

Badania nad peptydem z ludzkiej śliny pomocnym w walce z antybiotykoopornością, nowa metoda wzbogacania stopu tytanowego, używanego do produkcji endoprotez i implantów stomatologicznych, oraz autorski spektrometr Ramana, zastosowany w łaziku marsjańskim – to rozwiązania nagrodzone w 14. edycji konkursu Złoty Medal Chemii. Inicjatywa ta ma pomagać w łączeniu świata nauki i przemysłu, bo – jak podkreślają organizatorzy konkursu – we wdrażaniu odkryć na rynek mamy jeszcze wiele do nadrobienia.

*– Komercjalizacja odkryć naukowych to transfer wiedzy do społeczeństwa, przenoszenie badań z laboratorium do gospodarki. To też sposób pokazania, że wydatki z kieszeni podatników idą w dobrym kierunku, polepszają ich życie – mówi prof. dr hab. Adam Kubas, dyrektor Instytutu Chemii Fizycznej PAN. – Komercjalizacja odkryć z obszaru nauk chemicznych wygląda dosyć słabo w Polsce i Europie. Opublikowany niedawno raport Mario Draghiego dla Komisji Europejskiej pokazuje, że pod tym względem Europa jest cały czas za Stanami Zjednoczonymi i Chinami, a Polska szczególnie. Dlatego robimy bardzo wiele, żeby zachęcać naszych naukowców do zakładania spółek spin-off czy komercjalizacji wyników poprzez udzielanie licencji. Zainteresowanie komercjalizacjami cały czas rośnie, ale w Polsce wciąż jest relatywnie niskie, przed nami wciąż jest długa droga.*

*– Złoty Medal Chemii na pewno otwiera młodym naukowcom drogę do zastosowania ich innowacyjnych rozwiązań w przemyśle i technologii – mówi Tomasz Redzimski, dyrektor generalny DuPont Polska.*

Innowacje w dziedzinie chemii to motyw przewodni prestiżowego konkursu Złoty Medal Chemii, organizowanego przez Instytut Chemii Fizycznej PAN we współpracy z firmą DuPont. Jego celem jest wyłonienie autorów najlepszych prac licencjackich lub inżynierskich z chemii i jej pogranicza (fizyki, biologii lub medycyny), napisanych i obronionych w Polsce w bieżącym roku akademickim. W tym roku konkurs odbył się już po raz 14. i zgłoszono do niego 53 prace młodych, polskich naukowców, co stanowiło 23-proc. wzrost r/r. Do finału zakwalifikowało się 15 uczestników.

*– Prace nagradzane w konkursie Złoty Medal Chemii to są prace po pierwszym stopniu studiów, a więc laureaci są dopiero na początku swojej kariery naukowej. To są młodzi, ale bardzo uzdolnieni ludzie, którzy w przyszłości będą tworzyć polską chemię. Ważne jest też to, że większość z tych prac ma duży i ciekawy aspekt aplikacyjny – mówi prof. dr hab. Robert Nowakowski z Instytutu Chemii Fizycznej PAN, koordynator konkursu Złoty Medal Chemii.*

*– Wiele prac nagrodzonych w tym konkursie zostało już zaadaptowanych, przekutych w różnego typu zastosowania w przemyśle chemicznym, farmaceutycznym czy w szeroko rozumianej technologii. Jestem pewien, że również wiele tegorocznych prac ujrzy światło dzienne w postaci innowacyjnych rozwiązań wdrażanych przez firmy – mówi Tomasz Redzimski.*

*– W ubiegłym roku laureatka Złotego Medalu przeprowadzała swój eksperyment na Harvardzie, co oznacza, że zainteresowała naukowców bardzo prestiżowego uniwersytetu, którzy pracowali razem z nią w celu potwierdzenia jej obliczeń teoretycznych. Z kolei w tym roku Srebrny Medal zdobył ktoś, kto był wcześniej nagradzany za łaziki marsjańskie w najlepszych konkursach m.in. w Australii. I to dowodzi, że poziom jest naprawdę najwyższy – mówi prof. dr hab. Robert Nowakowski z Instytutu Chemii Fizycznej PAN.*

W ocenie tegorocznych prac jury wzięło pod uwagę m.in. ich wartość naukową i dorobek publikacyjny autora, praktyczne znaczenie otrzymanych rezultatów, wykorzystanie nowoczesnych metod

analitycznych i samodzielność prowadzenia badań. Zwycięska okazała się praca Jana Kachnowicza z Wydziału Chemii na Uniwersytecie Wrocławskim (napisana pod opieką naukową dr Joanny Wątlę i dr hab. Anety Jezierskiej), dotycząca badań nad peptydem z ludzkiej śliny, który wykazuje właściwości przeciwdrobnoustrojowe i jest nadzieją w walce z antybiotykoopornością.

*– To jest problem coraz bardziej palący, bo wciąż powstają nowe, alarmujące szczepy bakterii, nowe patogeny i powoli brakuje nam już narzędzi do ich zwalczania. Właśnie to jest tematyką mojej pracy – badam peptyd, który może mieć potencjalne właściwości przeciwdrobnoustrojowe – mówi Jan Kachnowicz.*

Srebrny Medal Chemii zdobyli w tym roku ex aequo Jakub Reczkowski z Wydziału Technologii Chemicznej Politechniki Poznańskiej i Wydziału Farmaceutycznego na Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu oraz Michał Wnuk z Wydziału Chemicznego Politechniki Wrocławskiej. Pierwszy z nich został nagrodzony za pracę, w której zaprezentowano nowy sposób modyfikacji stopu tytanowego, używanego do produkcji endoprotez i implantów stomatologicznych, pozwalający na skuteczne wiązanie i kontrolowane uwalnianie antybiotyku – ciprofloksacyny. W ten sposób badany stop tytanowy uzyskał właściwości antybakteryjne i jest odporny na rozwój drobnoustrojów na jego powierzchni, a efekt tych badań ma duży potencjał aplikacyjny.

Praca Michała Wnuka dotyczyła z kolei projektowania i budowy własnego spektrometru Ramana. Projekt powstał w ramach pracy w Kole Naukowym Pojazdów Niekonwencjonalnych OFF-ROAD, w ramach którego rozwijany jest łazik marsjański Scorpio Infinity. Spektrometr został wykonany w technologii druku 3D, dzięki czemu był kompaktowy i mógł zostać zainstalowany w tego typu łaziku, a konstrukcję zaprezentowano podczas finałów międzynarodowych zawodów łazików marsjańskich University Rover Challenge 2023. W nagrodzonej pracy opisano kolejne etapy procesu projektowania i tworzenia fizycznej konstrukcji, a dodatkowo także wyzwania i możliwe rozwiązania wynikające z użycia druku 3D w urządzeniach optycznych.

*– W tym roku pojawiało się wiele rozwiązań, które w zasadzie są gotowymi patentami i mogą zostać od razu zaadaptowane np. w medycynie, stomatologii, obrazowaniu medycznym, nanotechnologii czy druku 3D – dodaje Tomasz Redzimski. – Mają one także bezpośredni związek ze zrównoważonym rozwojem, ponieważ wiele prac odpowiada na współczesne, ważne aspekty rozwoju branży chemicznej.*

*– W pracy nagrodzonej przez firmę DuPont drukuje się w 3D dwuskładnikowe hybrydowe elementy składające się z materiałów o kolosalnej różnicy, jeżeli chodzi o właściwości, plastik i metal. Takie elementy są drukowane wspólnie, w tym samym czasie – mówi prof. Robert Nowakowski.*

Ogłoszenie wyników konkursu Złoty Medal Chemii i wręczenie nagród odbyło się 11 grudnia br. w Instytucie Chemii Fizycznej PAN w Warszawie. Laureat Złotego Medalu otrzymał nagrodę pieniężną w wysokości 15 tys. zł, a zdobywcy Srebrnego Medalu – 7 tys. zł. Oprócz nagród głównych przyznane zostały także cztery wyróżnienia konkursowe o wartości 1,5 tys. zł oraz trzy wyróżnienia specjalne firmy DuPont o wartości 3 tys. zł. Wszyscy finaliści konkursu otrzymali też możliwość odbycia stażu naukowego w Instytucie Chemii Fizycznej PAN oraz bezpłatnego realizowania badań w jego laboratoriach.

*Źródło: Newseria*