratorium został pokryty ze środków projektu Sonata i Sonata BIS dr Moniki Goseckiej. Obecnie w Zespole Materiałów Usieciowanych, realizowane są dwa projekty, tj. projekt SONATA BIS (<https://ncn.gov.pl/finansowanie-nauki/przyklady-projektow/gosecka>) zatytułowany „Hydrożele zbudowane z dynamicznych węzłów sieci o kontrolowanej przepuszczalności i wzmożonej rozpuszczalności leków do potencjalnego leczenia ginekologicznego” oraz projekt SONATA dr. inż. Mateusza Goseckiego pt.: „Plastyczne, kowalencyjne sieci poliestrowe wytwarzane z odpadowego surowca roślinnego”. Projekt SONATA BIS poświęcony jest opracowaniu skutecznego polimerowego nośnika leków do zastosowań ginekologicznych. Celem projektu dr. inż. Goseckiego jest opracowanie metody przetwarzania odpadowego surowca roślinnego, wytwarzanego w dużej ilości przez przemysł drzewny, na nowoczesne przetwarzalne tworzywa termoutwardzalne.

Serdeczne podziękowania dla Dyrekcji CBMiM PAN za przeznaczenie środków finansowych na przygotowanie pomieszczenia dla nowego zespołu badawczego.



Od lewej: mgr Piotr Ziemczonek, mgr inż. Daria Jaworska, Maciej Delekta, inż. Małgorzata Urbaniak, dr Monika Gosecka, dr inż. Mateusz Gosecki.

Redakcja Biuletynu