

Nr 21/2019 Cena 9,80 zł

rynek inwestycji

MAGAZYN BIZNESOWO-GOSPODARCZY

CHEMIA • NAUKA • PRZEMYSŁ



Chemia przyszłości — czego możemy się spodziewać? (s. 8)



Piotr Dardziński
powołany na prezesa
nowo powstałej
Sieci Badawczej
Łukasiewicz.
(s. 50)

Prezydent Andrzej Duda
wręczył wyróżnienia
w XI edycji konkursu
Pracodawca Przyjazny
Pracownikom.
(s. 80)



ITME

Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych

pasja naukowa



innowacyjne materiały



nowoczesne technologie



A
KATEGORIA
INSTYTUTU



150
PATENTÓW
NAUKOWYCH



itme@itme.edu.pl



www.itme.edu.pl



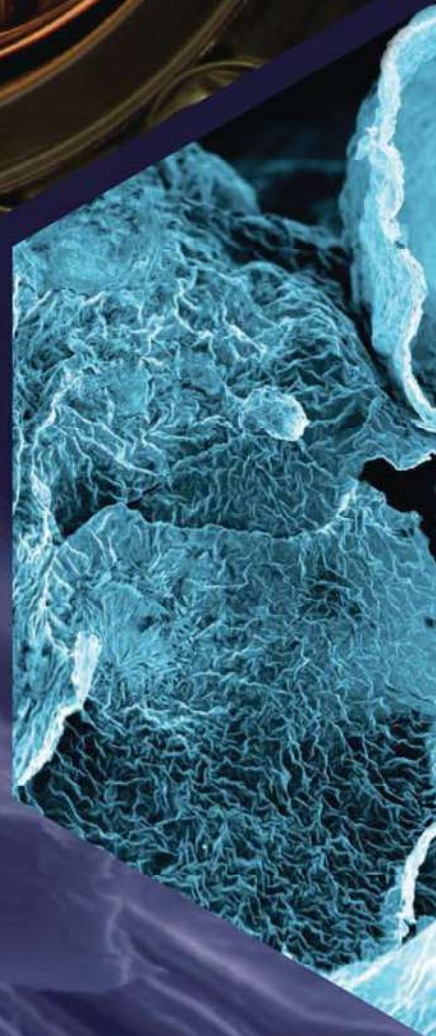
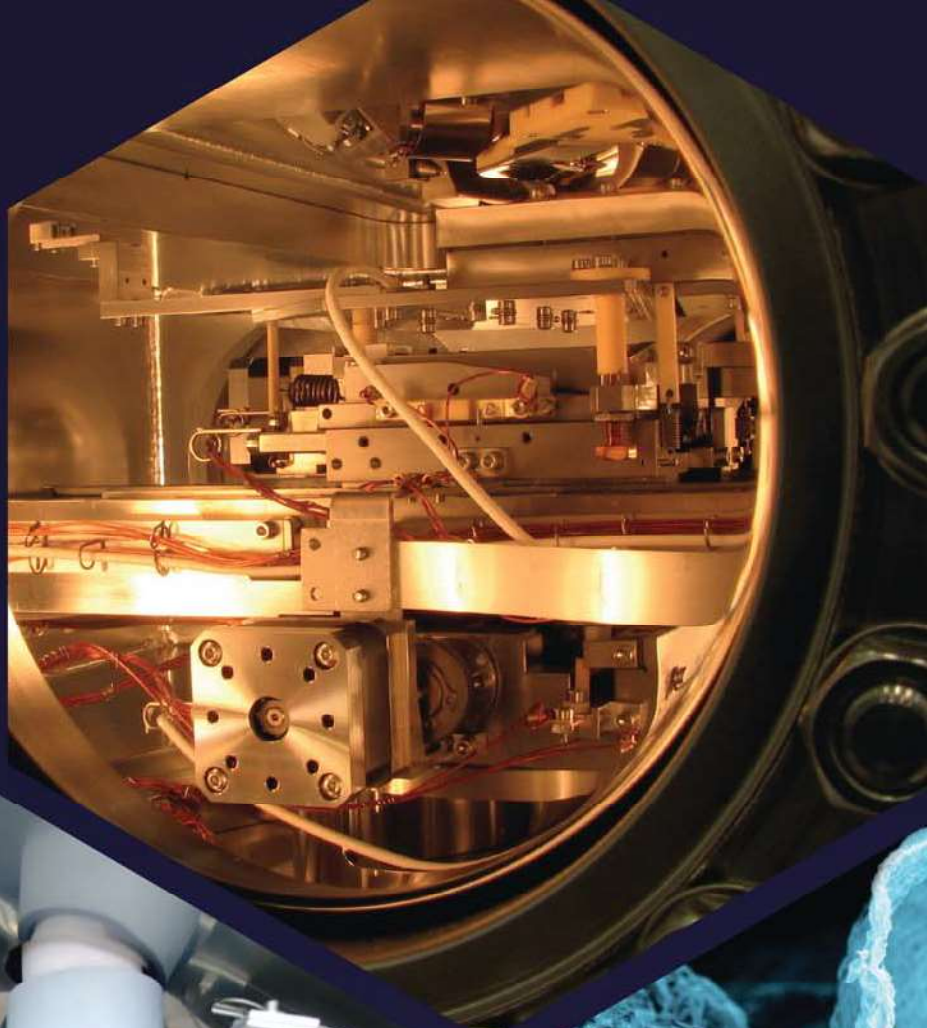
210
PRACOWNIKÓW
INSTYTUTU



100
PUBLIKACJI
Z IF ROCZNIE



85
PROJEKTÓW
ROCZNIE



SIEĆ BADAWCZA
ŁUKASIEWICZ

Jubileusz 40-lecia ITME

Od 40 lat pracownicy Instytutu Technologii Materiałów Elektronicznych rozwijają naukę w naszym kraju. Z okazji jubileuszu przedstawiciele rządu i środowisk naukowych podziękowali im za zaangażowanie w tworzeniu innowacji. Podczas uroczystej gali dyrektor ogłosił kolejny sukces ITME.



Wyróżnieni pracownicy z dyrektorem ITME

Kilkuset pracowników Instytutu i zaproszonych gości 15 kwietnia świętowało 40. urodziny ITME. Na uroczystej gali z tej okazji pojawili się m.in.: Paweł Szrot, sekretarz stanu w Kancelarii Prezesa Rady Ministrów, dr hab. Sebastian Skuza, podsekretarz stanu w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego, dr Bartosz Skwara z Trybunału Konstytucyjnego, dr Alicja Adamczak, prezes Urzędu Patentowego RP, Mariusz Frankowski, p.o. dyrektora Mazowieckiej Jednostki Wdrażania Programów Unijnych, prof. dr hab. inż. Jan Szmidt, rektor Politechniki Warszawskiej.

Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych ma za sobą długą i ciekawą historię. Powstał dokładnie 40 lat temu, czyli w czasach, kiedy Sony i Philips opracowały płytę CD, a na rynku zademonstrowano kolorowe odbiorniki z ekranem ciekłokrystalicznym. Rozporządzeniem nr 14 z 5 lutego 1979 roku Prezes Rady Ministrów powołał do życia Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych.

ITME od początku swojej działalności było ściśle związane z rozwijającym się w Polsce przemysłem elektronicznym i powstało głównie po to, by wytwarzać specjalistyczne materiały i technologie dla elektroniki. Nowo powstały Instytut

miał kilka lokalizacji – przy ulicy Konstruktorskiej i Domaniewskiej na Mokotowie oraz na ostatnim piętrze w gmachu warszawskiej PAST-y. Pod koniec lat 80. przeniósł się do swojej obecnej siedziby – na Wawrzyszew.

Historia ITME to przede wszystkim historia ludzi, którzy go tworzyli i tworzą. Z okazji 40-lecia pracownikom, którzy pracują w Instytucie od początku jego powstania, dyrektor Zbigniew Matyjas wręczył nagrody jubileuszowe oraz pamiątkowe statuetki. Obecnie w ITME pracuje ponad 200 pracowników. Instytut zaangażowany jest w blisko 80 projektów badawczych.

W ostatnich latach ITME może pochwalić się wieloma sukcesami, jak np. przyznaniem patentu dla Zakładu Syntezy Chemicznej i Grafenu Płatkowego na wynalazek pt. „Sposób wytwarzania grafenu płatkowego na drodze bezpośredniej eksfoliacji grafitu płatkowego”, budową hallotronu z wykorzystaniem grafenu czy stworzeniem generatora termoobiektywnego TEG.

„Nauka powinna być najpoważniejszym motorem napędowym polskiej gospodarki. To poprzez innowacyjne rozwiązania technologiczne będziemy w stanie realizować założenia Strategii na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, kluczowego dokumentu, wy-

znaczającego kierunku budowania nowoczesnej, innowacyjnej Polski” – napisał w liście skierowanym do uczestników gali Premier Mateusz Morawiecki. „Dziękuję za Państwa codzienną pracę i zaangażowanie, które wspólnie tworząc imponujące dokonania Instytutu, przyczyniają się do rozwoju polskiej nauki i naszej Ojczyzny”.

Z okazji jubileuszu pracownikom i dyrektorowi Instytutu życzenia złożył także prezes Sieci Badawczej Łukasiewicz, Piotr Dardziński. W swoim liście przekazał miłą wiadomość: „Już wiemy, że konsorcjum koordynowane przez ITME uzyskało dofinansowanie w ramach największego europejskiego programu badawczego Horyzont 2020 Teaming for Excellence. Projekt ten, realizowany z wieloma wiodącymi ośrodkami w Europie, ma na celu stworzenie Centrum Doskonałości i konkutowanie z wiodącymi światowymi jednostkami naukowymi”.

Projekt ITME, dotyczący rozwijania technologii wzrostu kryształów znalazł się pośród 13 zwycięskich zgłoszeń z całej Europy. Nowe rozwiązania, jakie zostaną wypracowane, znajdą zastosowania w obszarach: nanofotoniki, optoelektroniki, telekomunikacji, medycyny oraz fotowoltaiki.

„Działalność Instytutu skupia się na prowadzeniu niezwykle ważnych i nowatorskich dla polskiej gospodarki projektów oraz poszukiwaniu rozwiązań i zastosowań znanych, ale odkrywanych na nowo, materiałów w przemyśle – podkreślała w liście Jadwiga Emilewicz, minister przedsiębiorczości i technologii.

Dyrektor Instytutu poinformował także o planach dalszego rozwoju ITME. Ważną rolę w tym obszarze odegrają badania nad dwiema postaciami grafenu. – W przyszłym roku nasz potencjał produkcyjny w ramach grafenu płatkowego zwiększy się ok. 100-krotnie, w istotny sposób zwiększymy także nasze możliwości w zakresie grafenu foliowego – ogłosił dyrektor. ■



Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych obchodzi w tym roku 40-lecie powstania



Dr hab. Zbigniew Matyjas – dyrektor ITME



Anna Czujkiewicz otrzymująca pamiątkową statuetkę z okazji 40 lat pracy w Instytucie Technologii Materiałów Elektronicznych



Jarosław Kisielewski otrzymujący pamiątkową statuetkę z okazji 40 lat pracy w Instytucie Technologii Materiałów Elektronicznych



Andrzej Zagojski prezentuje swoją statuetkę



Patrycja Skoczek i Grzegorz Sowula, pracownicy działu komercjalizacji

Grafen i nie tylko

Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych będący częścią Sieci Badawczej Łukasiewicz jest dziś pod względem zaawansowania nauki i wdrożeń wiodącym polskim instytutem badawczym w obszarach związanych z nowymi technologiami.

ITIME nie ogranicza się do prac badawczych, lecz zajmuje się także pełną charakterystyką i przetwarzaniem materiałów w gotowe produkty (przyszyty i wyroby). Przykładowo, opracowywane w ITME materiały grafenowe mogą być wykorzystane w wielu gałęziach przemysłu m.in.: w przemyśle obronnym, lotniczym i kosmicznym, oświetleniowym, chemicznym czy samochodowym.

ITME współpracuje przy budowie wykorzystujących grafen zaawansowanych układów chłodzenia dla profesjonalnej elektroniki. Naukowcy z Zakładu Optoelektroniki ITME opracowali szereg innowacyjnych przyszytych, m.in.: diody laserowe dużej mocy z wyprowadzeniem światłowodowym lub zintegrowane z dyfrakcyjnymi elementami optycznymi, montowane na chłodnicach mikrokanalowych. W Zakładzie Materiałów Kompozytowych i Ceramicznych są natomiast prowadzone prace nad otrzymywaniem przezroczystej ceramiki, która może służyć jako konwerter w laserowym źródle światła białego.

Projekty – nauka w praktyce

Rolą ITME jest między innymi współpraca z przemysłem nad wprowadzeniem grafenu do produktów komercyjnych. Każdy z tych projektów analizowany jest pod kątem jego ekonomicznej zasadności wraz z partnerami przemysłowymi. Koszty badań pokrywane są zarówno z własnych środków ITME, z funduszy publicznych, a także są współfinansowane przez przedsiębiorstwa.

ITME współpracuje z wieloma partnerami naukowymi w ramach największego europejskiego projektu grafenowego Graphene Flagship. Jest to międzynarodowe konsorcjum naukowo-przemysłowe – prawie 150 partnerów z 21 państw. Graphene Flagship to jeden z dwóch projektów, które wygrały konkurs w europejskim programie Nowe Technologie i Technologie Przyszłości.



Na realizację każdej z tych inicjatyw Komisja Europejska przeznaczyła blisko miliard euro. Na konkretne wdrożenia musimy jeszcze trochę poczekać, gdyż takie działania muszą być poprzedzone patentami i umowami zabezpieczającymi nasze prawa.

Po uruchomieniu nowej linii produkcyjnej ITME stanie się jednym z największych producentów wysokiej jakości grafenu płatkowego. Na kontynuowanie badań Instytut dostał niemal 6 mln złotych dotacji, co pozwoli na uru-

pochwalić się opracowaniem dwóch rozwiązań konstrukcyjnych grafenowego hallotronu, czyli czujnika wykorzystującego klasyczny efekt Halla do zamiany indukcji pola magnetycznego na użyteczny sygnał napięciowy.

Projekt BioMiStem z konkursu Strategmed dotyczy opracowania zoptymalizowanych metod leczenia uszkodzeń tkankowych w oparciu o innowacyjne kompozyty oraz mezenchymalne komórki macierzyste i ich pochodne u pacjentów z chorobami cywilizacyjnymi. Jest on realizowany przez duże Konsorcjum, którego liderem jest Uniwersytet Jagielloński, a ITME jednym z partnerów. Celem projektu jest zoptymalizowanie strategii leczenia uszkodzeń stawów w oparciu o nowe biofunkcjonalizowane kompozyty polimerowe i grafenowe oraz komórki macierzyste MSCs i bioaktywne mikropęcherzyki MVs. Efektywność regeneracyjna materiału biologicznego może

Rolą ITME jest między innymi współpraca z przemysłem nad wprowadzeniem grafenu do produktów komercyjnych. Każdy z tych projektów analizowany jest pod kątem jego ekonomicznej zasadności wraz z partnerami przemysłowymi.

chomienie już w przyszłym roku nowej linii, o wydajności przeszło stukrotnie wyższej, niż dzisiejsze możliwości produkcyjne.

Projekt pt. „Przyszyty grafenowy węgiel krzemu do detekcji pola magnetycznego w skrajnych warunkach temperaturowych” jest finansowany ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach konkursu LIDER. Celem projektu jest doprowadzenie technologii grafenowych czujników pola magnetycznego do 6-go poziomu gotowości technologicznej (TRL6), tzn. demonstracji prototypu w warunkach zbliżonych do rzeczywistych. ITME może

być wzmocniona przy zastosowaniu zoptymalizowanych, biogodnych rusztowań (biopolimery i grafen).

Jednym z nagrodzonych w prestiżowym konkursie TEAMING 2 programu Horyzont 2020 został koordynowany przez ITME projekt ENSEMBLE. Projekt ten, realizowany z wieloma wiodącymi ośrodkami w Europie, ma na celu stworzenie „Centrum Doskonałości” i rozwój technologii wzrostu kryształów, w tym nowych materiałów funkcjonalnych do zastosowania w sektorze: nanofotoniki, optoelektroniki, telekomunikacji, medycyny oraz fotowoltaiki. ■