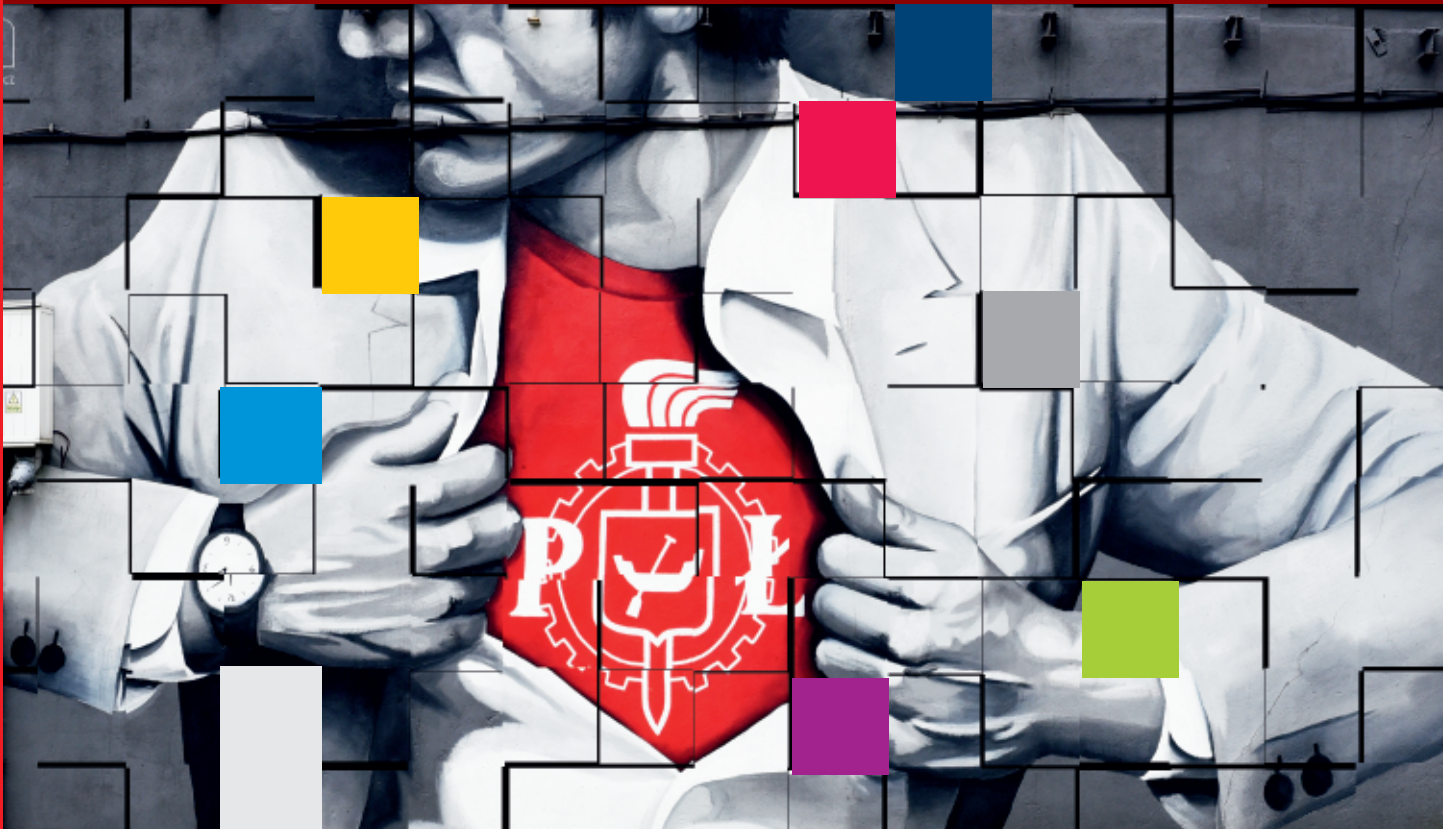


# życie uczelni

BIULETYN INFORMACYJNY POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ

Zaplanuj rok z PŁ!



2017/2018

# Rozpoczął się nowy rok akademicki

Inauguracja nowego roku akademickiego w Politechnice Łódzkiej odbyła się z udziałem Jarosława Gowina – wicepremiera, ministra nauki i szkolnictwa wyższego. Inauguracji towarzyszyło uroczyste otwarcie Akademickiego Centrum Sportowo-Dydaktycznego Politechniki Łódzkiej „Zatoka Sportu”, najnowocześniejszego w regionie obiektu sportowego.



Rektor prof. Sławomir Wiak immatrykułował studentów

foto: Jacek Szabela

Do historycznej auli Sołtana przybyło wielu gości. Zapewne dla wielu z nich szczególnie oczekiwane było zapowiadane wystąpienie ministra Jarosława Gowina na temat zmian planowanych w nauce i szkolnictwie wyższym. Przybyli m.in. parlamentarzyści, władze samorządowe i administracyjne miasta i województwa, rektorzy uczelni z Łodzi i zaprzyjaźnionych szkół wyższych w Polsce, doktorzy honoris causa Politechniki Łódzkiej, przedstawiciele instytucji

i przedsiębiorstw współpracujących z Politechniką Łódzką.

## Przemówienie Rektora

Tradycyjnie rektor prof. Sławomir Wiak wygłosił przemówienie, w którym wymienił największe osiągnięcia uczelni. Mówił o sukcesach pracowników i studentów, a także zapowiedział wprowadzenie kolejnych, nowych metod i form kształcenia. Odniósł się także do dyskutowanej w środowisku

Ustawy 2.0. Na dalszych stronach ŻU przedstawiamy obszerne fragmenty tego wystąpienia. Publikujemy też wywiad z rektorem prof. Sławomirem Wiakiem na temat propozycji zmian w prawie o szkolnictwie wyższym.

## Immatrykulacja

Z grona ponad 18 tysięcy studentów kształcących się w Politechnice Łódzkiej, studia pierwszego stopnia rozpoczęło 4348 nowo

przyjętych osób, w tym 3722 studia stacjonarne. Na studia drugiego stopnia uczelnia przyjęła 996 osób, w tym 605 na studia w trybie stacjonarnym. W uczelni kształcą się 826 studentów zagranicznych. Na pełnym okresie studiów mamy ich 550, w ramach wymiany programu Erasmus studiuje 276 osób.

Zwyczajowo w czasie ogólnouczelnianej inauguracji do immatrykulacji przystąpiło grono wybranych przedstawicieli nowo przyjętych, tych którzy osiągnęli najlepszy wynik w procesie rekrutacji.

Złożenie przysięgi, dotknięcie rektorskim berłem, krótkie wystąpienie przewodniczącego Samorządu Studenckiego i nadszedł moment gdy rektor prof. Wiak wypowiedział sentencję *Quod Felix Faustum Fortunatumque Sit*. Dopelnieniem tych życzeń i podkreśleniem powagi chwili była pieśń *Gaude Mater Polonia* w wykonaniu Akademickiego Chóru PŁ pod dyrekcją dr. hab. Jerzego Rachubińskiego.

### Wykład wicepremiera Jarosława Gowina

Swoje wystąpienie wicepremier, minister nauki i szkolnictwa wyższego zaczął od pochwalenia jedności środowiska łódzkiego i podziękowań za zaangażowanie w prace i otwartość w dialogu nad projektem ustawy regulującej funkcjonowanie uczelni i polskiej nauki. Minister podkreślił, że unikatowy charakter prac nad ustawą dostrzegła Komisja Europejska, która wskazała to jako wzór innym krajom UE.

Jako najważniejsze w nowej ustawie minister Gowin wskazał zdecydowane zwiększenie autonomii uczelni. – *Będziemy mieli ustawę, która tylko kierunkowo wskazuje priorytety, a resztę zostawia uczelniom* – mówił. To



Inauguracja odbyła się z udziałem wielu gości

foto: Jacek Szabela

powoduje istotny wzrost roli statutu, który będzie określał warunki pracy uczelni. Minister zachęcał do refleksji nad tym jaki statut przyjmą, aby w pełni wykorzystać wolność jaką daje ustawa. Wskazał też, że ustawa nie tylko poszerza autonomię uczelni, ale także czyni je silnym podmiotem (dziś często jest to luźna federacja wydziałów), a na czele takiego organizmu musi stanąć silny rektor, ze zdecydowanie większą władzą. W tych poszerzonych kompetencjach pomagać ma rada uczelni.

Szef resortu poinformował, że już wkrótce w drodze otwartego konkursu rozpocznie się proces wyłaniania grupy uczelni badawczych, które ten status uzyskają na 6 lat. Będą one w wyższym stopniu finansowane, a środki mają pochodzić ze wzrostu nakładów na naukę i szkolnictwo, jaki planuje rząd.

Reforma zakłada m.in. uproszczenie systemu finansowania uczelni (jedna dotacja budżetowa), konkursy grantowe nie tylko dla wybitnych naukowców, ale i dla dydaktyków. Przypomniał

o uruchamianym wraz z NCBR konkursie na zintegrowane programy uczelni, w którym do wykorzystania jest 1 mld zł. Jarosław Gowin chciałby, aby w ciągu pięciu lat finansowanie nauki osiągnęło poziom 1 proc. PKB, dziś jest to 0,44 proc. Ten skokowy wzrost jest konieczny, aby polska gospodarka zaczęła rozwijać się w szybszym tempie.

– *Zmiany powinny być głębokie, przedyskutowane i wprowadzane stopniowo, ale też powinny zachowywać elementy ciągłości* – podkreślał minister, zwracając uwagę na dokonania swoich poprzedników. Wymieniając przykłady zmian, nawiązał do poszerzenia uprawnień PKA, likwidacji minimów kadrowych, odejścia od studiów doktoranckich na rzecz interdyscyplinarnych szkół doktorskich, zniesienia obligatoryjności habilitacji, ale też umożliwienie dojścia do niej szczególną ścieżką przez wybitnych młodych doktorów. Ustawa ma też w większym stopniu doceniać i dowartościowywać wybitnych dydaktyków.

► c.d. na str. 4

► c.d. ze str. 3

## Rozpoczął się nowy rok akademicki



Wicepremier, minister nauki i szkolnictwa wyższego Jarosław Gowin mówił o Ustawie 2.0

foto: Jacek Szabela

– *Najgłębiej sięgające konsekwencje będą miały zmiany dotyczące ewaluacji* – mówił minister. Większy nacisk niż obecnie zostanie położony na czynniki jakościowe. Jak podkreślał, ewaluacja będzie dotyczyć dyscyplin (ich liczba ma zostać zdecydowanie zmniejszona), będzie bardziej sprawiedliwa i miarodajna. Służyć ma temu m.in. wprowadzenie nowej kategorii B+.

Minister powiedział, że kalendarz prac nad ustawą został tak przygotowany, aby weszła w życie od 1 października 2018 r., przy czym pewne zmiany są rozłożone w czasie.

Na zakończenie wystąpienia podzielił się refleksją, że w historii Polski znaczące wydarzenia zaczy-

nały się od reformy szeroko pojętej edukacji i nauki. Jak powiedział – *Musimy po raz kolejny zdobyć się na wielki impuls reformatorski*. Zdaniem Jarosława Gowina Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (tzw. plan Morawieckiego) nie powiedzie się bez zasadniczej, głębokiej reformy nauki i szkolnictwa wyższego. Minister wyraził przekonanie, że polska nauka uczy przypadające w przyszłym roku 100-lecie odzyskania niepodległości wielką reformą, która jest szansą rozwojową dla Polski. *Jestem przekonany, że wspólnie ją wykorzystamy* – powiedział Jarosław Gowin kończąc swoje wystąpienie.

■ Ewa Chojnacka

### Rozmowa z prof. Sławomirem Wiakiem, rektorem Politechniki Łódzkiej

Narodowy Kongres Nauki zakończył okres dyskusji nad projektem tzw. Ustawy 2.0. Od października 2016 r. odbywały się konferencje programowe organizowane co miesiąc w innym mieście akademickim. Na kongresie w Krakowie wicepremier, minister nauki i szkolnictwa wyższego Jarosław Gowin przedstawił najważniejsze rozwiązania nowej ustawy o szkolnictwie wyższym i nauce.

#### *Jak ocenia Pan projekt tzw. Ustawy 2.0 dyskutowany w czasie NKN w Krakowie?*

Projekt ustawy to dokument prawie dwustustronicowy, zawierający 457 artykułów. Przedstawione propozycje idą w dobrym kierunku. Polskie uczelnie muszą się tak zreformować, aby jak najszybciej dołączyć do europejskiej i światowej czołówki. Nauka, kształcenie i rozwój kadry nie mogą pozostawać na regionalnych pozycjach. Debata nad projektem będzie się jeszcze toczyła, ale ważne, że jest dialog, że środowisko akademickie i ministerstwo chcą wspólnie wypracować najlepszy model. MNiSW planuje, by nowa ustawa o szkolnictwie wyższym zaczęła obowiązywać od 1 października 2018 r. W Politechnice także będziemy prowadzić rozmowy i podejmiemy działania o tym co i jak zmienić w uczelni, aby jak najlepiej dostosować się do spodziewanych zmian i skorzystać na wprowadzanej reformie.

# O reformie szkolnictwa wyższego i nauki

*Jaka jest Pana opinia na temat podziału kompetencji głównych organów uczelni publicznej, do których obok rektora i senatu dołączyła rada uczelni?*

Ustawa wprowadza radę uczelni, której połowę składu mają tworzyć osoby spoza tej szkoły wyższej. Chcę jednak zwrócić uwagę, że osoby te nie wezmą się znikąd, nie będą odgórnie narzucone, ale wybrane przez senat uczelni. Będziemy proponować osoby doświadczone w zarządzaniu i współpracy z uczelniami. Taki model sprawowania nadzoru istnieje na świecie i dobrze się sprawdza. Rada ma m.in. uchylać strategię, opiniować projekt statutu, sprawować nadzór nad zarządzaniem i finansami uczelni oraz wskazywać kandydatów na rektora. Jego wybór pozostaje jednak nadal w gestii elektorów. Pojawiają się jednak opinie, co do potencjalnego wpływu politycznego poprzez wybranych przez Senat członków Rady spoza uczelni. W takim przypadku zachwałoby to autonomię uczelni, a przecież autonomia jest kluczowa dla funkcjonowania szkolnictwa wyższego.

Ustawa wzmacnia rolę menedżerską rektora. Nie chodzi tylko o zwiększenie władzy, ale o profesjonalizowanie zarządzania uczelnia. W gestii rektora jest całość spraw związanych z planowaniem strategii uczelni, z ustalaniem struktury organizacyjnej – w ustawie nie jest ona definiowana – oraz polityką

kadrową i finansową, czy też przygotowaniem statutu, który będzie regulował znacznie więcej spraw niż obecnie.

Ocenie będzie podlegać uczelnia jako całość. Rektor będzie więc musiał myśleć bardziej w sposób „scentralizowany”. Ewaluacja obejmie poszczególne dyscypliny nauki i to im w skali uczelni będą przypisane kategorie: A+, A, B+, B, C. Ma zostać wprowadzona nowa klasyfikacja dyscyplin, nad którą pracuje obecnie CK ds. stopni i tytułów. Od tej ewaluacji zależeć też będzie możliwość nadawania tytułu doktora – trzeba będzie mieć co najmniej kategorię B+, a w przypadku doktora habilitowanego – minimum kategorię A. Znika pojęcie minimum kadrowego – najważniejsza będzie jakość prowadzonych badań naukowych.

*Wiele dyskutowano na temat podziału na rodzaje uczelni. Jak to definiuje proponowana ustawa?*

Ostatecznie pozostały uczelnie akademickie i zawodowe, choć wcześniej mówiono o podziale na uczelnie badawcze, badawczo-dydaktyczne i dydaktyczne. Ministerstwo proponuje premiowanie najlepszych szkół wyższych, przyznając im dodatkowe źródła finansowania.

W ustawie zdefiniowano dwa konkursy dedykowane uczelniom, które mają największe szanse być liderami jakości naukowej. Pierwszy z nich „Inicjatywa doskonałości – uczelnia badawcza” ma

wyłonić nie więcej niż 10 uczelni. Będzie to elitarne grono, w którym żadna z prowadzonych na uczelni dyscyplin nie ma kategorii niższej niż A. Uważam, iż naszym celem strategicznym powinno być takie dalsze działanie i rozwój uczelni, aby znalazła się ona w gronie uczelni badawczych.

Drugim cyklicznym konkursem w ustawie jest „Regionalna inicjatywa doskonałości”. Odnosi się on do określonych dyscyplin. W każdej może być najwyżej dwóch beneficjentów. Aby przystąpić do konkursu trzeba mieć w danej dyscyplinie co najmniej kategorię A. Politechnika Łódzka ma zamiar znaleźć się w gronie beneficjentów tego konkursu.

*Jakie inne propozycje uznaje Pan za szczególnie ważne?*

Inny ma być model kształcenia doktorantów oraz skróceniu ulga ścieżka kariery akademickiej.

Znikają studia doktoranckie, a w ich miejsce ma zostać utworzona szkoła doktorska. Aby taką szkołę powołać uczelnia musi mieć kategorię naukową A+, A albo B+ w co najmniej 2 dyscyplinach. Wszyscy doktoranci mają otrzymywać stypendia.

Nowe prawo daje rektorowi większą swobodę w kształtowaniu polityki kadrowej, co może przyspieszać przebieg kariery akademickiej. Doktor może być zatrudniony na stanowisku profesora uczelni, może też uzyskać uprawnienia równoważne z habilitacją. Oczywiście, aby tak się

Zwracając się do gości licznie zebranych na inauguracji nowego roku akademickiego JM Rektor prof. Sławomir Wiak wyraził radość i satysfakcję z dwóch wydarzeń zaplanowanych tego dnia: symbolicznego otwarcia Akademickiego Centrum Sportowo-Dydaktycznego Politechniki Łódzkiej – Zatoka Sportu oraz jubileuszu IFE i wyjątkowej z tej okazji uroczystości rozpoczęcia kolejnego roku w tej elitarniej jednostce, prowadzącej studia w językach obcych.

## Przemówienie Rektora



foto:  
Jacek Szabela

### Internacjonalizacja

– Internacjonalizacja jest strategicznym obszarem naszej działalności, dlatego powołaliśmy na Politechnice Łódzkiej Centrum Współpracy Międzynarodowej. Integracja wszystkich procesów związanych ze współpracą zagraniczną wzmocni prestiż Politechniki Łódzkiej oraz uczyni z naszej uczelni wiodący ośrodek akademicki, aktywnie i szeroko działający na arenie międzynarodowej – mówił Rektor. – Jednym z działań zmierzających do tego celu była organizacja pierwszej w Polsce szkoły letniej „Methods in Human Com-

puter Interaction” we współpracy z wybitnymi profesorami z takich uczelni jak Harvard, Indiana University, University of New Hampshire, Chalmers University i innych. Wyznaczamy trendy także w obszarze kształcenia. Politechnika Łódzka jako pierwsza uczelnia w Polsce wprowadza model kształcenia odwróconego (Flipped education), oparty na co-teachingu międzynarodowym, zapewniający wdrożenie najbardziej innowacyjnych metod kształcenia i najlepszych praktyk systemu zorientowanego na studenta (student centered system).

Rektor przypomniał pierwsze sukcesy związane z realizacją

strategii internacjonalizacji – obecność naszej uczelni w prestiżowym the Times Higher Education World University Rankings oraz akredytację stowarzyszenia EAQUALS dla Centrum Językowego PŁ.

### Współpraca

– Politechnika Łódzka rozumie rolę uczelni w rozwoju cywilizacyjnym. Nie tylko śledzimy postęp dokonujący się na świecie, ale sami kreujemy innowacje.

W czerwcu podpisaliśmy porozumienie na rzecz Strategii „5G dla Polski”. Sygnatariuszami tego dokumentu są, między innymi:

Ministerstwo Cyfryzacji, Urząd Telekomunikacji Elektronicznej oraz Instytut Łączności. Podejmowane w tym projekcie działania zmierzają do uczynienia Polski liderem w obszarze wprowadzenia technologii 5G, co przełoży się na korzyści gospodarcze z tzw. Czwartej Rewolucji Przemysłowej (Industy 4.0). Politechnika Łódzka jako jedna z 5 jednostek naukowo-badawczych jest członkiem Rady Programowej – mówił prof. Wiak. Przypomniał też ostatnio podpisane porozumienia z firmami i instytucjami, takimi jak: Bosch, SKANSKA, Wojskowe Zakłady Lotnicze nr 1 w Łodzi oraz Komenda Wojewódzka Policji w Łodzi.

### Sukcesy naukowe

W dalszej części wystąpienia Rektor nawiązał do sukcesów osiągniętych przez naukowców.

– Na Politechnice Łódzkiej powstaje nowoczesna myśl technologiczna, która wpisuje się w nurt światowych badań. Naukowcy z Wydziału Zarządzania i Inżynierii Produkcji (do niedawna Wydział Organizacji i Zarządzania) tylko w ciągu minionego roku akademickiego opublikowali cykl 26 monografii naukowych i 10 artykułów w czasopiśmie indeksowanych na liście Journal Citation Report. Jak Państwo usłyszeli, mamy nowy Wydział – Zarządzania i Inżynierii Produkcji. Powstał on z połączenia Wydziału Organizacji i Zarządzania oraz Instytutu Papiernictwa i Poligrafii. Decyzja ta jest naturalnym zintegrowaniem jednostek o zbieżnych obszarach działalności naukowej i badawczej.

Jak podkreślił Rektor, prowadzone na Politechnice Łódzkiej badania na światowym poziomie zmierzają do poprawienia jakości życia. Wskazał tu na Instytut Elektroniki z Wydziału EEIA uczestniczący w europejskim grantie ba-

dawczym Horyzont 2020, którego celem jest zaprojektowanie, budowa i testy systemu wspomagającego osoby niewidome w orientacji przestrzennej i samodzielnym poruszaniu się.

– Na Wydziale Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska z sukcesem zrealizowano projekt badawczy finansowany przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości. Polegał on na wdrożeniu technologii redukcji emisji groźnych dla środowiska i człowieka związków chemicznych w instalacji termicznego przekształcania odpadów medycznych, funkcjonującej w Bydgoskim Centrum Onkologii. (...) Na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności, w ramach programu BIOSTRATEG realizowany jest projekt, którego celem stanowi opracowanie modelowego systemu przetwarzania biomasy w wartościowe bioprodukty – wskazywał Rektor kolejne osiągnięcia.

Nawiązując do kształcenia kadr dla branży IT powiedział – Jesteśmy liderem ICT Polska Centralna Klastra. Jedną z najbliższych inicjatyw klastra będą Łódzkie Dni Informatyki – 22 i 23 listopada. W czerwcu Wydział Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej był gospodarzem pierwszej w Polsce naukowo-branżowej konferencji informatycznej „Conference on game innovations”. Konferencja połączona była z 9. edycją Ogólnopolskiego Konkursu Zespołowego Tworzenia Gier Komputerowych.

Jako ważne wydarzenie w kręgu ekspertów budownictwa Rektor wymienił międzynarodową konferencję Programu Cost Action TU1207.

Pozostając przy omawianiu sukcesów badaczy z PŁ, prof. Wiak wskazał zdobyte ostatnio nagrody: nagrodę SIEMENSA dla naukowców z Wydziału Mechanicznego za pracę pod tytułem „Nowe biokompatybilne warstwy Si-DLC

na implanty kostne – pionierskie wdrożenie przemysłowe”, Nagrodę Naukową im. Włodzimierza Kołosa Wydziału III PAN za cykl prac pt. „Nowe organokatalityczne strategie syntezy związków biologicznie ważnych” pochodzący z Wydziału Chemicznego, a także Nagrodę Gospodarczą Wojewody Łódzkiego w kategorii Innowacyjność przyznaną naukowcom z Wydziału Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów za opracowanie ultralekkich siatek propylenowych do leczenia przepuklin, siatek do plastyki dna miednicy oraz wdrożenie dzianinowych implantów siatek chirurgicznych trzeciej generacji w leczeniu przepuklin i schorzeń urologicznych.

### Sukcesy w działalności dydaktycznej

W tej części przemówienia Rektor podkreślił – Politechnika Łódzka to dynamicznie rozwijająca się uczelnia wychodząca naprzeciw oczekiwaniom otoczenia, również w zakresie kształcenia. Wśród przykładów wymienił nowe kierunki studiów, jakimi są: rewitalizacja miast uruchomiona na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska wspólnie z Uniwersytetem Łódzkim, inżynieria wzornictwa przemysłowego na Wydziale Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów oraz nowy kierunek studiów anglojęzycznych Advanced Biobased and Bioinspired Materials na Wydziale Chemicznym. – Od kolejnego roku akademickiego uruchomimy nowy kierunek studiów II stopnia – chemia w kryminalistyce. Przygotowują go: Wydział Chemiczny Politechniki Łódzkiej oraz Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie we współpracy z Instytutem Ekspertyz Sądowych w Krakowie – zapowiedział Rektor. Przypomniał też

► c.d. ze str. 7

– Według rankingu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego Politechnika Łódzka jest czwartą uczelnią najchętniej wybieraną przez kandydatów na studia. Cieszymy się również największym spośród łódzkich uczelni uznaniem pracodawców. Stwarzamy studentom możliwość szybkiego i intensywnego kontaktu z firmami. Wydział Zarządzania i Inżynierii Produkcji uruchomił pilotażowy program „studia dualne”. Jego uczestnicy podnoszą swoje kompetencje oraz zdobywają doświadczenie zawodowe, odbywając ponadstandardowe praktyki w firmach.

Rektor mówił też o sukcesach studentów. – Jednym z bardziej utytułowanych kół naukowych jest SKaNeR, w ramach którego działa grupa Raptors. Wśród ich najważniejszych sukcesów są: nagroda Łódzkie Eureka 2016 za wybitne osiągnięcia techniczne, trzykrotnie znaleźli się również na podium we wrześniowym konkursie ERL Emergency Robot 2017 we Włoszech. Drużyna Raptors jest kolejny raz laureatem konkursu MNiSW – „Najlepsi z najlepszych”. Z ministerialnego wsparcia skorzystają także trzy inne zespoły: Iron Warriors – konstruktorzy ekobolidu, Lodz Solar Team – konstruktorzy drugiego już samochodu solarnego, drużyna GUST projektanci mikroturbiny wiatrowej. Z kolei drużyna Oktan Team z Wydziału Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska wciąż udoskonala stworzony przez siebie pojazd – ChemCar.

## W kampusie uczelni

Dla studentów spoza Łodzi interesująca była informacja dotycząca Osiedla Akademickiego – Najnowszą, ukończoną inwestycją jest przebudowa i modernizacja III Domu Studenta, ale prace remontowe prowadzono we wszystkich akademikach. Na terenie Osiedla

Akademickiego swoją nową siedzibę ma Samorząd Studencki.

Nawiązując do zachodzących w kampusie zmian Rektor powiedział – Od ubiegłego roku remontujemy Willę Reinholda Richtera, która ucierpiała w pożarze 8 lipca 2016 r. W tej chwili zakończyliśmy pierwszy etap prac. Zabytek odzyska swój pierwotny wygląd, ponieważ w czasie tego remontu użyto pomarańczowej dachówki, takiej samej, jak w czasie budowy w 1904 roku. Zmieni się także otoczenie willi. Decyzją Rady Miasta Łodzi przekazano na własność Politechnice Łódzkiej park Klepacza. Jesteśmy wielce zobowiązani Radzie Miasta, ale w szczególności Pani Prezydent Hannie Zdanowskiej. Zrealizujemy w nim inwestycje tak, by Łodzianie mogli cieszyć się pięknem przyrody i podziwiać zabytkową architekturę. Nad koncepcją zmian pracują eksperci z Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska PŁ. (...) Realizujemy projekt Idea Box. Do końca 2017 roku w kampusie powstaną, między innymi, miejsca, gdzie w otoczeniu zieleni będzie można odpocząć od codziennych obowiązków, nabrać sił i z nową energią wrócić do laboratorium, czy sali wykładowej. W bieżącym roku budżetowym przeznaczyliśmy 700 tys. zł z budżetu Uczelni na budowę sieci pracowni dla innowacyjnej dydaktyki opartej na nowoczesnych metodach kształcenia Problem Based Learning oraz Design Thinking.

## Wokół Ustawy 2.0

Kończąc przemówienie Rektor nawiązał do sukcesu Łodzi Akademickiej jakim była organizacja majowej konferencji programowej, poprzedzającej Narodowy Kongres Nauki. – Przed nami wiele wyzwań związanych z wdrożeniem nowej ustawy 2.0. Cele strategiczne ustawy to: odbiurokratyzowanie, zwiększenie autonomii uczelni i de-

regulacja. Nie możemy zapominać, że warunkiem możliwości efektywnego wdrożenia zaproponowanych zmian jest znaczący i odczuwalny w uczelniach przyrost nakładów budżetowych.

Jesteśmy więc zobowiązani, aby uzgodnione cele strategiczne – w wyniku dyskusji całego środowiska akademickiego z Ministerstwem – znalazły się w ostatecznej wersji tekstu ustawy uchwalonej przez Parlament. Zachęcam wszystkich Państwa, a w szczególności studentów, do aktywnego włączenia się do konsultacji, gdyż ta ustawa jest tworzona dla młodego pokolenia, które dzięki proponowanym rozwiązaniom będzie w stanie wygrywać konkurencję z absolwentami uczelni zagranicznych. Państwa polityków proszę o merytoryczną dyskusję ponad podziałami, gdyż ustanawiamy konstytucję dla szkolnictwa wyższego i nauki wobec cywilizacyjnych wyzwań.

Zmienione zasady podziału środków premiujące jakość są korzystne dla Politechniki Łódzkiej. Pozyskane finanse wykorzystujemy, między innymi, do motywowania studentów. Począwszy od tego roku akademickiego, około 130 najlepszych studentów otrzyma zwiększone stypendium rektora.

## Życzenia

Studentom rozpoczynającym nowy rok akademicki Rektor życzył, by znaleźli się w gronie stypendystów, by nauka stała się ich pasją i narzędziem do zdobycia satysfakcjonującej pracy. – Pracownikom składam życzenia wielu sukcesów w podejmowanych wyzwaniach. Ufam, że rozpoczynający się 73. rok akademicki przyniesie nam wszystkim satysfakcję i umocni pozycję Politechniki Łódzkiej – zakończył przemówienie rektor prof. Wiak.



# W światowym rankingu

Politechnika Łódzka, jako jedna z 12 polskich uczelni, została uwzględniona w tegorocznym The Times Higher Education World University Rankings.

Ten międzynarodowy ranking odnosi się do uczelni badawczych, które w minionych pięciu latach opublikowały co najmniej tysiąc artykułów w czasopiśmie indeksowanych w bazie Scopus. Oceniany jest potencjał w edukacji, działalności naukowej, transferze technologii oraz internacjonalizacji. Na liście rankingowej znalazły się w tym roku 1102 uczelnie. The Times Higher Education World University Rankings jest, obok Academic Ranking of World Universities (tzw. rankingu szanghajskiego) oraz QS World University Rankings, jednym z najbardziej rozpoznawalnych rankingów szkół wyższych.

Politechnika Łódzka wspólnie z Uniwersytetem Gdańskim i Uniwersytetem Łódzkim została sklasyfikowana na miejscu 1001+. Najwyżej znalazł się Uniwersytet Warszawski (miejsca 501-600), a następnie Akademia Górniczo-

-Hutnicza, Uniwersytet Jagielloński, Politechnika Warszawska (601-800) oraz Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Politechnika Gdańska, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Uniwersytet Śląski i Uniwersytet Wrocławski (801-1000).

– Politechnika Łódzka po raz pierwszy została uwzględniona w zestawieniu najlepszych uczelni. Doceniono nasze osiągnięcia w transferze technologii i oraz rozpoznawalności międzynarodowej – mówi dr inż. Dorota Piotrowska, dyrektor Centrum Współpracy Międzynarodowej, które, m.in., prowadzi działania związane z udziałem PŁ w światowych rankingach. Jak wyjaśnia – *W rankingu Times Higher Education badana jest zdolność do wspierania przedsiębiorstw w innowacjach, wynalazkach i znaczenie uczelni jako ośrodka rozwoju nowych technologii. Ocenia się*

*m.in. to, jaki procent przychodów uczelni stanowią wpływy za transfer wiedzy i technologii. Efektywność uczelni związana z internacjonalizacją jest oceniana na podstawie zdolności przyciągania studentów i kadry zagranicznej, jak również na podstawie liczby publikacji naukowych, w których minimum jeden współautor pochodzi z ośrodka zagranicznego.*

Najwyżej w Times Higher Education World University Ranking znajduje się University of Oxford. Na podium są też University of Cambridge oraz, ex aequo, California Institute of Technology i Stanford University.

Cały ranking: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2018/world-ranking>

■ Ewa Chojnacka

► c.d. ze str. 5

## O reformie szkolnictwa wyższego i nauki

stało trzeba mieć znaczące osiągnięcia naukowe i dydaktyczne. To otwarcie ścieżki i zachęta np. dla młodych, wybitnych doktorów, którzy wracają z zagranicy ze znaczącym doświadczeniem i dorobkiem naukowym. Choć nowa ustawa likwiduje obowiązek habilitacji, to jest ona niezbędna do uzyskania tytułu profesora czy też prowadzenia promocji doktorskich.

***Jak będzie przebiegał proces dostosowania się PŁ do nadchodzących zmian?***

Odpowiadając krótko, aczkolwiek zagadnienie jest bardzo obszerne, chcę podkreślić, że główne zadania to: docelowa struktura organizacyjna uczelni w kontekście dziedzin/dyscyplin naukowych, wraz z centrami doskonałości, zwiększenie efek-

tywności naukowej pracowników, innowacyjna i elitarna dydaktyka oraz podwyższenie poziomu internacjonalizacji.

Chciałbym jednocześnie zwrócić uwagę, że szereg zmian organizacyjnych już zrealizowaliśmy. Powstały nowe jednostki, co można już zauważyć na podstawie wydanych Zarządzeń Rektora.

Rozmawiała ■ Ewa Chojnacka

# Inauguracja w 25-lecie IFE

Przez wzgląd na srebrny jubileusz IFE, program inauguracji był niezwykle bogaty, a charakter wydarzenia wyjątkowo uroczysty. Każdy nowo przyjęty student otrzymał pamiątkowy certyfikat. Studenci mieli także niebywałą okazję, by poznać i wysłuchać wicepremiera, ministra nauki i szkolnictwa wyższego.

Jarosław Gowin w przemówieniu zaapelował do kilkuset zebranych na sali młodych ludzi, by na każdym etapie kształcenia i późniejszego życia zawodowego byli dumni ze swojej polskości, ale by czuli się również pełnoprawnymi Europejczykami. Podkreślił swoją nadzieję, że pomimo olbrzymich perspektyw jakie studia w IFE dają na niwie międzynarodowej, absolwenci zostaną w kraju i swymi zdolnościami wzbogacą rodzimy rynek pracy.

Na tegorocznej inauguracji pojawili się również inni, nie mniej wyjątkowi goście – adepci Francuskiej Akademii Młodego Inżyniera, nowego unikatowego projektu IFE

FAMI to unikatowy projekt IFE, stworzony przy współpracy z Ambasadą Francji w Polsce oraz z Międzynarodowym Stowarzyszeniem Agence Universitaire de la Francophonie, skierowany do uczniów szkół podstawowych, gimnazjów i liceów z całego województwa. Celem przedsięwzięcia jest popularyzacja kultury francuskiej, oraz pokazanie młodym ludziom szans, jakie daje znajomość języka francuskiego w późniejszym życiu zawodowym. Do pierwszej edycji projektu, obejmującej roczny cykl zajęć, zaproszone zostały szkoły, które od lat propagują język francuski oraz kulturę Francji wśród swoich uczniów. Spośród wielu kandydatów, wyłonionych zostało 28 uczniów, którzy wystąpili przed publicznością w specjalnie zaprojektowanych togach z logo projektu. Młodzież została uroczysto powitana przez dyrektora Centrum Współpracy Międzynarodowej PŁ – dr inż. Dorotę Piotrowską, w obecności Konsul Honorowej Francji w Łodzi Alicji Bień, a każdy z młodych „studentów” otrzymał imienny dyplom.

Wydarzenie podczas wykładu inauguracyjnego podsumował dr Tomasz Saryusz-Wolski – dyrektor IFE, które od lipca 2017 roku wchodzi w skład Centrum Współpracy Międzynarodowej PŁ. Swoje wystąpienie poświęcił w głównej mierze trendom i zmianom zachodzącym w procesie kształcenia. Dziś, kiedy rynek pracy staje się coraz bardziej dynamiczny, nowa rzeczywistość zmusza ludzi do tzw. „lifelong learning”. Muszą oni wykształcić w sobie umiejętność efektywnego rozwiązywania problemów, kreatywność i zdolność do pracy w zespole. Zamiast tylko zapamiętywać zastane treści muszą nauczyć się kreować nowe. W IFE PŁ wdrożone zostały nowoczesne metody rozwiązywania problemów, a system sytuujący nauczyciela w centrum procesu kształcenia, został zastąpiony przez system skoncentrowany na studentach, który jest jedynie wspierany i inspirowany przez nauczyciela-mentora.

■ Małgorzata Spodenkiewicz  
Centrum Współpracy Międzynarodowej



Adepci Francuskiej Akademii Młodego Inżyniera, nowego unikatowego projektu IFE

foto:  
Jacek Szabela

Umowa pomiędzy Politechniką Łódzką i Komendą Wojewódzką Policji w Łodzi dotyczy przedsięwzięć w obszarze nauki i kształcenia technicznego. Dokument został podpisany 14 września 2017 roku przez rektora prof. Sławomira Wiaka oraz komendanta wojewódzkiego policji inspektora Andrzeja Łapińskiego.

## Współpraca z policją



Sygnatariusze umowy: komendant wojewódzki policji w Łodzi inspektor Andrzej Łapiński i rektor prof. Sławomir Wiak

foto: Jacek Szabela

Uczelnia widzi wiele obszarów do współpracy, która będzie wspierać wizerunek policji, a jednocześnie wzmacniać profesjonalizm tych jej wydziałów, w których potrzebna jest zaawansowana wiedza techniczna oraz informatyczna. – *Politechnika Łódzka działa w regionie na rzecz różnych instytucji. Oddajemy do dyspozycji nasze kompetencje i otwieramy się na wspólne z partnerami budowanie nowych perspektyw, korzystnych dla wszystkich stron* – mówi prof. Wiak.

Z myślą o studentach i ich kształceniu planowane jest uruchomienie specjalnych ścieżek, dedykowanych tematyce ważnej z punktu widzenia policji. – *Możemy zrealizować program, uwzględniając oczekiwania policji*

*wobec specjalistów potrzebnych w jej strukturach* – podkreśla rektor PŁ. Uczelnia oferuje także pomoc w zakresie kompetencji Centrum Językowego PŁ.

– *Jako instytucja, która zatrudnia w regionie blisko 8 tysięcy osób jesteśmy żywotnie zainteresowani pozyskiwaniem wykształconych specjalistów z różnych dziedzin. Absolwenci PŁ swoje kwalifikacje mogliby wykorzystać w policyjnym laboratorium kryminalistycznym, wydziale do walki z cyberprzestępczością czy komórkach zajmujących się techniką operacyjną. Nieustająco musimy doskonalić metody ujawniania, identyfikacji i zabezpieczania dowodów przestępstw, co pozwoli skutecznie doprowadzić sprawców przed oblicze wymiaru sprawiedliwości* – mówi kome-

dant wojewódzki policji inspektor Andrzej Łapiński.

W planach rozwoju współpracy jest poszerzanie wiedzy oraz podnoszenie świadomości, np. za sprawą wspólnego organizowania konkursów na temat działania policji w obszarach prawnych i technologicznych.

Współpraca naukowo-badawcza dotyczyć może udziału w grantach i projektach, np. związanych z rozwojem technologii wykrywczych. Doświadczenie praktyczne policji oraz wiedza naukowców będą się uzupełniać, a zacieśnienie współpracy może wzmocnić skuteczność pozyskiwania środków na urządzenia badawcze, a także ubiegania się o projekty krajowe i międzynarodowe.

■ Ewa Chojnacka

# Prestiżowa akredytacja

Centrum Językowe PŁ otrzymało akredytację stowarzyszenia EAQUALS (Evaluation and Accreditation of Quality in Language Services) z wyróżnieniem w 6 z 12 kategorii. Tym samym znalazło się w międzynarodowym elitarnym gronie instytucji spełniających wysokie standardy nauczania języków obcych. Dotychczas akredytacja EAQUALS została przyznana tylko dwóm polskim uczelniom, a Politechnika Łódzka jest pierwszą uczelnią techniczną w kraju, której Centrum Językowe zostało w ten sposób wyróżnione.

akredytacji zewnętrznej, która obiektywnie potwierdza prawidłowość i skuteczność przyjętych rozwiązań.

## Dołączyć do najlepszych

Stowarzyszenie EAQUALS jako główny cel stawia sobie upowszechnianie wysokich standardów kształcenia językowego. Na przestrzeni 25 lat istnienia zdobyło status uczestniczący Rady Europy (*participatory status*) i działa pod jej auspicjami jako organizacja pozarządowa. Stowarzyszenie współpracuje z Komisją Europejską jako konsultant w sprawach edukacji, a także z licznymi innymi instytucjami wytyczającymi standardy kształcenia i walidacji nauczania języków obcych. Do chwili obecnej EAQUALS udzieliło akredytacji 130 ośrodkom nauczającym 25 języków w 37 krajach.

## W drodze do akredytacji

Pracownicy Centrum Językowego okres przygotowawczy do akredytacji poświęcili analizie sposobu wypełnienia restrykcyjnych standardów jakościowych określonych w tzw. Kartach EAQUALS. Należy podkreślić, że są one w dużym stopniu zbieżne, a gdzieś tam przekraczają, typowe wymagania stawiane przez PKA przy okazji akredytacji programowej czy instytucjonalnej.

W efekcie podjętych działań Centrum dokonało znaczącego rozwoju w zakresie zapewnienia jakości kształcenia. Wprowadzono nowe formy monitorowania i wsparcia procesu dydaktycznego, takie jak lekcje koleżeńskie czy krótkie, niezapowiedziane obserwacje zajęć. Część tych rozwiązań zaadaptowano w całej uczelni.

Innym istotnym aspektem warunkującym przyznanie akredytacji jest troska o rozwój zawodowy pracowników. EAQUALS podsuwa w tym zakresie bardzo praktyczne narzędzie jakim jest Plan Rozwoju Pracownika. Co trzy semestry przeprowadzana jest z pracownikami rozmowa dotycząca ich potrzeb i postrzegania warunków pracy, a także rozwoju własnej ścieżki zawodowej.

## Wizyta akredytacyjna

Wizytacja inspektorów EAQUALS w Centrum Językowym PŁ odbyła się w dniach 30-31 marca 2017 roku. Inspektorzy zapoznali się z dokumentacją przebiegu studiów oraz ich praktycznymi aspektami; oceniono zgodność treści kart przedmiotów – poszerzonych o dodatkowe sylabusy – z polityką językową jednostki, obserwowano 37 fragmentów lekcji różnych języków prowadzonych na różnych poziomach, zapoznano się z dy-



Certyfikat akredytacji EAQUALS

W oczekiwaniu na Ustawę 2.0 środowisko akademickie pochłonięte jest dyskusją na temat kierunków rozwoju szkolnictwa wyższego, zgodnie postulując konieczność wykonania skoku jakościowego w uczelniach.

Centrum Językowe PŁ od dawna dostrzega potrzebę czuwania nad jakością procesów dydaktycznych. W tym celu zdefiniowało politykę jakości, a także opracowało zasady i procedury zapewnienia jakości zapisane w księdze jakości. Kolejnym krokiem na drodze doskonalenia jest uzyskanie

Wydział Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów Politechniki Łódzkiej otrzymał Nagrodę Gospodarczą Wojewody Łódzkiego w kategorii Innowacyjność. Była to już XIV edycja prestiżowego konkursu, a uroczysta gala na jego zakończenie odbyła się w Teatrze Miejskim w Sieradzu.

## Nagroda za innowacyjne implanty medyczne



Statuetkę dla Wydziału Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów odebrał dr hab. inż. Zbigniew Mikołajczyk, prof. PŁ.

foto:  
Tadeusz Sobczak,  
Dziennik Łódzki

Nagrody wręczył Wojewoda Łódzki prof. Zbigniew Rau. – *Konkurs cieszy się dużym zainteresowaniem i prestiżem, a nagroda dla przedsiębiorców, wynalazców i twórców rozwiązań innowacyjnych w skali krajowej i zagranicznej jest bardzo ważnym i docenianym wyróżnieniem* – mówi dr hab. inż. Zbigniew Mikołajczyk, prof. PŁ, który odebrał statuetkę.

W tegorocznej edycji konkursu nagrody przyznano w czterech kategoriach. Zwycięstwo w kategorii Innowacyjność przyznano za opracowanie tekstylnych implantów medycznych w postaci ultralekkich siatek propylenowych do leczenia przepuklin i ultralekkich taśm urologicznych oraz materiałów opatrunkowych w postaci wysoko elastycznych bandaży. Twórcami technologii jest zespół w składzie: kierujący projektem dr hab. inż. Zbigniew Mikołajczyk, prof. PŁ oraz prof.

Kazimierz Kopias, dr inż. Katarzyna Piekłak i Andrzej Golczyk.

W kategorii Innowacyjność obok Wydziału Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów nominowani byli: Fujitsu Technology Solution Sp. z o.o., Lumileds Poland SA oraz Hart-Tech Sp. z o.o.

Prof. Mikołajczyk podkreśla, z jaką silną konkurencją Wydział zwyciężył. – *Fujitsu Technology Solution to spółka japońskiego koncernu, jednego z największych na świecie producentów technologii i sprzętu w dziedzinie ICT. Lumileds z Pabianic to spadkobierca firmy Philips Lighting Poland specjalizującej się w technologii oświetlenia LED i oświetlenia samochodowego; Hart-Tech to spółka, która specjalizuje się w zaawansowanych technologiach obróbki części maszyn i narzędzi, która doświadczenie opiera między innymi na nowoczesnych rozwiązaniach Instytutu Inżynierii Materiałowej PŁ.*

Nagrodzone implanty są oryginalnymi i nowymi tekstylnymi produktami medycznymi i stanowią unikatowe rozwiązanie technologiczne w skali krajowej i światowej.

– *Opracowane wyroby przeszły procedury certyfikacji i są sprzedawane do placówek służby zdrowia w Polsce i za granicą. Produkowane są w polskiej firmie Tricomed S.A. mieszczącej w Łodzi. Są już pierwsze pozytywne opinie środowiska lekarskiego o nowo produkowanych siatkach chirurgicznych, taśmach urologicznych i opatrunkach* – dodaje prof. Zbigniew Mikołajczyk.

Na innowacyjne implanty i opatrunki przygotowywane są zgłoszenia patentowe z zastrzeżeniem na kraje Unii Europejskiej.

Nagroda Gospodarcza Wojewody Łódzkiego jest miłym akcentem obchodzonego w tym roku Jubileuszu 70-lecia Wydziału Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów.

# Siemens nagrodził twórców technologii

Konkurs o Nagrodę Siemensu promuje wybitne osiągnięcia w technice i badaniach naukowych. Wśród jego tegorocznych laureatów są naukowcy z PŁ.



W czasie wręczenia nagród. Laureaci z PŁ: prof. Piotr Niedzielski (od lewej), dr hab. inż. Witold Kaczorowski i dr hab. inż. Hieronim Szymanowski, prof. PŁ, w towarzystwie Dominiki Bettman – wiceprezes ds. finansowych w Siemens Polska i rektora PW prof. Jana Szmidta  
foto: Grzegorz Banaszek

Konkurs ogłaszany na podstawie porozumienia zawartego pomiędzy Politechniką Warszawską i firmą Siemens miał w tym roku XXII edycję. Dwa główne wyróżnienia to nagroda badawcza oraz nagroda promocyjna.

Nagrodę badawczą Siemensu za szczególne wyniki badań naukowych znajdujących zastosowanie w praktyce otrzymał zespół pracujący pod kierunkiem prof. Piotra Niedzielskiego. Naukowcy z Wydziału Mechanicznego zostali docenieni za pracę pod tytułem: *Nowe biokompatybilne warstwy Si-DLC na implanty kostne – pionierskie wdrożenie przemysłowe*.

Nagrody zostały przyznane także dla absolwentów kierunku automatyka i robotyka – była to 7. edycja konkursu – oraz, po raz pierwszy, dla absolwentów elektroenergetyki. W tym właśnie konkursie Nagrodę Siemensu II stopnia otrzymał Adrian Chojecki z Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki PŁ za pracę magisterską pod tytułem: *Zdalny pomiar i wizualizacja zużycia energii elektrycznej w instalacji zasobnikowej z OZE dla potrzeb bytowo-komunalnych*.

Nagrody Siemensu zostały wręczone tradycyjnie podczas uroczystości promocji doktorskich i habilitacyjnych zorganizowanej w Politechnice Warszawskiej.

■ Ewa Chojnacka

► c.d. ze str. 12

## Prestiżowa akredytacja

daktycznymi i administracyjnymi zasobami platformy WIKAMP.

Aby uzyskać akredytację EAQU-ALS Centrum Językowe PL musiało spełnić 50 standardów wymienionych w dokumentach stowarzyszenia. Stopień ich realizacji został przedstawiony dyrekcji CJ w szczegółowym raporcie.

Ostatecznie, kilkumiesięczny okres intensywnej, twórczej pracy

całego zespołu Centrum, w tym wypracowane procedury i mechanizmy zapewnienia jakości kształcenia, a także zdobyte doświadczenie, zostały uwieńczone zasłużonym sukcesem. W dniu 21 maja 2017 roku Centrum Językowe PŁ otrzymało akredytację stowarzyszenia EAQU-ALS z wyróżnieniem w kategorii: zarządzanie i administracja, certy-

fikacja, zasoby/materiały, środowisko pracy/otoczenie, obsługa klienta, komunikacja wewnętrzna.

Serdecznie dziękuję Koleżankom i Kolegom z Centrum Językowego za podjęcie wyzwania i wspólny sukces!

■ Magdalena Nowacka  
Centrum Językowe PŁ

Politechnika Łódzka i Bosch Security Systems rozpoczynają współpracę w obszarze badawczo-rozwojowym oraz kształcenia studentów w zakresie systemów zabezpieczeń i nowoczesnych technologii związanych ze Smart City.

## Bosch nowym partnerem PŁ



Umowę podpisali:  
rektor  
prof. Sławomir Wiak  
(w środku)  
oraz Krzysztof Góra  
(z prawej)  
i Józef Bycul  
z Bosch Security  
Systems

foto:  
Jacek Szabela

Porozumienie dotyczy m.in. kształcenia studentów w zakresie najnowszych technologii i urządzeń wykorzystywanych w systemach bezpieczeństwa. Na mocy umowy podejmowane będą współdziałania przy projektach dotyczących niezawodności i integracji systemów bezpieczeństwa oraz automatyki budynkowej, czy też związanych z technologiami stosowanymi w rozwiązaniach Smart City.

Umowę o współpracy podpisali: ze strony Politechniki Łódzkiej rektor prof. Sławomir Wiak, a ze strony Bosch Security Systems dyrektor handlowy Krzysztof Góra i kierownik działu sprzedaży Józef Bycul.

Jak powiedział rektor PŁ po uroczystości zorganizowanej 21 czerwca 2017 r. w rektoracie: – *Dla mnie to ogromna radość, ponieważ jestem przekonany, że uczelnia musi*

*podchodzić do kształcenia studentów w oparciu o współpracę z firmami, o podejście biznesowe. Know how, które powstaje w firmach, musi być przeniesione na poziom uczelni i w drugą stronę – myśl tworzona na uczelni, powinna trafiać do otoczenia przemysłowego. Musimy kształcić studentów wykorzystując najnowsze technologie. Prowadzimy studia m.in. w zakresie systemów sterowania inteligentnymi budynkami i zależy nam, aby nasi absolwenci potrafili sprostać najnowszym wymaganiom z zakresu szeroko rozumianego inteligentnego budownictwa. Bosch Security Systems jest dla nas bardzo cennym partnerem, aby ten cel osiągnąć.*

Krzysztof Góra podkreślił – *Z punktu widzenia Boscha, który stara się wyznaczać trendy, niezwykle ważny jest kontakt ze światem nauki, z ośrodkami ba-*

*dawczymi, które przyczyniają się do powstawania nowych technologii. To w nich jest centrum nauki, wiedza i dlatego myślę, że tylko dobre rzeczy mogą wynikać ze współpracy uczelni i firmy komercyjnej.*

Politechnika Łódzka i Bosch Security Systems chcą podejmować inicjatywy związane z rozwojem kompetencji studentów, które wzmocnią pozycję absolwentów na rynku pracy. Dla najlepszych studentów przewidziano praktyki zawodowe i staże naukowe w firmie Bosch. Partnerstwo obejmuje również prowadzenie zajęć z wykorzystaniem systemów zabezpieczeń firmy Bosch oraz współpracę przy organizacji warsztatów i spotkań z praktykami biznesu.

■ Agnieszka Garcarek  
Dział Promocji

# Wspólne badania Skanska i Politechniki Łódzkiej



Sygnatariusze umowy. Od lewej: Anna Tryfon-Bojarska, Hubert Witkowski, Martyna Rabenda, Marek Malinowski – Skanska i dr hab. inż. Marek Lefik, prof. PŁ, dr hab. inż. Renata Kotynia, prof. PŁ, dr inż. Adam Szyda, Michał Lewandowski – PŁ foto: mat. prasowe

Podpisany dokument nawiązuje do takich obszarów działań jak zielone i zrównoważone budownictwo, technologie asfaltowe i betonowe, geotechnikę oraz digitalizację. – Skanska jest jednym z pierwszych członków Rady Naukowo-Gospodarczej działającej przy Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska od 2003 roku. Od dziś nasze kontakty zacieśniły się jeszcze bardziej, ponieważ rozpoczynamy działania, których celem jest realizacja wspólnych projektów obejmujących badania przemysłowe i prace rozwojowe – mówi dr hab. inż. Renata Kotynia, prof. PŁ, prodziekan ds. Innowacji i Współpracy z Gospodarką. Za współpracę z Politechniką Łódzką będzie odpowiadało działające w ramach Skanska Centrum Badań i Innowacji.

– Rozwój nowoczesnych rozwiązań wymaga stworzenia odpowied-

niego środowiska do współpracy nauki i biznesu. Potencjał, jaki wiąże się z funkcjonowaniem uczelni w otoczeniu gospodarczym jest ogromny. Kluczową rolę odgrywa tu transfer wiedzy i współdziałanie zmierzające do rozwoju nowych produktów, materiałów, usług – uważa Marek Malinowski, dyrektor Centrum Badań i Innowacji Skanska.

## Grupa Skanska

Grupa zatrudnia obecnie 43 tys. osób i należy do największych firm budowlano-deweloperskich na świecie. W Polsce Skanska zatrudnia prawie 8 tys. osób w trzech spółkach: Skanska S.A., Skanska Property Poland, Skanska Residential Development Poland.

Więcej: [www.skanska.pl](http://www.skanska.pl)

■ Opr. E.Ch.

---

Przedstawiciele pięciu spółek z Grupy Kapitałowej KGHM Polska Miedź S.A. spotkali się w Politechnice Łódzkiej z dyrektorami instytutów i katedr uczelni.

W Politechnice Łódzkiej gościli na zaproszenie rektora prof. Sławomira Wiaka przedstawiciele Zarządów: Centrum Badań Jakości Sp. z o.o.; INOVA Sp. z o.o. z Lublina, KGHM CUPRUM Sp. z o.o. – Centrum Badawczo Rozwojowe z Wrocławia; BIPROMET S.A. z Katowic i KGHM ZANAM S.A. z Polkowic

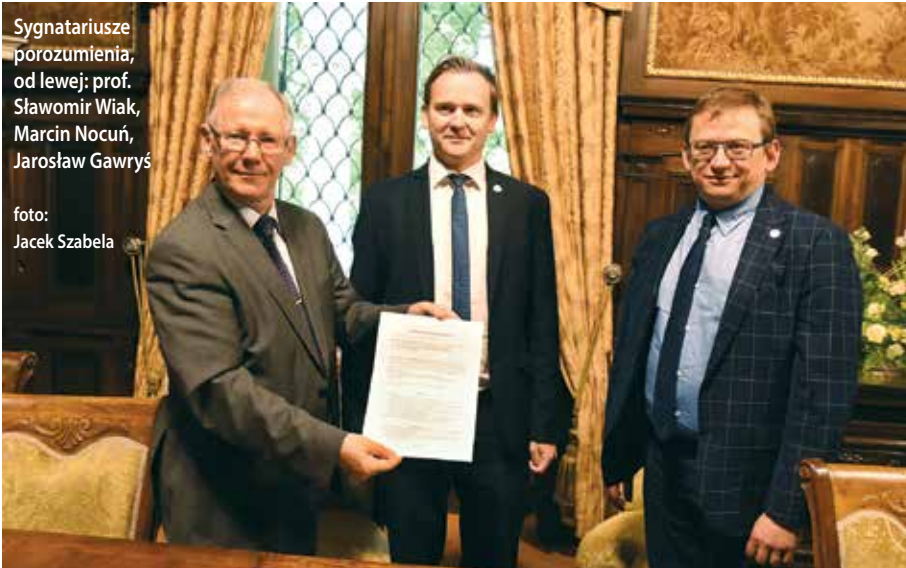
Podczas spotkania została przedstawiona oferta współpracy ►



# Partner z branży lotniczej

Sygnatariusze porozumienia, od lewej: prof. Sławomir Wiak, Marcin Nocuń, Jarosław Gawryś

foto:  
Jacek Szabela



Politechnika Łódzka i Wojskowe Zakłady Lotnicze nr 1 w Łodzi podpisały 5 lipca porozumienie o współpracy naukowo-dydaktycznej. Otwiera ono perspektywę dla wspólnych inicjatyw jednej z wiodących firm europejskich branży lotniczej z uczelnią, której naukowcy posiadają know-how

w zakresie prowadzonej przez tę firmę działalności.

Porozumienie przewiduje współpracę przy realizacji innowacyjnych projektów naukowo-badawczych poświęconych tematyce istotnej dla obu stron. Obszary tej współpracy to m.in. zagadnienia związane z kompozyta-

mi i odlewnictwem, mechatroniką, automatyka i robotyka; systemy informatyczne oraz zarządzanie i inżynieria produkcji.

Partnerzy uzgodnili również podjęcie działań związanych z kształceniem w formule studiów dualnych, staży dla studentów, doktorantów i kadry akademickiej oraz utworzenie dedykowanych kierunków kształcenia odpowiadających potrzebom Wojskowych Zakładów Lotniczych. Inicjatywa ta skierowana jest zarówno do pracowników tej firmy jak i studentów Politechniki Łódzkiej.

Porozumienie podpisali: Rektor PŁ prof. Sławomir Wiak, oraz Marcin Nocuń, Prezes Zarządu-Dyrektor Naczelny i Jarosław Gawryś, Członek Zarządu-Dyrektor Marketingu i Rozwoju.

■ Radosław Wojtczak  
pełnomocnik rektora  
ds. projektów naukowo-badawczych

## Spotkanie z KGHM

▶ dotycząca projektów naukowo-badawczych Politechniki Łódzkiej adresowana do poszczególnych spółek Grupy KGHM, natomiast przedstawiciele spółek przedstawili obszary i projekty innowacyjne, które chcą rozwijać we współpracy z naszą uczelnią. Rozmowy obejmowały udział naukowców oraz Politechniki Łódzkiej jako konsorcjanta we wspólnych projektach, w tym międzynarodowych. KGHM Polska Miedź jest jednym z liderów europejskiego programu Horyzont 2020.

W czasie spotkania rozmawiano o perspektywach współpracy

foto:  
Jacek Szabela



■ Radosław Wojtczak  
pełnomocnik rektora  
ds. projektów naukowo-badawczych

# Wynalazki nagrodzone na targach

Pięć rozwiązań z Politechniki Łódzkiej otrzymało medale na Międzynarodowych Targach Wynalazków i Innowacji INTARG 2017.

Tegoroczne targi INTARG zgromadziły ponad 170 wynalazków z 18 krajów świata. W Międzynarodowym Centrum Kongresowym w Katowicach zaprezentowano innowacyjne produkty, technologie oraz usługi z różnych branż i dziedzin.

W ostatnim rankingu Uczelni Akademickich przygotowanym przez Perspektywy Politechnika Łódzka w kategorii innowacyjność zajęła 4. miejsce w Polsce. Medale zdobyte na kolejnej imprezie poświęconej promocji nowoczesnych technologii potwierdzają silną pozycję naukowców naszej uczelni w tworzeniu nowych rozwiązań dla gospodarki i społeczeństwa.

Politechnika Łódzka otrzymała złote medale za:

- Tekstoniczny system do pomiaru parametrów fizjologicznych w szczególności do wykrywania bezdechu sennego – Antychrapek (twórcy: Michał Frydrysiak, Łukasz Tęsiorowski, Emilia Frydrysiak),

- Biotekstoniczny system do profilaktyki i leczenia zapaleń dolnych dróg moczowych (twórcy: Emilia Frydrysiak, Krzysztof Śmigieński, Michał Frydrysiak),
- Optomechatroniczny sposób bieżącej kontroli jakości obróbki strumieniowo-ściernej (twórcy: Jacek Sawicki, Robert Olbrycht, Paulina Byczkowska, Antoni Rzepkowski).

O dwóch pierwszych rozwiązaniach piszemy na str. 42, trzecie było już zaprezentowane w ŻU 140.

Srebrnymi medalami nagrodzono:

- Ortopedyczne miniaturowe urządzenie pomiarowe (twórcy: Michał Panasiuk, Leszek Podśędkowski, Agnieszka Kobierska, Adam Niewola, Mateusz Szaniewski),
- Mieszanka celulozowa do produkcji kształtek rurowych oraz złączy o przekroju okrągłym, stosowanych w układach wlewowych w odlewnictwie (twórcy: Jacek Sawicki, Zbigniew Zawieja).

O tych rozwiązaniach ŻU informowało w numerach 139 oraz 140.

■ Ewa Chojnacka

## Rozwój w programie Santander Universidades

Dzięki poszerzonemu porozumieniu studenci PŁ otrzymają stypendia Akademii Przedsiębiorczości.

Umowa o współpracy pomiędzy Politechniką Łódzką a Bankiem Zachodnim WBK S.A., w ramach której na uczelni zrealizowany został Program Santander Universidades, została podpisana w 2014 r. i poszerzona w roku 2017. Dzięki porozumieniu studenci i absolwenci otrzymali wsparcie Akademii Szkoleniowej, a koła naukowe dofinansowanie projektów. Obecnie planowana jest organizacja Akademii Przedsiębiorczości koordynowana przez Biuro Karier PŁ dla 30 studentów wyróżniających się zaangażowaniem społecznym. Otrzymają oni stypendia na udział w szkoleniach

m.in. z zakresu zakładania własnej działalności, autoprezentacji, e-marketingu i prowadzenia rekrutacji. Na uczestników czekają też konsultacje doradcze i coachingowe.

Otwarta jest również aplikacja do globalnych programów, do których należy W30, program realizowany przez Banco Santander we współpracy z UCLA Anderson (University of California Los Angeles, Anderson School of Management). Program ten wspiera rozwój zawodowy kobiet pracujących w administracji uczelni i przedsiębiorstw. Jako jedyna Polka – w gronie 24 uczestniczek

z całego świata – w programie tym uczestniczyła Beata Ogradowczyk z Politechniki Łódzkiej. O swoich wrażeniach i przemyśleniach pisze w artykule „Santander inspiruje kobiety”. Jak mówi – *Zachęcam do korzystania z tych możliwości. Warto wziąć sprawy w swoje ręce, zgodnie z zasadą wyznaczoną przez Davida Dillona, byłego dyrektora generalnego firmy Kroger – „The advice I give to individuals in our company is not to expect the company to hand you a development plan. You need to take responsibility for developing yourself.*

■ Ewa Chojnacka

# Przywracanie świątyni Willi Richtera

Zakończył się I etap prac remontowych Willi Reinholda Richtera. Rektor PŁ podczas briefingu prasowego podsumował dotychczasowe prace oraz podpisał akt restytucyjny, który zamknięty w tubie został zamontowany w wieży na dachu zabytku.



Charakterystyczna wieżyczka stanęła na swoim miejscu

foto: Jacek Szabela

Trwające od marca prace remontowe obejmowały odbudowę stropu nad 1. piętrem, montaż nowej wieżby konstrukcji oraz pokrycia dachowego. Dzięki temu, że w czasie remontu użyto pomarańczowej dachówki, takiej samej, jak w czasie budowy w 1904 roku, zabytek odzyska swój pierwotny wygląd. Przed ubiegłorocznym pożarem dach pokryty był blachą.

– *Willa Richtera przez lata służyła naszej uczelni, w chwili pożaru była siedzibą rektoratu Politechniki Łódzkiej. Dążymy do całkowitej odbudowy zniszczonego zabytku, by mógł przez kolejne lata zdobić Łódź. Zaraz po zakończeniu pierwszej fazy prac remontowych kosztujących około 1,8 mln zł, uruchomimy przetarg na drugi etap, który planujemy realizować już w grudniu.* – mówi prof. Sławomir Wiak.

Jedną z ostatnich prac na tym etapie był montaż wieży na północno-wschodniej części dachu. Ten element również zachowa oryginalny wygląd. Zdobiąca go zabytkowa iglica, która częściowo ocalała z pożaru, jest elementem zrekonstruowanej wieży.

Władze Politechniki Łódzkiej chciały upamiętnić prace zmierzające do przywrócenia dawnego stanu Willi Richtera. W czasie briefingu rektor podpisał akt restytucyjny, który umieszczony w tubie został zamontowany w wieży.

■ Agnieszka Garczarek  
Dział Promocji



Akt restytucyjny podpisany przez rektora prof. Sławomira Wiaka umieszczono w wieży

foto: Jacek Szabela

Sportowa duma naszej uczelni – Akademickie Centrum Sportowo-Dydaktyczne Politechniki Łódzkiej Zatoka Sportu – już działa. W poniedziałek 18 września otwarta została pływalnia z pierwszym w Łodzi krytym basenem 50-metrowym. Dla pracowników i studentów Politechniki przewidziano duże zniżki za wstęp. Zatoka Sportu mieści się przy Al. Politechniki 10.

## Mamy basen olimpijski !!!

### Basen już czeka

Pływalnia składa się z dwóch basenów: 50-metrowego oraz 25-metrowego. Głębokość tego pierwszego na całej długości wynosi 2,5 metra. Woda ma stałą temperaturę 26° C co, w zgodnej opinii tych którzy już tu byli, czyni ją idealną do pływania. Największą zaletą krótszego basenu jest regulowane dno. W zależności od potrzeb może być ono ustawione na poziomie od 0 do 5 metrów. Odbywają się tutaj kursy nauki pływania dla dzieci i dorosłych, aquafitness, a także nurkowanie.

Przestronne szatnie oraz duża liczba pryszniców powoduje, że w żadnym miejscu nie trzeba stać w kolejce, ani przeciskać się do

swojej szafki, objając się o inne osoby. Nie traci się także czasu na szukanie swojego numerka szafki. Sami ją sobie wybieramy spośród aktualnie dostępnych.

Zatoka Sportu otwarta jest od poniedziałku do soboty w godzinach 6:00-22:00, a w niedziele 7:00-21:00. W weekendy oraz od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00-16:00 ceny biletów dla Politechniki wynoszą – 9 zł, a w pozostałych godzinach 12 zł. Ceny te są niższe o 40% od standardowych. Czas wejścia w cenie biletu: 60+10 minut na przebranie się.

Wymienione zniżki obowiązują pracowników i studentów PŁ, członków Uniwersytetu Trzeciego Wieku Politechniki Łódzkiej, członków Akademickiego Związku

Sportowego PŁ, pracowników i uczniów Zespołu Szkół Politechniki Łódzkiej.

### Będą ciekawe zawody

W Zatoce Sportu nie zabraknie również emocji sportowych. W dniach 4-5 listopada 2017 roku pływalnia przejdzie sportowy chrzest, goszcząc Puchar Polski na basenie 25-metrowym. Tuż przed Świętami Bożego Narodzenia najlepsi polscy pływacy będą łowić w niej pierwsze w jej historii medale Zimowych Mistrzostw Polski. Oprócz tego, jeszcze w tym roku odbędzie się Grand Prix Polski w skokach do wody.

■ Arnold Lorenc  
ACSD PŁ

Pływalnia Zatoki Sportu to najnowocześniejszy tego typu obiekt w Polsce.

foto:  
Jacek Szabela



# Merowie ze świata spotkali się w PŁ

Drugi dzień V Forum Miast Partnerskich Łodzi otworzyli wiceprezydent Łodzi, Krzysztof Piątkowski oraz rektor PŁ, prof. Sławomir Wiak.

Rektor prof. Sławomir Wiak wypowiada się na konferencji prasowej, obok Alexander Krepak z Mińska (po lewej), Michael Stoetzer z Chemnitz i Krzysztof Piątkowski, wiceprezydent Łodzi

foto:  
Jacek Szabela



Kolejna już edycja Forum odbyła się w dniach 17-19 września 2017 roku i przyciągnęła przedstawicieli aż ośmiu miast partnerskich Łodzi – Szegedu (Węgry), Chemnitz i Stuttgartu (Niemcy), Tampere (Finlandia), Lwowa i Odessy (Ukraina), Mińska (Białoruś), a także Tianjinu i Kantonu (Chiny). Gospodarzem drugiego dnia Forum było Centrum Kształcenia Międzynarodowego Politechniki Łódzkiej. IFE doskonale wpisało się w temat przewodni seminarium, czyli zarządzanie centrami miast w aspekcie renowacji zabytków oraz zrównoważonego rozwoju: gospodarczego, społecznego i kulturalnego. Siedziba IFE jest znakomitym przykładem niezwykle udanej rewitalizacji budynku poprzemysłowego, co podkreślił rektor PŁ, prof. Sławomir Wiak podczas swojego przemówienia. Wspominał on również, że w tym roku przypada 25. rocznica istnie-

nia Centrum Kształcenia Międzynarodowego, które od 1 lipca br. stało się częścią większej jednostki – Centrum Współpracy Międzynarodowej PŁ z siedzibą w budynku przy ul. Żwirki 36. – *Powołałem do życia CWM, ponieważ internacjonalizacja to to dziś największe wyzwanie dla nas wszystkich* – podkreślił rektor Wiak.

Podczas całodziennego seminarium, zorganizowanego przez Biuro Obsługi Inwestora i Współpracy z Zagranicą Urzędu Miasta Łodzi, zaprezentowane zostały działania w zakresie rewitalizacji łódzkich kwartałów śródmiejskich oraz rozwoju przemysłów kreatywnych. Swoimi doświadczeniami na niwie rewitalizacji i modernizacji podzieliły się także zaproszone delegacje zagraniczne. Po zakończeniu wizyty w Politechnice Łódzkiej, merowie udali się do Parku im. Moniuszki w pobliżu dworca Łódź Fabryczna, gdzie odśtonili

tabliczki z nazwami swoich miast. Stanowiło to szczególny gest poparcia dla starań Łodzi o organizację Międzynarodowej Wystawy Expo 2022, poświęconej tematyce rewitalizacji, pod hasłem „City Re: Invented”. Wszystko to na chwilę przed ostatecznym głosowaniem, które odbędzie się w listopadzie br. w Paryżu.

Obecnie Łódź ma 20 miast partnerskich. Forum Miast Partnerskich Łodzi od kilku lat stanowi płaszczyznę do rozmów w gronie zaprzyjaźnionych i współpracujących ze sobą metropolii. Kontakty z nimi stanowią źródło inspiracji, są również doskonałą okazją dla promocji dobrych praktyk naszego miasta, jego rozwoju i strategicznych działań.

■ Małgorzata Spodenkiewicz  
Centrum Współpracy Międzynarodowej  
Seksja Promocji  
i Informacji Międzynarodowej

Zaangażowanie, motywacja i współpraca w grupach – to droga do sukcesu w studenckim projekcie DiamonDT, a przy tym, pracując w międzynarodowym, interdyscyplinarnym i wielokulturowym środowisku, uczestnicy zdobywają nowe doświadczenia.

## Miasto Vigo tematem Design Thinking

Wyobraźmy sobie wydarzenie trwające tydzień, podczas którego studenci z różnych krajów europejskich intensywnie pracują, rozwiązując socjologiczne i ekonomiczne problemy miasta. Wyobraźmy sobie także środowisko edukacyjne, które umożliwia zastosowanie w tym celu metodyki Design Thinking. Czy to możliwe? Tak, za sprawą projektu DiamonDT oraz szkoły *International Good DT Practice Exchange*, która odbyła się w Vigo tego lata.

Przepis jest prosty! Wystarczy zbudować sześć zespołów, składających się ze zmotywowanych oraz otwartych studentów z Polski, Norwegii i Hiszpanii, którzy wcześniej odbyli już szkolenie z DT. Konieczne jest wybranie doświadczonych mentorów grup. Przygotowany plan pracy oraz sesje będą wspo-

magać kolejne elementy procesu, takie jak obserwacje empatyczne, rozumowanie abdukcyjne, burze mózgów, szybkie prototypowanie czy testowanie. Gdy połączy się te elementy, powstanie z nich ekscytujące wydarzenie, podczas którego duch zespołowy, kreatywność i ciężka praca umożliwiają dojście do wspólnych wniosków, prowadzących do ciekawych, praktycznych i wartościowych rozwiązań.

Studenci z Vigo, Tromsø, Bydgoszczy i Łodzi specjalizują się w różnych dziedzinach, ale wszyscy mają doświadczenie w DT. Zostali oni podzieleni na zespoły, a każdy z nich dostał inne wyzwanie dotyczące problemów miasta Vigo. Grupy prowadzone były przez 2 mentorów z różnych krajów. Realizację projektów podzielono według standardowych etapów

DT, realizowanych podczas kolejnych 7 dni.

Grupy projektowe podeszły do swoich wyzwań z wielkim zaangażowaniem, co zaowocowało kreatywnymi rozwiązaniami. Każdy zespół zdołał przygotować wyjątkowe oraz prawdopodobne rozwiązanie, które można zastosować w realnych warunkach.

Zaangażowanie, motywacja i współpraca w grupach – to sprawiło, że wszystkie projekty zakończyły się sukcesem. Ogromną wartością było również niepowtarzalne doświadczenie pracy w międzynarodowym, interdyscyplinarnym i wielokulturowym środowisku. Dzięki temu każdy z nas mógł nauczyć się nieco różnych sposobów myślenia, a także dostrzegać różne punkty widzenia. Jeśli dodać do tego współpracę i wzajemne zrozumienie, można stworzyć wyjątkowe i niepowtarzalne rozwiązania. Tak, udało nam się to osiągnąć.

■ Katarzyna Znajdek

Katedra Przyrządów Półprzewodnikowych i Optoelektronicznych

■ Laurent Babout

Instytut Informatyki Stosowanej

■ oraz Zespół DT4U

foto:  
Laurent Babout



*Od red.* Projekt DiamonDT podsumowano w czasie konferencji EDU-BUS – Education to Business – Creative Highway to Development zorganizowanej w październiku już po zamknięciu tego wydania ŻU. Gośćmi byli m.in. Ula Furman z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Berkeley i Andrés Bedoya, reprezentant d.school Paris.

# Wizyta przedstawicieli Komisji Europejskiej

Politechnika Łódzka była gospodarzem wizyty studyjnej przedstawicieli Komisji Europejskiej – Dyrekcji Generalnej ds. Badań i Innowacji.



Przedstawiciele KE:  
Pia Laurila,  
Yoomi Renström  
oraz Hicham Imane

foto:  
Jacek Szabela

Spotkanie, które prowadził prof. Ireneusz Zbiciński, prorektor ds. nauki, dotyczyło rozwoju energetyki konwencjonalnej przy wykorzystaniu paliw kopalnych, nowych systemów dystrybucji i magazynowania energii oraz energii odnawialnej. Dyskutowano nad problemem strat energii, zarządzania innowacyjnego i środowiskowego. Omawiany był również problem ochrony środowiska w zakresie redukcji pyłów,

w tym zawartych w nich metali ciężkich, a w rozmowach na ten temat nawiązano do doświadczeń płynących ze wspólnego projektu Elektrowni Bełchatów i Politechniki Łódzkiej.

Ze strony Komisji Europejskiej w spotkaniu uczestniczyli: Yoomi Renström – przewodnicząca Komisji Polityki Społecznej, Edukacji, Zatrudnienia, Badań Naukowych i Kultury (SEDEC) Europejskiego Komitetu Regionów oraz Matthijs

Soede, Pia Laurila, Matteo Luigi Bianchi, Hicham Imane, którzy reprezentowali różne wydziały Dyrekcji Generalnej ds. Badań Naukowych i Innowacji.

Do dyskusji, obok naukowców Politechniki Łódzkiej, zaproszono także przedstawicieli z PGE GiEK S.A. oraz z Urzędu Marszałkowskiego.

■ Radosław Wojtczak  
pełnomocnik rektora  
ds. projektów naukowo-badawczych

## Nagroda Prezesa Rady Ministrów

Dr inż. Piotr Brzeski z Katedry Dynamiki Maszyn na Wydziale Mechanicznym został laureatem nagrody Prezesa Rady Ministrów. W ten prestiżowy sposób została doceniona jego praca doktorska zatytułowana *Transfer energii w układach sprzężonych oscylatorów*, która powstała pod opieką dr. hab. inż. Przemysława Perlikowskiego, prof. PŁ. Przed rokiem młody naukowiec został stypendystą programu START Fundacji na rzecz Nauki Polskiej.

Nagrody Prezesa Rady Ministrów zostały przyznane za rok 2016 rok. Na liście laureatów znaleźli się autorzy 25 najlepszych rozpraw doktorskich, 10 najwyżej ocenionych osiągnięć będących podstawą nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego oraz 3 zespoły nagrodzone za osiągnięcia naukowo-techniczne i 6 naukowców o wybitnym dorobku naukowym lub artystycznym.

■ Ewa Chojnacka

Politechnika Łódzka zakończyła realizację wartego ponad 40 tysięcy euro projektu mobilności akademickiej z uczelniami ukraińskimi.

## Mobilność z Ukrainą



Studenci z Ukrainy udzielają wywiadu na temat ich doświadczeń z pobytu w Politechnice Łódzkiej

foto:  
Aneta Ciepiewska

Projekt *Mobilność z Ukrainą* objął prestiżowe uczelnie ze Lwowa, Kijowa oraz Charkowa. Realizowany był w programie Erasmus+.

W czasie minionych dwóch lat Politechnika Łódzka gościła 9 studentów i doktorantów ukraińskich realizujących w naszej uczelni, podobnie jak inni Erasmusi, część programu studiów. Byli oni studentami wydziałów: Mechanicznego, EEIA, OiZ oraz IPOŚ. Z wykładami na ukraińskich uczelniach gościło 3 nauczycieli akademickich, a 3 studentów zasmakowało studiów za wschodnią granicą. Jednocześnie gościliśmy w Łodzi 5 pracowni-

ków reprezentujących partnerów z Ukrainy.

Udział w projekcie, poza korzyściami z nabytej wiedzy i kompetencji, czy też podniesienia kwalifikacji zawodowych, pozwolił uczestnikom wymiany doskonalić umiejętności językowe i międzykulturowe oraz nawiązać nowe kontakty. Zostały też podjęte wspólne inicjatywy edukacyjno-naukowe: pierwsza wymiana studentów w ramach umowy o podwójnym dyplomowaniu z Narodowym Uniwersytem Lotniczym w Kijowie, podjęcie rozmów na rzecz podpisania analogiczne-

go porozumienia z Narodowym Uniwersytem Technicznym ze Lwowa, wspólne przygotowanie wniosków o dofinansowanie w ramach Akcji 2. programu Erasmus+ Budowanie potencjału w dziedzinie szkolnictwa wyższego.

Zwiększenie wymiany akademickiej z partnerami ukraińskimi znakomicie wpisuje się w strategiczne cele rozwoju Politechniki Łódzkiej związane z internacjonalizacją.

Dziękujemy uczestnikom projektu oraz osobom zaangażowanym w organizację i realizację przedsięwzięcia!

Politechnika Łódzka kontynuuje mobilność z Ukrainą w ramach projektów „Mobilność edukacyjna” programu Erasmus+ dofinansowanych w konkursach z 2016 i 2017 roku.

### Uczelnie uczestniczące w projekcie:

**Lwów:** Narodowy Uniwersytet Techniczny, Lwowska Państwowa Akademia Finansów (obecnie włączony do Narodowego Uniwersytetu im. I. Franki);

**Kijów:** Narodowy Uniwersytet Techniczny, Uniwersytet Narodowy im. T. Szewczenki, Narodowy Uniwersytet Lotniczy;

**Charków:** Uniwersytet Narodowy im. W. Karazina, Narodowy Uniwersytet Samochodowo-Drogowy.

■ Małgorzata Jarczyńska  
Centrum Współpracy Międzynarodowej  
Sekcja Międzynarodowych  
Projektów Edukacyjnych



# Zaplanuj rok z PŁ!

„Zaplanuj rok z PŁ!” to tytuł kampanii promującej rekrutację na naszą uczelnię. Akcja ruszyła wraz z początkiem roku akademickiego. Każdy miesiąc dedykowany jest innej dziedzinie nauki. Cykliczne wykłady, pokazy studenckich kół naukowych, wywiady z absolwentami poszczególnych wydziałów to tylko niektóre z planowanych atrakcji. Aby nic nie przegapić i dobrze zaplanować czas z Politechniką, przygotowaliśmy specjalny kalendarz – w wersji drukowanej i on-line na stronie rekrutacji.

– *Naszą przygodę rozpoczynamy z włókiennictwem i wzornictwem, następnie królować będzie automatyka i robotyka, a w grudniu architektura* – komentuje Kamila Kremer-Kuśnierek, koordynująca akcję. – *Wszystko zakończymy w czerwcu wyjątkową odsłoną dnia otwartego na PŁ, który będzie jednocześnie podsumowaniem naszego przedsięwzięcia.*

Prawie 300 szkół z regionu otrzymało kalendarze, w których znajdują się informacje na temat wydarzeń związanych z akcją popularnonaukową. Uczniowie odpowiednio wcześniej będą mogli wybrać temat zgodny z ich zainteresowaniami i zapisać się np. na warsztaty ze studentami, którzy zbudowali łazik marsjański, przedmaturalne korepetycje z matematyki, czy prezentację tworzenia gier komputerowych.

Planując rok z PŁ należy już teraz zarezerwować czas w każdy czwartek miesiąca. 12 października na kanale PŁ w serwisie YouTube oraz w serwisie internetowym uczelni rozpoczął się cykl popularnonaukowych filmów i artykułów *Wiedzą, co mówią*. Czworo ekspertów z Politechniki Łódzkiej odpowie na ciekawe, nurtujące nas pytania.

Dlaczego nie można dodrukować pieniędzy? Skąd się bierze woda w kranie? Dlaczego piłka

tenisowa jest pokryta mekszkiem? To tylko przykładowe pytania, na które odpowiedzą dr inż. Dorota Bociąga (Wydział Mechaniczny), dr Aleksandra Ziemińska-Stolarska (Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska), dr hab. inż. Grzegorz Szymański (Wydział Organizacji i Inżynierii Produkcji) oraz dr inż. Jakub Szczepaniak (Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki). Naukowcy w niebanalny sposób dzieląc się będą swoją wiedzą, tłumacząc różne zjawiska zachodzące na świecie.

Formuła cyklu to odpowiedź na jedno pytanie w każdym odcinku. Jego realizacja odbyła się zarówno w laboratoriach PŁ i w Łodzi – w miejscach związanych z poszczególnymi tematami. Cykl liczyć będzie 10 odcinków. Projekt realizowany jest przez Dział Promocji oraz Centrum Multimedialne PŁ.

- Anna Boczkowska
- Agnieszka Garczarek  
Dział Promocji

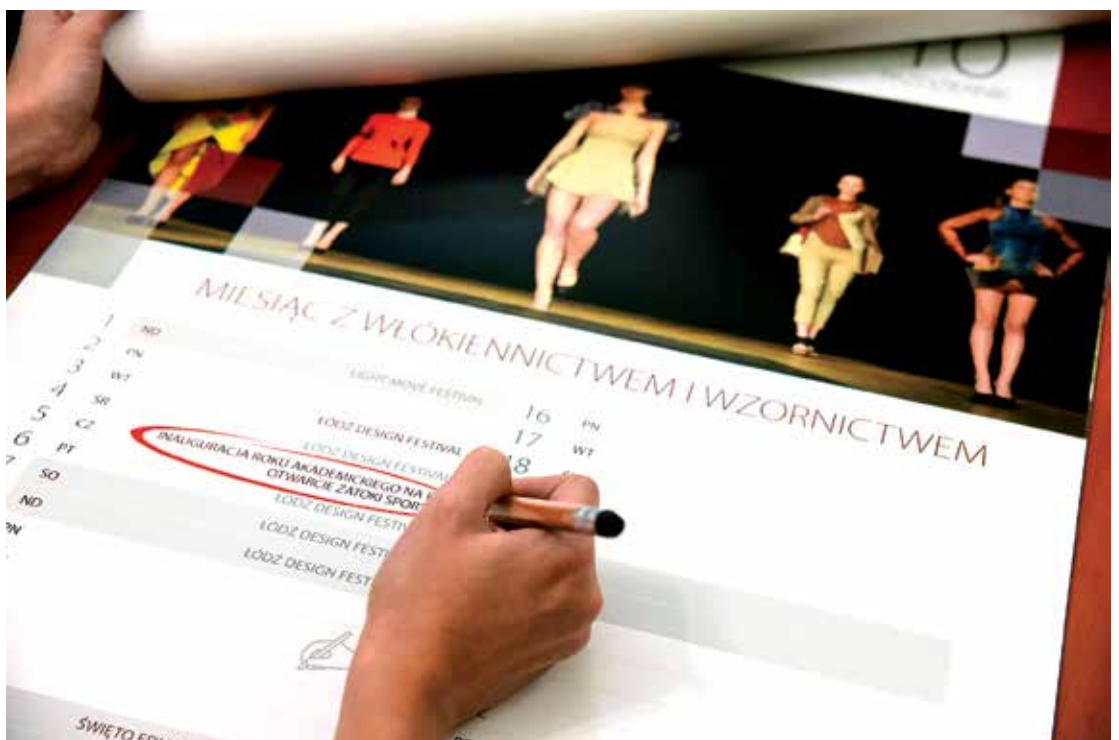


foto:  
Jacek Szabela

Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki Politechniki Łódzkiej po raz kolejny przygotowało „Tydzień z matematyką i fizyką”. W zajęciach wzięli udział uczniowie liceów ogólnokształcących z Sieradza, Tomaszowa Mazowieckiego, Poddębic, Zduńskiej Woli i Wielunia.

## Tydzień na Politechnice



Grupa uczniów z II LO w Wieluniu na zajęciach

foto:  
Agnieszka  
Niedziałkowska

W czerwcu zapytaliśmy uczniów z Poddębic jakie są ich oczekiwania.

Klaudia Krasnodębska powiedziała, że o „Tygodniu z matematyką i fizyką” usłyszała już w pierwszej klasie, ale teraz, gdy przychodzi czas decyzji o wyborze studiów uznała wyjazd do Łodzi na politechnikę za szczególnie wartościowy. – *Uważam, że większość z nas jedzie tam, aby uzyskać odpowiedzi na pytania, które najbardziej nurtują podczas rozpoczynania samodzielnego studenckiego życia: jak i gdzie można się zakwaterować, jak dużo nauki nas czeka, czy organizowane są dodatkowe zajęcia, wyjazdy, wymiany oraz jakie są wymogi rekrutacji. Myślę, że wyjazd ma szansę stać się fundamentem decyzji dotyczącej naszego przyszłego życia – mówi.*

Kuba Jaruga z tego samego liceum także podkreśla, że „Tydzień z matematyką i fizyką” to świetna okazja do poznania życia studenckiego. – *Chciałbym dowiedzieć się jak bardzo różnią się wykłady od*

*zajęć szkolnych, wziąć udział w ćwiczeniach, poznać wykładowców. Chciałbym dowiedzieć się, co może zaoferować mi Politechnika Łódzka jako uczelnia, dlaczego warto wybrać właśnie ją.*

11 września nadszedł ten oczekiwany przez uczniów dzień. W domach studenckich kwateruje się 170 młodych osób. Uroczyste rozpoczęcie zorganizowano w pięknej auli Instytutu Fizyki Wydziału FTIMS. „Tydzień z matematyką i fizyką” rozpoczyna się po raz ósmy.

Każdego dnia uczniowie uczestniczą w wykładach, ćwiczeniach, laboratoriach i warsztatach z matematyki i fizyki. Niektóre zajęcia odbywają się w języku angielskim. Na początku uczniowie są trochę wystraszeni. Później, w miarę upływu czasu, widać uśmiechy na ich twarzach. Pod koniec tygodnia niektórzy pytają, czy taki przyjazd na Politechnikę będzie można powtórzyć...

Zajęcia to nie wszystko. Uczniowie zostają oprowadzeni po Bibliotekę Główną PŁ, zwiedzają

LabFactor i ciekawe laboratoria znajdujące się w tym nowoczesnym budynku Wydziału IPIOŚ. Wieczorami mogą korzystać z obiektów sportowych, które udostępnia Centrum Sportu PŁ.

Przygotowanie „Tygodnia z matematyką i fizyką” wymaga zaangażowania bardzo wielu osób. Wykładowcy Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki dbają o to, aby uczniowie mogli poczuć atmosferę studenckiego życia. Poza wymienionymi już jednostkami współpracują także z Instytutem Fizyki Wydziału FTIMS, z Wydziałem Mechanicznym, Działem Promocji. Życzliwa atmosfera w domach studenckich to kolejny element budujący dobry wizerunek naszej uczelni.

Dziękujemy wszystkim za udział w organizacji wydarzenia. Inicjatywa spotyka się z coraz większym zainteresowaniem, przybywa szkół objętych naszym patronatem.

■ Agnieszka Niedziałkowska  
Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki

# Projekt „MEGAFON” zakończony

Trwający ponad trzy miesiące projekt „MEGAFON – Mega Fajne Odkrycia Naukowe” zakończył się piknikiem w Instytucie Fizyki PŁ.

Projekt realizowany przez Wydział Chemiczny we współpracy z Wydziałem Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej oraz Centrum Kształcenia Międzynarodowego IFE miał za zadanie popularyzować badania naukowe i ich zastosowanie. Wzięło w nim udział niemal stu uczniów z gimnazjów: w Zgierzu (nr 1) i w Łodzi (nr 29 i 38). Wykłady, laboratoria i zajęcia projektowe pobudzały zainteresowanie naukami ścisłymi i jednocześnie doskonaliły umiejętności językowe oraz pracy zespołowej.

Przez cały kwartał uczniowie pracowali w grupach nad mini projektami, których tematy wylosowali podczas pierwszych zajęć *Team Building & Communication Skills*. Każdy z 18 zespołów z pomocą nauczycieli-mentorów przez kolejne tygodnie pracował nad

zagadnieniami dotyczącymi np. GPS, leków i antybiotyków czy metali ciężkich.

Efekty pracy młodzi „studenci” przedstawili podczas pikniku podsumowującego projekt. W ramach konkursu każdy z zespołów prezentował infograficzny plakat obrazujący krótką historię danego wynalazku, jego działanie i najważniejsze zastosowania. Prace oceniała komisja, w której byli między innymi: dziekani prof. Małgorzata Szynkowska i prof. Piotr Liczberski oraz wicedyrektor IFE mgr Paweł Hillebrandt. Jurorzy wybrali zwycięską drużynę z każdego z gimnazjów biorących udział w projekcie. Jak się okazało, było to zadanie bardzo trudne, bowiem uczestnicy wykazali się niezwykłą wiedzą, pomysłowością i starannością w przygotowaniu prezentacji. Główne nagrody

zdołały drużyny pracujące nad zagadnieniami: *Folia bąbelkowa, Promieniotwórczość, a zdrowie i życie ludzi* oraz *Metale, które zmieniły świat*. Nagrodę publiczności zdobyła drużyna z Gimnazjum nr 1 w Zgierzu, która pracowała nad tematem *GPS*. Oczekiwanie na werdykt jury urozmaiciły pokazy kół naukowych PŁ.

Projekt „MEGAFON – Mega Fajne Odkrycia Naukowe” był współfinansowany w ramach programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego pod nazwą Uniwersytet Młodego Odkrywczy. Dzięki udziałowi w tej inicjatywie, młodzież miała możliwość zapoznania się z atmosferą uczelni. Być może część uczestników w przyszłości zasili szeregi studentów PŁ.

■ Małgorzata Spodenkiewicz  
Centrum Współpracy Międzynarodowej

Uczniowie zaprezentowali rezultaty kilkumiesięcznej pracy

foto:  
Rafał Ledzion



# Idea Box – pomysły zmieniające uczelnię

Możliwość wskazania pomysłów ułatwiających codzienną pracę i studiowanie w Politechnice Łódzkiej spotkała się z pozytywnym odzewem społeczności akademickiej. Ze zgłoszonych 89 inicjatyw wybrano 13 pomysłów do realizacji na wydziałach i jeden projekt o zasięgu ogólnouczelnianym. Budżet Idea Box to 100 000 zł.



Wizualizacja strefy wypoczynku w kampusie A  
Tomasz Grzelakowski



Wizualizacja strefy relaksu przed budynkiem A6  
Tomasz Grzelakowski

Autorzy pomysłów do Idea Box, dobrze znający swoje wydziały i otoczenie, wskazywali na potrzeby zmian, dzięki którym Politechnika Łódzka może się stać miejscem przyjemniejszym do pracy i studiów. Na liście zwycięskich projektów znalazło się aż sześć stref do pracy i wypoczynku. Oznacza to, że w najbliższym czasie na terenie pięciu wydziałów powstaną enklawy, gdzie w otoczeniu zieleni będzie można zdystansować się od codziennych obowiązków, nabrać sił i z nową energią wrócić do laboratorium, czy sali wykładowej. Chwilę relaksu w słońcu i na świeżym powietrzu znaleźć będzie można również na niezagospodarowanej przestrzeni pomiędzy Biurem ds. Osób Niepełnosprawnych, Wydziałem Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów oraz Wydziałem Mechanicznym. Jak mówi Michałina Warska, studentka wydziału TMIWT i autorka pomysłu ogólnouczelnianego – *strefa wypoczynku pozwoli produkować witaminę D, zamiast ją suplementować*. W miejscu tym studenci i pracownicy uczelni będą mogli odpoczywać jedząc lunch, dyskutując lub czytając książkę podczas „oienka” między zajęciami. Studentka jest również autorką pomysłu stworzenia ogólnodostępnej kuchni na wydziale TMIWT, w której studenci i pracownicy będą mogli przygo- ▶

Piknik Naukowy w Warszawie to największe w Europie plenerowe wydarzenie przybliżające szerokiemu kręgowi publiczności różne dziedziny nauki. W tym roku 21. Piknik odbył się pod hasłem przewodnim „Ziemia”. Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki Politechniki Łódzkiej uczestniczyło w tej imprezie po raz jedenasty z rzędu.

## Ziemia na Pikniku

Piknik odbył się, podobnie jak rok temu, na Stadionie Narodowym w Warszawie. Nasze tegoroczne pokazy dotyczyły między innymi zagadnień związanych z atmosferą Ziemi oraz siłą grawitacji na Słońcu i na planetach Układu Słonecznego.

Zespół kwalifikujący propozycje pokazów wysoko ocenił wszystkie nasze pomysły. Po raz drugi w historii uczestniczenia w Pikniku zostaliśmy zaproszeni do elity wystawców. Nasze stanowisko pokazowe mieściło się w Galerii – pomieszczeniu w bryle Stadionu Narodowego. Byliśmy w bardzo eksponowanym miejscu, co niewątpliwie dobrze służyło promocji Politechniki Łódzkiej.

Dodatkowy efekt dodany Pikniku stanowią skonstruowane przez nas układy pokazowe, które wykorzystamy w zajęciach dla liceów, nad którymi CMF roztoczyło patronat.

### Pokazy

Kolejny udział w Pikniku był dla CMF bardzo udany. Pokazy były interaktywne, a nasi animatorzy dostosowywali sposób wyjaśnienia zjawisk do wieku i wiedzy gości. Dzięki temu nasza ekspozycja przyciągała wielu zwiedzających. Zadbaliśmy też o bezpieczeństwo uczestników doświadczeń, aby uniknąć przykrych niespodzianek w ferworze eksperymentowania.

### Dajcie mi punkt podparcia, a poruszę Ziemię

Pokaz prezentował interaktywne modele dźwigni jedno i dwustronnej oraz układów bloczków nieruchomych i ruchomych. Uczestnicy „na własnej skórze” mogli się przekonać jak dużo czasu zajęłoby podnoszenie Ziemi za pomocą układu bloczków,

widzieli bowiem jak dużo liny trzeba wybrać, aby podnieść 20 kilogramową masę na wysokość metra. Z drugiej strony – mogły ten eksperyment wykonać nawet małe dzieci.

### Ciążenie na Ziemi

Pokaz uzmysławiał czym jest ciężar i przeciążenie. Każdy mógł sprawdzić jak standardowa puszka napoju ciężałaby mu w dłoni na innych planetach Układu Słonecznego, a także w pojazdach ziemskich i kosmicznych, wykonujących różne ewolucje. Ten niezwykle efekt uzyskaliśmy poprzez odpowiednie dopasowanie gęstości „wsadu” standardowej puszki.

### Jak to działa? Działo magnetyczne

Kolejny pokaz zadziwiał obserwujących. Widzieli stalową kulkę

► c.d. na str. 30

- tować drugie śniadanie, podgrzać zawartość lunchboxa, czy wypić ciepłą herbatę.

Jakie inne pomysły zyskały uznanie komisji wydziałowych Idea Box?

Na Wydziale Mechanicznym w budynku A20 powstanie sala do cichej nauki, na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska otworzy się przestrzeń do rysowania i nauki, a na Wydziale

Chemicznym zawiśnie interaktywna tablica z układem okresowym pierwiastków. Studenci Wydziału Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej skorzystają z ekranu zawieszzonego w głównym holu wydziału, na którym będą śledzić wydarzenia, informacje o konkursach i projektach, natomiast na Wydziale OiZ pojawią się skrzynki ułatwiające przekazywanie projektów i kon-

takt studentów z wykładowcami.

Koordynatorem projektu Idea Box jest Dział Rozwoju Uczelni i Zasobów Ludzkich. Realizacja finansowana jest w ramach budżetu zadaniowego – zadanie 3.4. „Idea Box – pomysły pracowników i studentów na rzecz rozwoju uczelni”.

- Beata Ogrodowczyk
- Barbara Konarzewska  
Dział Rozwoju Uczelni  
i Zasobów Ludzkich

► c.d. ze str. 29

## Ziemia na Pikniku



Czy to może tak działać? „Bombardier” przy dziale magnetycznym

foto:  
Janusz Tomaszewski

toczącą się leniwie w kierunku magnesu neodymowego po równi o niewielkim nachyleniu. Pole magnetyczne znacznie przyspieszało kulkę dopiero bardzo blisko magnesu, co nie było widoczne gołym okiem. Po zderzeniu z magnesem kulka przekazywała większość swojego pędu identycznej kulce umieszczonej za magnesem, a ta następnej, która się z nią stykała. Ta ostatnia kulka była wyrzeliwana z wielką prędkością. Jest to możliwe dzięki bardzo krótkiemu zasięgowi oddziaływań magnetycznych. Siły te są bardzo duże w pobliżu magnesu, ale bardzo szybko maleją ze wzrostem odległości. Myślę, że wyjaśnienie tego zjawiska było dla wielu zwiedzających prawdziwym naukowym wyzwaniem.

### Światło słoneczne i atmosfera Ziemi

W naszym doświadczeniu skład atmosfery Ziemi jest analizowany

i identyfikowany za pomocą widma światła słonecznego otrzymanego dzięki użyciu spektroskopu i pokazanego na ekranie komputera. Gazy zawarte w atmosferze pochłaniają promieniowanie o ściśle określonej energii, co pozwala na zbadanie jej składu. Dodatkowo rozkład promieniowania opisywany prawem Plancka umożliwia określenie temperatury powierzchni Słońca. Technika ta jest używana w astronomii do badania temperatury powierzchni odległych gwiazd.

### Eksperymenty dla najmłodszych

Nie zapomnieliśmy o najmłodszych uczestnikach Pikniku. Młodzi badacze rysowali skomplikowane krzywe za pomocą spirografów. Uruchamiali z zapalem ciekawą zabawkę fizyczną: dzięcioła zsuwającego się z pionowego pręta dzięki drganiom kującego „pień” dziobu,

pieska schodzącego z pochylni dzięki skomplikowanym przemianom energii mechanicznej oraz „przewrotka” fikającego koziołki na równi dzięki ruchomej kulce ukrytej w jego środku, próbowali wyrzucić opartego tylko na dziobie ptaka, który zawsze wracał do równowagi. Zapal badawczy był nagradzany firmowymi politechnicznymi krówkami.

Pokazy przygotowali i zaprezentowali doktorzy inżynierowie: Krzysztof Wojciechowski, Adam Chudecki, Dariusz Cybulski, Sebastian Formański, Dariusz Krzyżański, Mariusz Panak, Piotr Słoma, Janusz Tomaszewski oraz mgr inż. Janusz Kuliński, mgr inż. Krzysztof Mońko.

■ Krzysztof Wojciechowski  
Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki

# Rada IROs Forum w Łodzi

W czasie dwudniowego posiedzenia Rady IROs Forum szefowie biur współpracy międzynarodowej polskich uczelni spotkali się w Centrum Kształcenia Międzynarodowego Politechniki Łódzkiej.

PŁ, w którym wziął udział prof. Grzegorz Bąk, prorektor ds. kształcenia, skupiono się na temacie współpracy uczelni z władzami samorządowymi oraz rozwoju internacjonalizacji akademickiej w powiązaniu ze strategią rozwoju miast. Zastępca dyrektora IFE dr

firmy będą chciały inwestować w naszym mieście, a tym samym tworzyć nowe miejsca pracy dla inżynierów.

Działaniem, które – zdaniem dyrektora Pustelnika – uczelnia musi podejmować dla zwiększenia zatrudnialności absolwentów, jest



foto:  
Małgorzata  
Spodenkiewicz

IROs Forum (International Relations Offices Forum) powstało w 2008 roku i obecnie tworzy je 20 uczelni. Uczelnią przewodniczącą Forum w roku 2017 jest Uniwersytet Łódzki, który gościł obrady pierwszego dnia. Podczas kilku sesji członkowie omawiali między innymi strategię na rok 2017/2018.

Podczas spotkania w Centrum Kształcenia Międzynarodowego

inż. Dorota Piotrowska wskazała, że władze Łodzi coraz chętniej włączają się w życie naszej uczelni i chcą wspierać misję pogłębiania procesu internacjonalizacji w PŁ, co ma dla uczelni kluczowe znaczenie. Potwierdził to dyrektor Biura Obsługi Inwestora i Współpracy z Zagranicą UMŁ – Adam Pustelnik. Podkreślił, że w dużej mierze od samej uczelni zależy, czy zagraniczne

współpraca z przedsiębiorstwami w procesie kształtowania programów studiów. Adam Pustelnik wskazał także, że konieczne jest, aby kadra akademicka dobrze знаła realia funkcjonowania przemysłu.

■ Małgorzata Spodenkiewicz  
Centrum Współpracy Międzynarodowej

## Innowacje dodają skrzydeł

Gala Podsumowania Ruchu Innowacyjnego w Edukacji została zorganizowana po raz 33. przez Łódzkie Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego. Wydarzenie poświęcone jest promocji innowacji powstających w szkołach, uczelniach oraz w instytucjach i firmach współpracujących z edukacją.

Szczególnie oczekiwanym punktem uroczystości było wręczenie pięciu statuetek *Skrzydła wyobraźni* oraz certyfikatów w 17 kategoriach – przyznano ich łącznie 168. Jedno ze *Skrzydła wyobraźni* zostało

przyznane Politechnice Łódzkiej, którą doceniono za markę i renomę na rynku edukacji wyższej. Aż cztery z ośmiu przyznanych tytułów *Ambasador innowacyjnych idei i praktyk pedagogicznych* przypadło Politechnice Łódzkiej. Tytułem tym uhonorowano profesorów: Ireneusza Zbicińskiego, Jana Awrejcewicz oraz Piotra Borkowskiego, a także Wydział Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów.

■ Ewa Chojacka

# Uczelnia wspiera rozwój młodzieży szkolnej

Politechnika Łódzka współpracuje z wieloma szkołami z województwa łódzkiego, wspierając uczniów w rozwoju ich talentów i wiedzy z nauk ścisłych. 22 czerwca 2017 roku uczelnia i trzy szkoły ogólnokształcące podpisały umowy o współpracy.

Politechnika objęła patronatem XXV Liceum Ogólnokształcącego im. Stefana Żeromskiego w Łodzi, Katolickie Publiczne LO im św. Jana Pawła II w Rawie Mazowieckiej oraz II Liceum Ogólnokształcącego im. Janusza Korczaka w Wieluniu. Sygnatariuszami porozumienia byli: prorektor ds. kształcenia prof. Grzegorz Bąk oraz dyrektorzy: Alicja Wojciechowska (XXV LO), Renata Tatar (II LO) i ks. Konrad Świstak (Katolickie Publiczne LO).

Na czym polega współpraca z uczelniami?

Jak podkreśla prorektor ds. kształcenia prof. Grzegorz Bąk, Politechnika Łódzka obejmując patronat, pomaga wybitnie

uzdolnionym uczniom w realizacji projektów dydaktycznych i naukowych, ze szczególnym uwzględnieniem olimpiad przedmiotowych. Uczniowie klas, które realizują rozszerzony program matematyki, fizyki, chemii bądź informatyki, są zapraszani do udziału w wybranych zajęciach wykładowych i laboratoryjnych prowadzonych na Politechnice Łódzkiej oraz takich, które są przygotowane specjalnie dla nich. Pracownicy naukowo-dydaktyczni PŁ prowadzą zajęcia z uczniami ze szczególnym akcentem na przedmioty doświadczalne. Młodzież szkolna jest też angażowana w projekty Studenckich Kół Naukowych oraz zachęcana do

udziału w sesjach naukowo-dydaktycznych i do popularyzacji nauki.

– Mamy podpisane umowy patronackie z kilkunastoma szkołami ponadgimnazjalnymi. Prowadzone są również rozmowy z innymi szkołami i placówkami edukacyjnymi z regionu, które w najbliższym czasie rozpoczną współpracę z Politechniką Łódzką. Zakres współpracy pomiędzy PŁ i szkołami ma ulegać ciągłym modyfikacjom i poszerzaniu oferty edukacyjnej dla uczniów w miarę zdobywania doświadczeń – mówi pełnomocnik rektora ds. promocji uczelni w środowisku szkolnym dr Rafał Ledzion.

■ Ewa Chojacka

Od lewej:  
prorektor ds. kształcenia prof. Grzegorz Bąk oraz dyrektorzy: Alicja Wojciechowska (XXV LO), Renata Tatar (II LO) i ks. Konrad Świstak (Katolickie Publiczne LO)

foto:  
Jacek Szabela





## Wspomnienie

W dniu 2 sierpnia 2017 roku po wielomiesięcznej walce z ciężką chorobą odszedł od nas prof. dr hab. inż. Bogdan Kruszyński, były dziekan i prodziekan ds. nauki Wydziału Mechanicznego oraz wieloletni dyrektor Instytutu Obrabiarek i Technologii Budowy Maszyn. Znakomity nauczyciel akademicki, wychowawca wielu pokoleń inżynierów, a nade wszystko wspomniały człowiek.

# Profesor Bogdan Kruszyński



foto:  
Jacek Szabela

Bogdan Kruszyński urodził się 18 stycznia 1949 roku we Wrocławiu. Od roku 1959 mieszkał w Łodzi, gdzie w 1972 roku ukończył studia na Wydziale Mechanicznym Politechniki Łódzkiej. Bezpośrednio po studiach rozpoczął pracę w Instytucie Obrabiarek i Technologii Budowy Maszyn. Ówczesny dyrektor Instytutu prof. Zbigniew Kornberger tak scharakteryzował młodego pracownika: *Bogdan Kruszyński dał się poznać w czasie studiów jako student zdolny i obowiązkowy. Wyróżnia się uzdolnieniami i zamiłowaniem do pracy. Podjętą tematykę stara się opracować wyczerpująco. Jest inteligentny i zdyscyplinowany. Według mojej opinii stanowi bardzo dobry materiał na przyszłego pracownika nauki.*

Bogdan Kruszyński obronił w roku 1980 pracę doktorską, wykonaną w znacznej części na zlecenie przemysłu, za którą otrzymał Nagrodę Ministra. Stopień doktora habilitowanego uzyskał w roku 1992, a tytuł profesora w 2002. Odbył liczne staże naukowe, m.in., w Delf University of Technology w Holandii oraz w Strathclyde University w Wielkiej Brytanii. Był zatrudniony (1999/2000) jako visiting professor w Tohoku Gakuin University w Sendai w Japonii.

Działalność naukowo-badawcza prof. Bogdana Kruszyńskiego obejmowała procesy obróbki skrawaniem i ściernej, w zakresie badania sił i temperatur obróbki, trwałości narzędzi, właściwości warstwy wierzchniej przedmiotów po obróbce oraz ich wpływu na właściwości użytkowe przedmiotu. Dorobek publikacyjny to ponad 120 publikacji, w tym trzy monografie (2 w języku angielskim). Profesor wypromował 6 doktorów. Brał udział w kilkudziesięciu projektach badawczych, rozwojowych i wdrożeniowych, w 9 był kierownikiem. Był członkiem oraz przewodniczącym wielu Komitetów Naukowych konferencji krajowych i międzynarodowych.

Profesor Kruszyński od 1993 roku kierował Zakładem Obróbki Skrawaniem i Narzędzi w Instytucie Obrabiarek i TBM, którego był dyrektorem od roku 2001. Funkcje te pełnił do ostatnich chwil. Był

prodziekanem ds. nauki (2002-2008) i dziekanem (2008-2016) Wydziału Mechanicznego.

Profesor uczestniczył w tworzeniu programów kształcenia dla International Faculty of Engineering PŁ. Był głównym organizatorem i pierwszym kierownikiem Studium Doktoranckiego na Wydziale Mechanicznym w dyscyplinie Budowa i Eksploatacja Maszyn.

Doświadczenie przemysłowe zdobywał pracując przez 10 lat jako doradca naukowy w Zakładach Hydrauliki Siłowej w Łodzi. Był członkiem wielu organizacji i stowarzyszeń, m.in., od 1999 roku był członkiem korespondentem, a 2005 członkiem stałym CIRP (The International Academy for Production Engineering Research). Od 2012 roku był zastępcą przewodniczącego Komitetu Budowy Maszyn PAN, w którym od roku 2001 był członkiem Sekcji Podstaw Technologii. Został odznaczony m.in. Srebrnym Krzyżem Zasługi, odznaką Zasłużony dla Politechniki Łódzkiej, Złotą Honorową Odznaką SIMP.

Profesor Bogdan Kruszyński był osobą szlachetną, życzliwą, powszechnie lubianą i szanowaną. Potrafił stworzyć atmosferę twórczej pracy oraz współdziałania. Był osobowością, która zostanie w naszej pamięci na zawsze.

■ Małgorzata Sikora  
Instytut Obrabiarek i TBM

Osiedle Akademickie Politechniki Łódzkiej zmienia swój wygląd. Widać nowe elewacje budynków, ale wiele dzieje się także wewnątrz domów studenckich. Najnowszą zakończoną inwestycją jest przebudowa i remont III Domu Studenta PŁ.

## W akademikach PŁ

Politechnika Łódzka w ostatnich latach uzyskała z budżetu państwa 19 milionów złotych na inwestycje modernizujące domy studenckie. Dodatkowo prowadzone są bieżące prace remontowe, w tym roku uczelnia przeznaczyła na nie aż 5 milionów złotych.

### Inwestycje

Pierwszą dużą inwestycją była przebudowa I Domu Studenta PŁ, który dziś jest wizytówką Osiedla Akademickiego. Stanowi jego najnowocześniejszą bazę noclegową, spełniającą najwyższe standardy i przystosowaną dla osób niepełnosprawnych. Dotacja, którą uczelnia otrzymała na ten cel wyniosła 11 milionów złotych.

Najnowszą, zakończoną właśnie inwestycją jest przebudowa i remont III DS. Uczelnia na ten cel otrzymała dotację w wysokości 8 mln złotych. Głównym celem inwestycji było dostosowanie budynku do wymogów określonych w obowiązujących przepisach pożarowych. Akademik jest wyposażony w instalację Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego, System Sygnalizacji Pożaru, wentylację odrymiania, napowietrzania korytarzy i klatek schodowych, instalację teleinformatyczną FTTH.

Gruntownie przebudowano pokoje, pomieszczenia sanitarne, kuchenne. Nowy wygląd zyskały klatki schodowe i korytarze. 60 pokoi 3-osobowych zostało zmienionych na 2-osobowe. Do dyspozycji mieszkańców oddano

4 salki do nauki, salkę rekreacyjną, telewizyjną, do tenisa stołowego, bilardową i do fitnessu.

### Wakacyjne remonty

Okres letni to na Osiedlu Akademickim PŁ czas intensywnych prac remontowych. W tym roku uczelnia przeznaczyła na ten cel 5 milionów złotych. Kompleksowy remont przeszły dwa piętra w IV DS oraz piętro w VI DS. Pojawiły się tam nowe okładziny ścienne, podłogowe, drzwi, meble, instalacje teleinformatyczne FTTH. W kolejnych trzech akademikach – II, V i VII – wymalowano i wyremontowano kilkadziesiąt pomieszczeń, w VI DS został rozbudowany system monitoringu, a w VIII DS zainstalowano drzwi ewakuacyjne o zwiększonej odporności pożarowej. Kompleksowy remont pionu sanitarnego wraz z przyległymi pokojami odbył się na czterech piętrach w IX DS.

### Osiedle Akademickie w liczbach

Osiedle Akademickie dysponuje 2 800 miejscami noclegowymi, 15% w pokojach jednoosobowych, 76% w pokojach dwuosobowych, 9% w pokojach trzyosobowych. Mieszkańcy mają do dyspozycji m.in.: salki do nauki, sale telewizyjne, klubowe, rekreacyjne, do tenisa stołowego, bilardowe, salki fitness oraz siłownię.

■ Ewa Chojnacka

W III Domu Studenta

foto:  
arch. OA PŁ



# Unikatowe powłoki na implanty

Zespół naukowców z Wydziału Mechanicznego otrzymał Nagrodę Siemens za *Nowe biokompatybilne warstwy Si-DLC na implanty kostne – pionierskie wdrożenie przemysłowe.*

Twórcy patentu, od lewej: dr hab. inż. Damian Batory, dr inż. Dorota Bociąga, dr hab. inż. Jacek Grabarczyk, dr hab. inż. prof. PŁ Hieronim Szymanowski, prof. Piotr Niedzielski, dr inż. Anna Sobczyk-Guzenda, dr inż. Marian Cłapa, dr hab. inż. Witold Kaczorowski

foto:  
arch. Instytutu  
Inżynierii  
Materiałowej



Nowoczesna technologia wytwarzania biokompatybilnych powłok węglowych domieszkowanych krzemem (Si-DLC) została opracowana w projekcie finansowanym przez NCBiR i realizowanym w programie Innotech. Wdrożono ją w firmie Medgal z Białegostoku. Twórcami patentu będącego przedmiotem wdrożenia są: prof. Piotr Niedzielski, Urszula Borowska, dr hab. inż. Damian Batory, dr hab. inż. Hieronim Szymanowski, prof. PŁ, dr hab. inż. Jacek Grabarczyk, dr hab. inż. Witold Kaczorowski, dr inż. Marian Cłapa, dr inż. Dorota Bociąga, dr inż. Anna Sobczyk-Guzenda.

– *Produkowane implanty medyczne mają powłoki o unikatowych na skalę światową właściwościach* – mówią autorzy technologii.  
– *Oznacza to poprawę biokompatybilności implantów (kontakt z tkankami ograniczony jest do*

*biozgodnej warstwy Si-DLC), są one antyalergiczne, a dodatkowo stymulują wzrost kostny, co skraca czas powrotu chorych do aktywności. Dodatek krzemu w warstwie węglowej wytworzonej na modyfikowanej powierzchni implantu metalicznego znacząco ogranicza ryzyko wystąpienia powikłań na tle infekcji bakteryjnych.*

Początkiem drogi do sukcesu osiągniętego przez naukowców z Instytutu Inżynierii Materiałowej PŁ wspólnie z partnerem przemysłowym, było zaprojektowanie i nadzór nad budową zaawansowanego technologicznie stanowiska do modyfikacji powierzchni warstwami krzemowo-węglowymi. Przeprowadzono na nim szereg wstępnych testów oraz prób technologicznych. Obejmowały one m.in. analizę poszczególnych podzespołów systemu, ich zgodność z dodatkowo zainstalowanymi

systemami oraz zdolność do pracy w warunkach eksploatacji określonych przez wymogi technologiczne. – *Równolegle prowadziliśmy działania nad uruchomieniem technologii modyfikacji powierzchni powłokami Si-DLC* – wyjaśniają naukowcy. – *Najistotniejszą częścią prowadzonych prac była optymalizacja parametrów wytwarzania tych warstw dla dwóch wybranych materiałów implantacyjnych: stali medycznej i stopu tytanu.*

Zmodernizowane oraz przetestowane urządzenie zostało przetransportowane do firmy Medgal i tam zmontowane i uruchomione przez pracowników Instytutu Inżynierii Materiałowej. Dodatkowe modyfikacje oraz prace optymalizacyjne urządzenia prowadzone były na bieżąco we współpracy z pracownikami firmy odpowie-

► c.d. ze str. 35

działnymi za powierzchniowe technologie modyfikacji.

Jak mówią naukowcy, w ramach realizowanych w projekcie badań na poziomie *in vitro* wykonano testy: cytotoksyczności powierzchni, oceny bakteriobójczości i podatności na zasiedlenie przez bakterie. Uzyskane wyniki pozwoliły na wytworzenie próbek referencyjnych i przeprowadzenie dalszego procesu optymalizacji warstw na gotowych wyrobach w firmie Medgal.

– Na podstawie licznych testów i badań opracowaliśmy parametry modyfikacji dedykowane implantom o różnych rozmiarach – małym wkrętom kostnym i dużym gwoździom śródszpikowym, czy płytkom stabilizacyjnym – wyjaśniają autorzy technologii. – Certyfikowane badania biologiczne pokazały, że powłoki z domieszką krzemu są bezpieczne. Implanty kostne nie wywoływały uczuleń, a zatem nie ma ryzyka wystąpienia reakcji alergicznych u chorych. Wkręty

kostne pokryte warstwą Si-DLC (w badaniu na królikach) nie miały negatywnego wpływu na wskaźniki morfologiczne i biochemiczne krwi, jak również tkanki otaczające. Posiadały dużą wytrzymałość, wysoką odporność na korozję w środowisku fizjologicznym i wysoką odporność na ścieranie.

Weryfikacja opracowanej technologii w modelu *in vivo* pozwoliła na przeprowadzenie badań klinicznych, które wykonano zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawnymi za udzieloną zgodą Komisji Bioetycznej.

Badanie te potwierdziły skuteczność i bezpieczeństwo stosowania gwoździ śródszpikowych, śrub i wkrętów pokrytych powłoką węglowo-krzemową oraz to, że jej zastosowanie na implantach metalicznych stanowi skuteczną barierę dyfuzyjną dla jonów metali. – Analiza wyników badania kliniczno-kontrolnego wskazała, że zastosowanie implantów pokrytych warstwą Si-DLC u chorych, którzy

doznali złamań okołokrętarzowych może stymulować kości do szybszego wzrostu – podkreślają naukowcy. – W przypadku płytki dłoniowej stosowanej do zespołu nasady kości promieniowej, badania wskazały na wysokie walory lecznicze oraz biologiczną zgodność. Parametry laboratoryjne nie wykazały odczynów zapalnych bądź alergicznych, a monitoring radiologiczny złamań sugerował nieco szybszy wzrost (kiludniowy) u osób leczonych przy wykorzystaniu płytek pokrytych warstwą Si-DLC.

Ostatecznym efektem zrealizowanych w projekcie prac jest uzyskanie przez firmę Medgal certyfikatu CE (HD 60101841 001) nadanego przez TÜV Rheinland na szeroką gamę implantów medycznych z opracowanymi warstwami Si-DLC. Zmodyfikowane implanty kostne pokryte warstwami Si-DLC są w ofercie firmy, która sprzedaje swoje produkty do kilkudziesięciu krajów.

■ Ewa Chojnacka

## Grant na pierwszy zespół

Młodzi naukowcy otrzymali od Fundacji na rzecz Nauki Polskiej ponad 25 mln zł, przeznaczonych na pierwsze zespoły badawcze.

Wśród 13 laureatów programu FIRST TEAM jest dr inż. Tomasz Marszałek z Katedry Fizyki Molekularnej na Wydziale Chemicznym PŁ.

Laureat konkursu otrzyma prawie 2 mln zł na stworzenie swojego zespołu i realizację projektu *Ultra-cienkie tranzystory na bazie samonośnych kompozytów dielektryk/półprzewodnik do zastosowania jako podstawowy element w konstrukcji elastycznych układów elektronicznych*. Dr Marszałek poinformował, że zaproponowany projekt jest rozszerzeniem badań prowadzonych pod kierunkiem prof. Jacka Ulańskiego z Wydziału Chemicznego podczas studiów doktoranckich. Nowo utworzona przez niego grupa będzie kontynuowała badania dotyczące samonośnych, elastycznych tranzystorów i ich zastosowania jako podstawowych elementów w konstrukcji ela-

stycznych układów elektronicznych. – Przewiduję, że w ramach wspomnianego projektu osiągnięte zostaną wyniki, które pozwolą wnieść znaczący wkład do obszarów określonych w spisie Krajowych Inteligentnych Specjalizacji: „Elektronika oparta na polimerach przewodzących” oraz „Sensory i inteligentne sieci sensorowe” – wyjaśnia laureat konkursu.

Dr inż. Tomasz Marszałek jest absolwentem trzech wydziałów PŁ. Studia inżynierskie ukończył na Wydziale Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej, magisterskie na Wydziale Mechanicznym, a następnie studia doktoranckie na Wydziale Chemicznym.

■ Małgorzata Trocha  
Dział Promocji

Z cyklu Nauka movi(e)

## O drugim **życiu** odpadów

„Przetwarzanie biomasy odpadowej w skojarzonych procesach biologiczno-chemicznych” to wspierany przez NCBR projekt w ramach Strategicznego programu badań naukowych i prac rozwojowych „Środowisko naturalne, rolnictwo i leśnictwo” BIOSTRATEG II.

Wartość projektu to prawie 30 mln zł. Jego koordynatorem jest dr hab. inż. Piotr Dziugan z Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności PŁ. Prowadzone w projekcie prace naukowo-gospodarcze zmierzają do opracowania modelowego systemu przetwarzania biomasy w wartościowe bioprodukty.



Dr hab. inż.  
Piotr Dziugan

foto.  
Jacek Szabela

### ***W jaki sposób odpady mogą być pożyteczne?***

Możemy je przetwarzać do innych postaci, które nadają się do ponownego wykorzystania, na przykład do syntezy związków chemicznych, albo do wytwarzania innych materiałów, takich jak materiały budowlane.

### ***Czy wszystkie odpady mogą zyskać „drugie życie”?***

My zajmujemy się produktami ubocznymi z przemysłu spożywczego, ale podjęliśmy także prace nad odpadami z energetyki – w innym projekcie z programu GEKON wykorzystaliśmy popioły do produkcji innowacyjnych materiałów budowlanych w oparciu o polimery siarkowe. Opracowaliśmy, wspólnie z Centrum Wdrożeniowo-Innowacyjnym z Łodzi,

receptury materiałów budowlanych, które mają lepsze parametry wytrzymałościowe niż beton i mogą być wykorzystywane bez użycia wody. Znajdą zastosowanie w budownictwie, ale wciąż znajdujemy dla tych materiałów nowe, ciekawe zastosowania, mogą np. być użyte przy zabezpieczeniu materiałów promieniotwórczych

► c.d. na str. 38

► c.d. ze str. 37

będących odpadami z elektrowni atomowych.

### **Na jakie problemy odpowiadają badania w programie BIO-STRATEG?**

Celem i tytułem naszego projektu jest przetwarzanie biomasy odpadowej w skojarzonych procesach biologiczno-chemicznych. Założenie jest takie, aby biodegradowalna część odpadów, której utylizacja sprowadza się do spalania, mogła być przetworzona w inny sposób. Chodzi nam o to, by wykorzystać ją do przetwarzania na inne produkty chemiczne, stosowane do syntezy innych związków chemicznych, na które jest zapotrzebowanie rynkowe. Jednym z przykładów może być produkcja furfuralu, który jest związkiem wyjściowym do syntezy tworzyw sztucznych, biokomponentów paliwowych, czy do polimeryzacji siarki. Ma on szerokie zastosowanie. To, co nas interesuje, to opracowanie taniej i wydajnej metody produkcji tego związku z odpadów biodegradowalnych, które są zagospodarowywane przez jednostki komunalne.

### **Pł jest liderem, a kto wchodzi w skład konsorcjum?**

Partnerami są podmioty przemysłowe i naukowe: Krajowa Spółka Cukrowa i Ośrodek Doradztwa Technicznego w Koszalinie, Uniwersytet Łódzki, Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach, Instytut Biotechnologii Przemysłu Spożywczego w Warszawie, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski. Wszystkie jednostki naukowe zajmują się wypracowaniem technologii przetwórstwa biomasy, a gotowe rozwiązania techniczne będą sprawdzali u siebie partnerzy przemysłowi.

### **Jakie są efekty pracy na tym etapie?**

W ramach badań wypracowaliśmy oryginalną technologię wy-

tworzenia biobutanolu z etanolu, na którą otrzymaliśmy właśnie patent (na katalityczny sposób wytwarzania biokomponentu paliwowego z bioetanolu) i to rozwiązanie będzie testowane w warunkach przemysłowych w biorafinerii w Piaszcznie. Jesteśmy na etapie wyłaniania wykonawcy instalacji półtechnicznej, która będzie zainstalowana w gorzelni, tam będziemy wykorzystywać produkowany na miejscu etanol do przetwarzania na butanol. Naszym zadaniem będzie weryfikacja, czy wszystkie założenia wypracowane w laboratorium sprawdzą się w praktyce.

### **Jakie problemy uda się rozwiązać we współpracy z przemysłem?**

Pracujemy nad wytwarzaniem furfuralu. Krajowa Spółka Cukrowa (KSC) jest największym producentem biomasy przemysłowej – przetwarzają buraki cukrowe na ogromną skalę. Mają dużo biomasy i rozwiniętą logistykę jej pozyskiwania, dlatego w jednej z cukrowni koncernu w Dobrzelinie będziemy testować produkcję furfuralu z biomasy, którą dysponuje Spółka. Opracowaliśmy autorski reaktor do jego produkcji. W projekcie zajmujemy się również opracowaniem i budową dużej suszarni taśmowej do biomasy – dla tego samego partnera. Będzie to innowacyjne rozwiązanie, trzecie tego typu w Europie, a pierwsze w Polsce. Biomasa docelową będą wyśładki. Dotychczas suszono je dymami ze spalania węgla. Jest to sposób niekorzystny, ponieważ do wyśładków wprowadzamy chemiczne zanieczyszczenia. KSC świadoma tego problemu, weszła z nami we współpracę i w wyniku wspólnych prac wybudujemy innowacyjną suszarnię, która wykorzysta do suszenia wyśładków nie dym, a ciepło odpadowe z produkcji cukru.

### **Jaka jest technologia przetwarzania biomasy?**

Badania zmierzają w dwóch kierunkach: chemicznym, o którym mówiłem wcześniej przy wytwarzaniu furfuralu oraz biologicznym. W tym obszarze mamy ciekawe doświadczenia, ponieważ wspólnie z naukowcami z innych jednostek wypracowujemy technologię podczyszczania odcieków po produkcji biogazu z biomasy odpadowej. Z biomasy produkujemy biogaz, wykorzystywany energetycznie, ale pozostaje nam woda, która jest jeszcze zbyt zanieczyszczona, by trafić do środowiska. W związku z tym podjęliśmy się zadania podczyszczanie tych ścieków przy pomocy mikroalg. Tutaj specjalistami są koledzy z UŁ i UWM. W wyniku działania alg uzyskujemy zadowalającą jakość wody, którą można wprowadzić do środowiska oraz wykorzystać jako nawóz do uprawy roślin energetycznych. Mają one intensywny wzrost i potrzebują dużych ilości wody, której w Polsce jest za mało. Uzyskamy jednocześnie kolejną biomasa, którą możemy użyć w cyklu technologicznym. Budujemy tym samym obieg zamknięty. Maksymalnie wykorzystamy powstający potencjał. Biogaz pochodzący z fermentacji beztlenowej biomasy będzie wykorzystywany energetycznie w warunkach kogeneracji, czyli do jednoczesnego produkowania prądu i ciepła. Ciepło będziemy wykorzystywać w biorafinerii na potrzeby własne, a nadmiar prądu odprowadzimy do krajowej sieci.

### **Warto być naukowcem, ponieważ...**

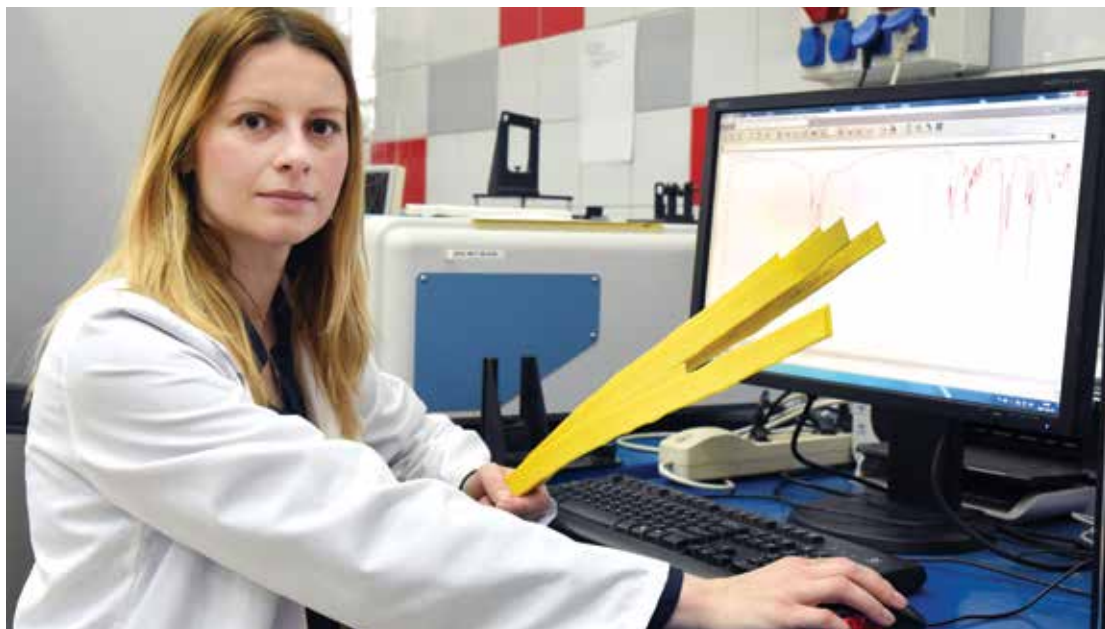
jest to fantastyczna przygoda intelektualna. Nauka może być również sposobem na życie.

■ Agnieszka Garcarek  
Dział Promocji

## Z cyklu Nauka movi(e)

Czy możliwe jest sprawdzenie świeżości produktu bez otwierania opakowania? Dr inż. Anna Masek z Wydziału Chemicznego PŁ pracuje nad innowacyjnymi, biodegradowalnymi opakowaniami, które pozwolą konsumentom ocenić jakość zawartych w nich artykułów spożywczych, medycznych i codziennego użytku. Badania realizuje w projekcie finansowanym przez NCBR.

# Inteligentne opakowania



Dr inż. Anna Masek

foto:  
Jacek Szabela

### ***Na czym polega „inteligencja” stworzonych opakowań do żywności?***

Mianem tym określamy kontrolowaną zmianę barwy materiału pod wpływem starzenia. Zmieniający się kolor opakowania (np. pod wpływem zmiany temperatury lub czasu) sygnalizuje stan świeżości produktów znajdujących się w środku. W roli naturalnych przeciwutleniaczy oraz indykatorów czasu polimerów stosujemy naturalne substancje pochodzenia roślinnego. Czynniki pogodowe, takie jak promieniowanie słoneczne, temperatura, opady przyczyniają się do procesów destrukcji polimerów. Poprzez wykorzystanie właściwości fitozwiązków oraz biodegradowalnych polimerów zamierzamy uzyskać aktywne opakowania.

### ***Czy każdy rodzaj produktów może być w nie pakowany?***

Wstępnie tak, jednak potrzebne są jeszcze specjalistyczne badania w tym kierunku, by sprawdzić, czy możliwe będzie efektywne wykorzystanie ich właściwości do przechowywania np. mięsa, makaronu, owoców, czy warzyw. Zastosowanie takich produktów może być szerokie. Od materiałów opakowaniowych do żywności, po medycynę i materiały powszechnego użytku, na przykład naczynia jednorazowe lub zabawki dla dzieci.

### ***Czy jest to pierwsze na świecie takie rozwiązanie?***

Na rynku są dostępne aktywne opakowania, jednak większość z nich bazuje na syntetycznych indykatorach, reagujących na gazy wydzielające się podczas fermentacji żywności lub na przykład

pod wpływem temperatury. Przeprowadzone na Politechnice Łódzkiej badania wyróżnia zastosowanie wyłącznie proekologicznych materiałów, w większości pochodzenia roślinnego. Pracujemy głównie na materiałach, które są otrzymywane z surowców tj. kukurydza, kurkuma. Taki materiał ma właściwości przyjazne środowisku, zupełnie pozbawiony jest toksycznych dodatków oraz zanieczyszczeń, które są obecne w innych polimerach. Zmieramy do opracowania technologii wytwarzania biodegradowalnych opakowań poliestrowych. Jej wdrożenie wpłynie na rozwój gospodarki odpadów na terenie naszego kraju. Naszym celem jest

► c.d. na str. 40

► c.d. ze str. 39

optymalizacja składu oraz dobór parametrów przetwórstwa opakowań poliestrowych metodą wtrysku bądź wytłaczania. Wykorzystywane substancje roślinne zostaną zastosowane w roli naturalnych substancji przeciwstarzeniowych.

#### **Jaka jest technologia ich produkcji?**

Obecnie pracujemy nad technologią otrzymywania inteligentnych i proekologicznych materiałów opakowaniowych, które będą zawierały barwne indykatory czasu starzenia. Dzięki nim, kupując żywność, będziemy widzieli jak zmienia się barwa takiego opakowania, a tym samym jak długo produkt jest już w nim przechowywany. Co ważne, te indykatory są pochodzenia roślinnego i pod wpływem słońca oraz innych temperatury zmieniają swoją barwę. Chcemy pozyskać indykatory z owoców i warzyw. Będziemy mogli obserwować zmianę barwy pod wpływem różnych czynników stowarzyszeniowych, tym samym uzyskując informację o świeżości żywności wewnątrz opakowania.

#### **Jakie korzyści z tego zastosowania odniosą konsumenci?**

Najważniejszą kwestią jest prosty sposób oceny jakości produktu, jego podatności do spożycia i stanu świeżości. Wartością dodaną tych produktów jest fakt, że po skończonym czasie eksploatacji opakowania będą mogły być zutylizowane przez biodegradację czy kompostowanie. Sądzę, że już za pięć lat na półkach sklepowych będziemy mogli spotkać tego typu opakowania.

#### **Warto być naukowcem, ponieważ...**

można zmieniać otaczający nas świat w duchu ekologii.

■ Agnieszka Garcarek  
Dział Promocji

# Osiągnięcia polskiego włókiennictwa w skali światowej

Dawny Wydział Włókienniczy, to dziś Wydział Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów. Ale nie od nazwy zależy, czy Wydział ten pozyska większe zainteresowanie wśród młodzieży. To dzięki pracownikom Wydziału przemysł włókienniczy, tak ważny dla równowagi gospodarczej Polski, może przyciągnąć młodych ludzi kończących szkołę średnie.

#### **Jak to kiedyś było**

Oczywiście nigdy nie powrócą powojenne lata, gdy studia na tym Wydziale rozpoczynało 200 lub 250 studentów i kończyło je po pięciu latach około 70% z nich. To były czasy, w których młodzież, często bardzo biedna, miała chęć uczenia się i zdobywania wiedzy zawodowej za wszelką cenę. W latach powojennych młodzież po prostu chciała się uczyć, a w charakterze wykładowców miała inżynierów-praktyków z wieloletnim stażem zawodowym, studiami ukończonymi za granicą, znających jeden lub dwa języki obce. Dziś wykładowcy mają dobrze opanowaną technikę komputerową, gorzej praktyczną wiedzę techniczną i znajomość języków obcych, a co gorsze wzbraniają się przed wyjazdami na dłuższe naukowe staże zagraniczne. Czy wynika to tylko ze słabego finansowania szkolnictwa wyższego, zwłaszcza technicznego, wymagającego

wyższych nakładów w porównaniu z kierunkami humanistycznymi?

#### **Co z finansowaniem szkolnictwa technicznego?**

Nauka zawodu na poziomie wyższym wymaga wyposażenia w nowoczesne maszyny technologiczne i podstawowym błędem jest pozbywanie się takich maszyn. Obniżanie w ten sposób kosztów kształcenia – obsługa urządzeń technologicznych wymaga odpowiedniego personelu technicznego – wynika z systematycznego obniżania rzeczywistych nakładów na wyższe szkolnictwo techniczne. Z drugiej strony obserwujemy wzrost obciążeń kadry dydaktycznej poszukiwaniem nowych źródeł dochodu. W ten sposób z pewnością nie podniesiemy poziomu nauczania. Tylko szeroka wiedza teoretyczna i pasja naukowa pracowników dydaktycznych może doprowadzić do rozwoju nauk technicznych, również w dziedzinie włókiennictwa, które w swojej



- ▶ historii zapisało piękną kartę na poziomie światowym.

### Polski wkład w światowe włókiennictwo

Pracownicy Wydziału Włókienniczego PŁ i instytutów badawczych wnieśli bardzo istotny wkład do włókiennictwa na poziomie światowym. Chcemy tu wymienić tylko najważniejsze osiągnięcia, być może jest to ocena subiektywna, bowiem czujemy się technologami chemikami związanymi z pięknym włókiennictwem od wielu lat. Do osiągnięć na poziomie światowym zaliczamy:

- technologię przędzy metodą wiru stacjonarnego, opracowaną w Instytucie Włókiennictwa w Łodzi przez dr. hab. Ryszarda Józwickiego. W latach 70. w Uniwersytecie Stanowym w Clemson (USA) mówiono, że ten wynalazek przyczynił się do znacznego zwiększenia ekonomii wytwarzania przędzy,
- krosno rotacyjne, którego twórcą jest prof. Kazimierz Kopias (Wydział Włókienniczy PŁ). Ten wynalazek pozwala wytwarzać tkaniny w formie rękawa o szerokiej gamie zastosowań,
- uniwersalną technologię włókien celulozowych (opracowaną w Katedrze Włókien Sztucznych). Tą technologią na miarę XXI wieku, w pełni ekologiczną i ekonomiczną, można wytwarzać włókna celulozowe o właściwościach specjalnych np. sensorowe, bakterioobójcze, trudnopalne, elektroprzewodzące, hydrofobowe o zwiększonej hydrofilności i luminescencyjne. Można również wytwarzać doskonałe nanowłókna celulozowe o grubości poniżej 100 nm, o właściwościach standardowych i właściwościach specjalnych, włókna o retencji wody nawet 1500%.

- krosna pozwalające na wytwarzanie tkanin specjalnego przeznaczenia, których autorami są: prof. Janusz Szosland i prof. Marek Snycerski.

### Czy nasze osiągnięcia są wykorzystane?

Przemysł włókienniczy w Polsce przynosi aktualnie dochód około 5% PKB i daje zatrudnienie pięćdziesięciu tysiącom osób, nie jest to więc przemysł zanikający. Jest to przemysł wyposażony w najnowocześniejsze maszyny technologiczne. Dziwić może fakt, że żadne z wymienionych wyżej osiągnięć naukowych nie zostało wykorzystane w dużej skali przemysłowej w Polsce, z wyjątkiem technologii przędzy metodą wiru stacjonarnego, lecz było to w minionym okresie ekonomicznym.

- Bogumił Łaskiewicz
  - Piotr Kulpiński
- Katedra Włókien Sztucznych

## Granty na badania

### Diamantowy grant

W VI edycji konkursu wyłoniono 83 laureatów, którzy otrzymają nawet do 220 tys. zł na realizację swoich pierwszych samodzielnych projektów badawczych. Laureaci zostali wyłonieni w dwustopniowym postępowaniu konkursowym, spośród 214 wnioskodawców.

Z Politechniki Łódzkiej Diamantowy Grant otrzymają:

- Paweł Czapski z Wydziału Mechanicznego na projekt *Wpływ naprężeń resztkowych powstających w procesie produkcji laminatu na nośność i stateczność cienkościennych konstrukcji kompozytowych*,
- Dominik Banat z Wydziału Mechanicznego na projekt *Analiza mechanizmów zniszczenia zaawansowanych materiałów kompozytowych typu GLARE*,
- Szymon Wojciech Żaczek z Wydziału Chemicznego na *Badania enzymatycznej biosyntezy styrenu i jego pochodnych*,

- Piotr Dominik Rakowski z Wydziału Mechanicznego na projekt *Suwmiarka 6D – Uniwersalne ramię pomiarowe do pomiarów w przestrzeni 6D o powszechnym zastosowaniu warsztatowym*.

### Mobilność Plus

73 młodych naukowców wyjedzie na badania w zagranicznych, renomowanych ośrodkach naukowych, wśród nich dwoje z Politechniki Łódzkiej. Z programu organizowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego skorzysta dr inż. Marta Gmurek z Wydziału Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska, która wyjedzie prowadzić badania do University of Coimbra. Laureatem programu jest też mgr inż. Marcin Gębski z Wydziału Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej, który wyjedzie do Columbia University.

- Źródło: MNiSW

Dwa opracowane przez naukowców systemy wykorzystujące tekstronikę do celów medycznych zostały nagrodzone złotymi medalami na międzynarodowych targach INTARG 2017.

# Systemy dla poprawy zdrowia

## Antychrappek

Antychrappek jest systemem, który mierzy puls, temperaturę i rytm oddechowy. To ważne dla zdrowia człowieka parametry życiowe, a monitorowanie trzeciego z nich pozwala na wykrywanie bezdechu sennego.

Autorami rozwiązania są: dr hab. Michał Frydrysiak, pracownik Katedry Mechaniki Maszyn Włókienniczych z Wydziału Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów i Łukasz Tęsiorowski doktorant z tego Wydziału oraz Emilia Frydrysiak – doktorantka z Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności.

Pomiary parametrów fizjologicznych, ich wizualizacja oraz analiza, odbywają się w czasie rzeczywistym za pomocą przeznaczonej do tego celu internetowej aplikacji. System posiada również układy identyfikacji użytkownika w terenie – *Do monitorowania parametrów fizjologicznych zostały wykorzystane tekstylne czujniki zintegrowane z tekstroniczną odzieżą. Jest to jeden z głównych atutów naszego rozwiązania* – mówią autorzy.

Antychrappek – mimo swej zdrobniałej nazwy – jest nadzieją w rozwiązaniu problemu bezdechu sennego, któremu towarzyszy chrapanie. – *Wykrywanie fazy bezdechu podczas snu zapewniłani sposób diagnostyki i przyspieszy leczenie tego schorzenia* – podkreślają naukowcy. – *Szacuje się, że problem bezdechu sennego (ang.*

*Sleep Apnoea Syndrome – SAS) dotyczy ponad 8 milionów Polaków. Dotyka około 40 proc. kobiet i nawet 80 proc. mężczyzn. SAS to nie tylko nieprzyjemne chrapanie, ale niedotlenienie, powodujące niewyspanie i stan przewlekłego zmęczenia.*

Prace nad Antychrapkiem prowadzone były w projekcie „Tekstroniczny system do ochrony ludzi starszych”. Na badania dr hab. Michał Frydrysiak uzyskał w 2013 r. dofinansowanie z programu Lider. Badania medyczne zostały przeprowadzone na UM w Łodzi.

W ramach wynalazku powstały 4 zgłoszenia patentowe. Jak dodają autorzy – *Zbudowaliśmy również fantomy do testowania biopomiarowych systemów tekstronicznych w warunkach powtarzalności i od-twarzalności.*

## Biotekstronika dla kobiet

Nagrodzony złotym medalem *Biotekstroniczny system do profilaktyki i leczenia zapaleń dolnych dróg moczowych łączy w sobie biotechnologię, tekstronikę, włókiennictwo i medycynę. Został opracowany przez zespół: Emilia Frydrysiak – doktorantka z Wydziału BiNoŻ, prof. Krzysztof Śmigielski, także z Wydziału BiNoŻ oraz dr hab. Michał Frydrysiak z Wydziału TMIWT.*

– *Opracowany przez nas biotekstroniczny system składa się z bielizny, zintegrowanej z nią tekstronicznej wkładki oraz wkładki wymiennej. Na tę jednorazową wkładkę naniesione są olejki ete-*

*ryczne o działaniu przeciwwzapalnym i przeciwdrobnoustrojowym – wyjaśnia Emilia Frydrysiak.*

W trójwarstwowej tekstronicznej wkładce znajduje się odpowiednio izolowany tekstylny element grzejny o regulowanej temperaturze.

– *Podwyższona temperatura sprawia, że z wymiennej wkładki uwalniają się olejki eteryczne, które wspomagają leczenie zapaleń dolnych dróg moczowych oraz hamują namnażanie bakterii powodujących te infekcje. Podwyższona temperatura powoduje również zwiększony przepływ krwi w okolicach miednicy, co także przyspiesza powrót do zdrowia* – tłumaczą autorzy biotekstronicznego systemu. Infekcja dolnych dróg moczowych rozwija się przede wszystkim u kobiet. Na dolegliwość tę zapadają one wielokrotnie częściej niż mężczyźni. – *Problem ten dotyka 20 proc. populacji kobiet, niezależnie od wieku, a infekcje często powracają* – podkreśla Emilia Frydrysiak. – *Nasz system, wygodny i łatwy w stosowaniu, stanowi mobilną wersję kąpieli nasiadowych stosowanych w leczeniu tego typu zapaleń i działa kompleksowo. Może być on wykorzystany w profilaktyce i zapobiegać nawrotom choroby, wspiera leczenie w sposób niefarmakologiczny i wykonany jest z naturalnych materiałów.*

Połączenie tekstroniki i biotechnologii wyłoniło nowy obszar wiedzy, jakim jest biotekstronika.

■ Ewa Chojnacka

# Interdyscyplinarne studia doktoranckie

Politechnika Łódzka otrzyma ponad 9,7 miliona złotych dofinansowania na realizację trzech nowatorskich programów studiów doktoranckich. Środki zostały przyznane w konkursie NCBR PO Wiedza Edukacja Rozwój



foto:  
Aleksandra Łuczyńska

Z nowych studiów trzeciego stopnia skorzystają studenci Wydziałów: Chemicznego, Biotechnologii i Nauk o Żywności oraz Mechanicznego. Projekty złożone przez uczelnię zostały wysoko ocenione. Na liście rankingowej znajdują się na 6., 22. i 26. miejscu wśród 47 pozytywnie ocenionych. Uczelnie należy też do największych zwycięzców w konkursie, więcej grantów, po 4, uzyskały tylko Uniwersytet Warszawski i Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Czego mogą oczekiwać doktoranci od nowych studiów?

## We współpracy uczelni

Projekt Wydziału Chemicznego *InterChemMed – Interdyscyplinarne studia doktoranckie łódzkich uczelni publicznych* dotyczy utworzenia i realizacji studiów doktoranckich wspólnie z Uniwersytetem Łódzkim i Uniwersytetem Medycznym w Łodzi. Jak podkreślają

władze Wydziału wiele zagadnień badawczych realizowanych na trzech największych łódzkich uczelniach od dawna ma charakter międzyobszarowy, a realizacja wspólnych doktoratów wzmocni współpracę uczelni. 40 doktorantów rozpocznie czteroletnie studia w październiku 2018 r. Nowatorski program ułatwi prowadzenie badań w naukach ścisłych i technicznych, a także medycznych i naukach o zdrowiu. Wykonywanie doktoratów np. z obszarów medycyny i chemii, nauki o materiałach i stomatologii, czy biochemii i analityki chemicznej, ułatwi absolwentom dostosowanie się do rynku pracy, który zmienia się w sposób niezwykle dynamiczny wraz z rozwojem technologii.

## We współpracy z przemysłem

Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności będzie realizował nowy program studiów doktoranc-

kich opracowany w porozumieniu i współpracy z przedsiębiorcami. 22 studentów trzeciego stopnia kształcić się będzie – od września 2017 do grudnia 2021 – zgodnie z najnowszą wiedzą oczekiwaną przez rynek pracy. Podejmowane badania będą mieć aplikacyjny charakter. Założono, że 8 doktorantów w swoich pracach doktorskich przedstawi rozwiązania dotyczące wdrożenia rezultatów badań.

## Z myślą o wdrożeniach

*Wdrożeniowa Szkoła Doktorancka* Wydziału Mechanicznego obejmie 21 doktorantów. Realizacja projektu zaplanowana jest od kwietnia 2018 roku przez kolejne pięć lat. Szkoła jest adaptacją do polskich warunków organizacyjno-prawnych brytyjskiej formuły *Centres for Doctoral Training, Knowledge Transfer Partnerships*. Słuchacze WSD uczestniczyć będą w warsztatach pozwalających na uzyskanie kompetencji i umiejętności związanych z innowacyjnością, transferem technologii i komunikacją naukową, prowadzonych przez specjalistów z prestiżowych ośrodków zagranicznych i krajowych.

Uczestnicy wszystkich trzech projektów będą brać udział w szkołach letnich, kursach specjalistycznych, wizytach studyjnych krajowych i zagranicznych, zajęciach związanych z wdrażaniem nowych technologii. Będą także otrzymywali stypendia naukowe.

■ Ewa Chojnacka

Drużyna Raptors na międzynarodowych zawodach robotów ratunkowych ERL Emergency Robots trzykrotnie stanęła na podium.

## Roboty w akcji

Studenci z Politechniki Łódzkiej zdobyli 2. miejsce w kategorii robotów lądowych i wodnych, 2. miejsce w kategorii robotów lądowych i latających oraz 3. miejsce w Grand Challenge wymagającym współpracy wszystkich rodzajów robotów. Otrzymali też wyróżnienie dla najlepszych pilotów bezzałogowych pojazdów latających.

Ponad 100 zawodników i ponad 20 robotów zmagало się w imitowanej akcji ratowniczej we włoskim Piombino nad brzegiem Morza Tyrreńskiego. – *Terenem działań była opuszczona Terra del Sale, plaża oraz basen portowy. Tam trzeba było znaleźć ofiary i udzielić im pierwszej pomocy medycznej, rozpoznać i zabezpieczyć uszkodzony sprzęt, a na koniec dostarczyć mapę z opisem zdarzenia dla dalszej*

*akcji ratowniczej* – wspomina Mateusz Kujawiński, lider drużyny. Kluczowym elementem zawodów była współpraca robotów oraz ludzi realizujących równocześnie kilka bardzo trudnych zadań, z których część musiała być wykonana autonomicznie.

– *Wszystkie nasze roboty – dwa lądowe i dwa latające – zostały zaprojektowane i skonstruowane przez studentów PŁ. Drużyna, jako jedyna w Polsce, prowadzi innowacyjne prace w zakresie współpracy między robotami lądowo-latającymi. Jak przewidują eksperci, będzie to kluczowy kierunek rozwoju robotyki. Nasze działania są elementem kilkuletniego programu naukowego jaki postawiło sobie Koło SKaNeR – związanego z rozwojem autonomii robotów i współpracy robotów*

*heterogenicznych we wspólnym działaniu* – mówi opiekun Koła, dr hab. Grzegorz Granosik, prof. PŁ.

Na zawodach ERL Emergency Robots drużyna z PŁ działała ramie w ramie z kolegami z Obuda University z Budapesztu, którzy przywieźli robota podwodnego. Studenci mieli tylko kilka dni na przygotowanie strategii współpracy oraz oprogramowania.

Nie obeszło się bez problemów technicznych. – *Warunki konkursowe były bardzo trudne, zawody odbywały się na wybrzeżu i musieliśmy zmierzyć się ze zdradliwą dla elektroniki wilgotnością powietrza i zmiennym wiatrem utrudniającym loty dronami* – mówi Karolina Nowak, doktorantka Wydziału FTIMS.

■ Info: Raptors

Drużyna Raptors z kolegami z Węgier

foto:  
arch. Raptors



# Projekty przyszłości w PŁ

Dużym sukcesem zakończyła się Szkoła Letnia *Inclusive Communities. Urban Product Design for the Future*, która odbyła się w Centrum Kształcenia Międzynarodowego PŁ.



Uczestnicy Szkoły Letniej *Inclusive Communities. Urban Product Design for the Future*

foto:  
Andrew Quinn

Nadrzędnym celem przedsięwzięcia było podniesienie kompetencji w zakresie koncepcyjnego projektowania produktu wśród potencjalnych kandydatów na studia Advanced Design and Technology. AD&T to całkowicie

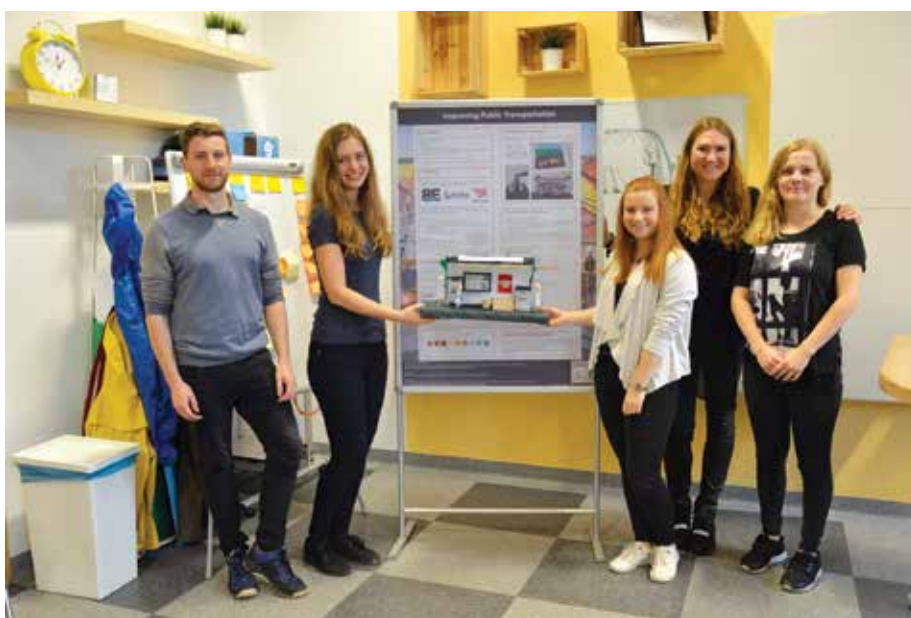
nowy kierunek studiów drugiego stopnia w naszej uczelni, mający kształcić młodych ludzi w dziedzinie wzornictwa przemysłowego. Zostanie on uruchomiony w roku akademickim 2018/2019, a prowadzony będzie przez IFE przy

współpracy z Wydziałem Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów PŁ.

Szkoła Letnia *Inclusive Communities. Urban Product Design for the Future* przyniosła organizatorom i uczelni także dodatkowe korzyści. Centrum Kształcenia Międzynarodowego zaistniało w obszarze wzornictwa przemysłowego, a ponadto udało się pozyskać potencjalnych, zagranicznych studentów kierunku AD&T oraz przetestować nowoczesne metody dydaktyczne, takie jak *boot camp* czy *project weeks*. Do tego sukcesu przyczynił się partner i współorganizator wydarzenia – Glasgow Caledonian University.

Tegoroczna Szkoła, w której udział wzięło kilkunastu studentów, między innymi z Wielkiej Brytanii i Francji, została zgłoszona do prestiżowego programu Go-East, prowadzonego przez DAAD (Deutscher Akademischer Austauschdienst). Pozwoliło to na jej wypromowanie w środowisku niemieckich uczelni, co w dłuższej perspektywie może przyczynić się do rozszerzenia sieci kontaktów IFE z tym krajem. Dzięki udziałowi w programie, uczestnicy Szkoły pochodzący z Niemiec mogli skorzystać ze specjalnego dofinansowania, polegającego na zwrocie kosztów podróży i pobytu w Polsce.

- Małgorzata Spodenkiewicz  
Centrum Współpracy Międzynarodowej
- Emil Saryusz-Wolski  
Wydział Technologii Materiałowych  
i Wzornictwa Tekstyliów



Jedna z grup zaprojektowała nowatorski model transportu publicznego

foto: Maïke Fünfschilling

Czy da się połączyć dziedziny tak odległe jak informatyka i psychologia? Okazuje się, że tak. Udowodnili to uczestnicy szkoły letniej „*Methods in Human Computer Interaction (HCI)* – Łódź Summer School”.

## Interfejsy przyszłości



Uczestnicy szkoły

foto:  
Robert Banasiak

Wydarzenie, które odbyło się w Centrum Kształcenia Międzynarodowego – IFE, poświęcone zostało zagadnieniu interakcji człowiek – komputer. Wzięli w nim udział polscy i zagraniczni studenci. W gronie gości znalazło się 16 wykładowców z najlepszych uczelni zagranicznych, takich jak Harvard University, University College London czy Indiana-Purdue.

Głównym tematem zajęć szkoły letniej były interaktywne technologie komputerowe.

– Na wykładach i zajęciach warsztatowych pogłębiano wiedzę z zakresu metod stosowanych w interakcji człowiek – komputer, takich jak definiowanie pól dla innowacji, budowanie i testowanie prototypów rozwiązań, czy też praktyczne zastosowania inżynierii komputerowej – mówi koordynator wydarzenia,

dr inż. Andrzej Romanowski z Instytutu Informatyki Stosowanej PŁ. Wykład otwarcia wygłosił prof. Krzysztof Gajos z Uniwersytetu Harvarda. Pytany o obszar swoich badań odpowiada – *Human Computer Interaction to dziedzina, która łączyw siebie informatykę i elementy psychologii, a nawet etnografii. Polega na tym, że budujemy systemy, które nie tylko są technicznie imponujące, ale również służą zwykłemu człowiekowi, który może je wykorzystać i wykonać zadania w sposób, który jest i wygodny, i przyjemny.* O tym, jak duże zainteresowanie budzi ta niezwykle nowatorska dziedzina nauki, świadczy liczba chętnych, którzy zgłosili się do udziału w wydarzeniu. – *Odezwało się do nas tylu wspaniałych studentów, że musieliśmy niestety odrzucić część zgłoszeń. Byliśmy zmuszeni*

*odmówić kandydatom nawet z tak renomowanych uczelni, jak Massachusetts Institute of Technology* – stwierdził dr inż. Paweł Woźniak z Uniwersytetu w Sztutgarciu, współorganizator wydarzenia.

Część zajęć odbyła się w łódzkiej Manufakturze. Poprowadzone zostały tam badania terenowe i eksperymenty, podczas których studenci projektowali m.in. rozwiązania dla lepszego rozumienia i eksponowania przeszłości, co jest niezwykle interesujące w kontekście rewitalizacji Łodzi.

Trwająca tydzień letnia szkoła (7-14 lipca 2017 r.) zakończyła się ogromnym sukcesem. Jak podsumowuje dr Romanowski – *Projektowanie interaktywnych technologii to istotny aspekt systemów komputerowych przyszłości, a dzięki organizacji takich wydarzeń, jak szkoła letnia, Łódź i Politechnika Łódzka stają się rozpoznawalne na naukowej mapie świata.*

Szkoła *Methods in HCI – Łódź Summer School* odbyła się pod patronatem JM Rektora PŁ prof. Sławomira Wiaka. Wydarzenie zorganizowane zostało przez Instytut Informatyki Stosowanej Wydziału EEIA oraz IFE przy współpracy z Uniwersytetem w Sztutgarciu i przy wsparciu ze środków Oddziału ds. Interakcji Człowiek Komputer Międzynarodowego Stowarzyszenia Maszyn Obliczeniowych (ACM SIGCHI).

■ Małgorzata Spodenkiewicz  
Centrum Współpracy Międzynarodowej  
Sekcja Promocji  
i Informacji Międzynarodowej

# Wyremontowali dom dziecka

Uczestnicy akcji Workcamp 2017 charytatywnie wyremontowali Dom Dziecka nr 11 w Łodzi. Politechnika Łódzka kolejny raz była partnerem Workcampu.

Studenci i absolwenci Politechniki Łódzkiej należący do Młodej Kadry Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa po raz kolejny udowodnili, że są osobami o dużej wrażliwości społecznej. Efekty trwającej trzy tygodnie pracy podziwiali goście licznie obecni na spotkaniu podsumowującym tegoroczny projekt. Byli wśród nich m.in. wiceprezydent Łodzi, członkowie Zarządu Głównego PZITB, Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa Polskiego, władze Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska oraz przedstawiciele sponsorów. Wydarzenie było też atrakcyjnym newsem dla mediów, które już wcześniej śledziły przebieg wydarzeń.

Wolontariusze usłyszeli bardzo wiele pochlebnych słów na temat wykonanej pracy, a przede wszystkim swojego zaangażowania w pomoc tym, którzy potrzebują wsparcia. – *W czasie Workcampu pracowało w sumie ponad 30 osób,*

*także spoza Łodzi – mówi Mateusz Dankowski, koordynator projektu, absolwent Politechniki Łódzkiej. – Wszyscy pracowali z pasją i zaangażowaniem. Bardzo budujące było też dla nas bezinteresowne wsparcie wielu osób, które wiedząc co i dla kogo robimy, chciały nam pomóc.*

Dom Dziecka nr 11 nie był remontowany od kilkunastu lat. Na ekipę czekało bardzo dużo pracy, na którą młodzi wolontariusze poświęcili swój urlop wypoczynkowy lub wakacje. Sami opracowali plan remontu, kosztorys i zebrali pieniądze niezbędne do przeprowadzenia remontu. W sumie od fundatorów i sponsorów pozyskali około 30 tys. złotych, za które kupili materiały budowlane, wykończeniowe oraz meble. Politechnika Łódzka ponownie została partnerem Workcampu, m.in. zapewniając zakwaterowanie wolontariuszy w Osiedlu Akademickim.

Remont obejmował takie prace, jak szlifowanie i malowanie ścian na kolory, które dzieci same wy-

brały, wymianę wszystkich paneli podłogowych, położenie w pokoju dziennym płytek ściennych i podłogowych. Bardzo trudnym zadaniem było ocieplenie pokoju, w którym zimą temperatura spadała do 12 stopni.

Dr hab. Marek Lefik, prof. PŁ, dziekan Wydziału BAIŚ gratulując studentom efektów pracy podkreślił – *Na sali wykładowej zdajecie egzamin z budownictwa ogólnego, z problemów szczegółowych, a tutaj zdaliście egzamin z wrażliwości społecznej, z przedsiębiorczości, z inicjatywy.*

Od października studenci rozpoczną przygotowania do Workcampu 2018. Będą poszukiwać nowej placówki czekającej na pomoc, by w czasie kolejnych wakacji przeprowadzić remont.

O akcji Workcamp Łódź 2017 i towarzyszących jej emocjach można przeczytać na

<https://pl-pl.facebook.com/WorkcampLodz/>.

■ Ewa Chojnacka

Mateusz Dankowski, koordynator projektu, dziękował wolontariuszom. W uroczystości uczestniczyli m.in.: wiceprezydent Łodzi Krzysztof Piątkowski (w środku) i dziekan dr hab. Marek Lefik, prof. PŁ

foto:  
Jacek Szabela



# Eagle Two gotów na podój Australii

Zespół Lodz Solar Team z Politechniki Łódzkiej stworzył drugi już samochód elektryczny napędzany energią słoneczną.



Eagle Two oraz zespół projektantów, prezydent H. Zdanowska, prorektor dr. hab. W. Pawłowski oraz prodziekan Wydziału Mechanicznego dr hab. Ł. Kaczmarek

foto: Filip Podgórski

Nowy model pojazdu miał swoją premierę 14 lipca w hali dworca Łódź Fabryczna, przed liczną zgromadzoną publicznością i wieloma mediami. Wśród gości spotkania była prezydent Łodzi Hanna Zdanowska, prorektor ds. studenckich dr hab. Witold Pawłowski oraz rodziny członków zespołu Lodz Solar Team.

Nowy solarny samochód nazywa się Eagle Two i będzie walczył o wygraną w najbliższych zawodach *Bridgestone World Solar Challenge 2017* w Australii. Tak jak jego poprzednik Eagle One, wystartuje w klasie pojazdów miejskich – Cruiser Class, jest to jednak zupełnie inny model. Prace nad pojazdem trwały niemal rok.

Eagle Two, w odróżnieniu od poprzednika, jest samochodem 5-osobowym. Dzięki doświadczeniu zdobytemu przy pracy nad pierwszym solarnym bolidem, studenci z Politechniki Łódzkiej zastosowali w projekcie nowe rozwiązania. Redukcji uległy wymiary i masa bolidu, co korzystnie wpłynęło na aerodynamikę i o 1/3 zmniejszyło zużycie energii. Zastosowane zostały panele słoneczne o większej sprawności (aż 24,3%) oraz bardziej wydajne silniki. W porównaniu z osiągam Eagle One wzrosła prędkość maksymalna bolidu. Drugi Orzełek, jak zapewniają konstruktorzy bolidu, może rozpędzić się do 140 km/h! Zastosowanie nowoczesnych baterii umożliwi przejazd około ▶



Eagle Two znacznie różni się stylistyką i technicznymi rozwiązaniami od swojego poprzednika

foto: Filip Podgórski



Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego dofinansuje 4 projekty studenckich zespołów z Politechniki Łódzkiej. Granty o łącznej wartości miliona złotych zostały przyznane w konkursie „Najlepsi z najlepszych 2.0”.

## Najlepsze projekty studenckie

Dofinansowanie ze środków POWER otrzymają 64 projekty ze 103 zgłoszonych.

260 tys. zł przyznano dla interdyscyplinarnego projektu *Budowa i start drugiego polskiego samochodu elektrycznego napędzanego energią słoneczną Eagle Two w najbardziej prestiżowym wyścigu pojazdów solarnych na świecie – Bridgestone World Solar Challenge 2017 r.* Projekt realizuje Lodz SolarTeam.

Ponad 250 tys. zł otrzyma projekt *Ponad 1000 km na jednym litrze paliwa – budowa superszczędnego bolidu Eco Arrow 3.0 startującego w prestiżowych zawodach Shell Eco Marathon* realizowany przez zespół Iron Warriors.

*Autonomia na lądzie i w powietrzu z robotami Koła SKaNeR* to projekt studentów Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki, który otrzymał dofinansowanie w wysokości 200 tys. zł.

Najwyższe dofinansowanie kwotą 290 tys. zł trafi do studentów z Wydziału Mechanicznego, twórców *Mikroturbiny wiatrowej dla polskiej energetyki rozproszonej*.

Więcej o sukcesach tych projektów i planach można przeczytać na stronach ŻU.

■ Źródło: MNiSW

## We współpracy z pracodawcą

**Cztery wydziały Politechniki Łódzkiej będą realizowały doktoraty wdrożeniowe.**

Ministerstwo przyznało dofinansowanie w pierwszym konkursie na studia doktoranckie w systemie dualnym. Pozytywnie oceniono 54 wnioski z kilkunastu uczelni i jednostek PAN. W Politechnice Łódzkiej, w ścisłej współpracy z przedsiębiorcą, doktoraty będą prowadzone na wydziałach: Biotechnologii i Nauk o Żywności,

Chemicznym, Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej oraz Mechanicznym.

W założeniu ustawodawców program „Doktorat wdrożeniowy”, prowadzony w ramach studiów trzeciego stopnia, ma stworzyć warunki do rozwoju współpracy środowisk naukowych i społeczno-gospodarczych. Daje on także możliwość kształcenia doktorantów we współpracy z zatrudniającymi ich przedsiębiorcami. Doktorant pracujący nad określonym

problemem technologicznym będzie miał dwóch opiekunów – ze strony pracodawcy i z jednostki naukowej.

W ramach programu będą przyznawane stypendia doktoranckie w wysokości 2450 zł miesięcznie. Drugim źródłem dochodu dla doktoranta, ma być pensja wypłacana przez pracodawcę, dla którego będą prowadzone badania wdrożeniowe.

■ ech

► 700 km na jednym ładowaniu. W efekcie współpracy ze studentami Łódzkiej Akademii Sztuk Pięknych bolid zyskał nową stylistykę nadwozia. Wnętrze zaprojektowano na pięć osób. Druga generacja Orła zrobiła na uczestniczących w premierze bardzo dobre wrażenie.

Kilka dni po premierze Eagle Two wyruszył w długą podróż do Australii. Tam wystartuje 8 października z Darwin, by po przejechaniu 3 tysięcy kilometrów dotrzeć po tygodniu do Adelajdy. W klasie Cruiser rywalizować będzie z samochodami stworzonymi przez gospodarzy

wyścigu *Bridgestone World Solar Challenge*, a także m.in. przez zespoły z Niemiec, Holandii, USA, Tajwanu, Tajlandii, Chin, Egiptu i Singapuru.

Aktualne informacje z wyścigu na [lodzsolarteam.p.lodz.pl](http://lodzsolarteam.p.lodz.pl).

■ Ewa Chojnacka

Studenci z Politechniki Łódzkiej powtórzyli ubiegłoroczny sukces i wygrali międzynarodowy konkurs turbin wiatrowych w Holandii.

## Mikroturbina z Łodzi najlepsza w Holandii



foto: arch. GUST



Zespół GUST wygrał konkurs na małą turbinę wiatrową

foto: arch. GUST

Zawody International Small Wind Turbine Contest 2017 organizowane przez NHL University of Technology w Leeuwarden gromadzą drużyny z wiodących europejskich ośrodków badawczych.

GUST (Generative Urban Small Turbine) to projekt realizowany przez studentów i doktorantów z Wydziału Mechanicznego, Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki, Organizacji i Zarządzania oraz IFE. Zespół składa się z 18 członków oraz 4 opiekunów merytorycznych.

– *Udział w konkursie stwarza wiele możliwości zdobycia doświadczeń z zakresu konstrukcji małych turbin wiatrowych. Możemy zaznajomić się z różnymi koncepcjami projektowymi prezentowanymi przez naszych kolegów z uczelni technicznych, m.in. z Danii, Holandii, i Egiptu. Jest to także szansa rozwoju współpracy naukowo-badawczej z czołowymi europejskimi ośrodkami naukowymi* – mówią studenci Politechniki Łódzkiej.

Zdaniem zespołu GUST istotnym efektem projektu jest przygotowanie prototypu turbiny wiatrowej, przeznaczonego do dalszych badań oraz ewentualnych wdrożeń. – *Założenia konkursu obejmują zaproponowanie rozwiązania wydajnego energetycznie i uzasadnionego ekonomicznie, które może zmienić sposób postrzegania i przyszłość energetyki wiatrowej* – podkreślają konstruktorzy.

Konkurs składał się z trzech części. Zadaniem drużyn było zaprojektowanie przydomowej turbiny wiatrowej i przygotowanie dokumentacji. Następnie należało ją zbudować oraz sporządzić raport techniczny. Bardzo ważnym etapem konkursu i praktycznym sprawdzianem konstrukcji była seria testów w tunelu aerodynamicznym holenderskiego Uniwersytetu w Delft. Wszystkie zespoły muszą na koniec zaprezentować swoje projekty.

– *Wszystkie elementy podlegały ocenie międzynarodowego jury złożonego z przedstawicieli świata nauki i przemysłu* – podkreślają studenci z zespołu GUST.

Łódzka mikroturbina wiatrowa ma być wykorzystywana na obszarze zurbanizowanym. To założenie wpisuje się w rosnące zapotrzebowanie na odnawialne źródła energii.

■ Ewa Chojnacka

# Zawody w deszczu

Zespół Iron Warriors z Politechniki Łódzkiej jako jedyny z Polski wziął udział w *Pisaralla pisimmalle*, zawodach superszczędnych pojazdów organizowanych w Finlandii.



Start w zawodach utrudniła deszczowa pogoda

foto:  
Bartosz Opara

Projekt bolidu zużywającego minimalną ilość paliwa realizowany jest przez Studenckie Koło Naukowe Miłośników Motoryzacji. Studenci z Iron Warriors dowiedzieli się o zakwalifikowaniu do

zawodów w Finlandii na początku lipca. Upalne dni lata spędzili głównie w garażu, doskonaląc pojazd Eco Arrow 2.2. Cały czas wierzyli, że osiągną dobry wynik. – Już 5 lat pracujemy nad naszym

projektem. W tym roku zmodernizowaliśmy nasz pojazd. Aktualnie jesteśmy rekordzistami Polski z wynikiem 837 km/l, ale wciąż nam mało. Do tej pory wzięliśmy udział w kilku edycjach Shell Eco-marathon, zajęliśmy 2. miejsce na zawodach w Le Mans oraz wygraliśmy Educ Eco w Valenciennes. Mamy nadzieję, że w tym roku również uda nam się ustanowić nowy rekord i nadal być najlepszą polską drużyną w kategorii prototypów – mówiła Weronika Rojek przed wyjazdem do Nokii.

42. zawody *Pisaralla pisimmalle* zaplanowano na ostatni weekend sierpnia. Na miejscu okazało się, że konkursem rządzi pogoda. Deszcz pokrzyżował plany zawodników i organizatorów. Mokry tor spowodował, że starty w pierwszym dniu zawodów zostały odwołane. Kolejny dzień nie przyniósł zmiany pogody. – Podczas niedzielnego konkursu udało nam się odbyć tylko jeden oficjalny przejazd, gdyż kontynuowanie jazdy na śliskim torze byłoby zbyt niebezpieczne – mówią studenci, żartując – Tegoroczne zawody można nazwać: „Na jednym litrze... wody!”

Ostatecznie zespół Iron Warriors zajął 5. miejsce, kończąc rywalizację wynikiem 688 km/l paliwa. – Co prawda wracamy do kraju z niedosytem, jednak bogatsi o nowe doświadczenia. Mamy nadzieję, że w przyszłym sezonie uda się nam powalczyć o lepsze wyniki! – napisali po powrocie na stronie projektu.



Wojownicy i ich ekologiczny bolid

foto:  
Bartosz Opara

■ Ewa Chojacka

Jak wiele można się nauczyć uciekając przed sztormem, zmagając się przez kilka dni z chorobą morską, będąc ciągle niewyspanym oraz przemarzniętym do szpiku kości?

## Nauka jest przygodą

Mogli się o tym przekonać uczestnicy tegorocznego rejsu *SAIL for Students 2017* organizowanego przez Baltic University Programme. 30 studentów i 7 wykładowców, łącznie z 10 krajów (Polski, Szwecji, Niemiec, Słowacji, Czech, Finlandii, Litwy, Łotwy, Ukrainy i Białorusi) podjęło się niezwykle wyzwania, jakim jest wspólna nauka na żaglowcu w trakcie rejsu ze Szczecina przez Visby do Edynburga. Rejs trwał od 2 do 16 września.

### Nauka na rejsie

Głównym celem kursu było poszerzenie wiedzy z zakresu zrównoważonego rozwoju i wywołanie dyskusji dotyczącej tej tematyki. Studenci – oprócz wykładów – mieli za zadanie realizację projektów w grupach utworzonych przez nich samych. Grupy miały być międzynarodowe, interdyscyplinarne i z różnych wacht (o tym później). Każdy projekt grupowy miał inny

temat, ale wszystkie związane były z problematyką zrównoważonego rozwoju, np. zdrowie i jedzenie, zanieczyszczenie powietrza, woda, równość płci. Większość projektów, po raz pierwszy w tej edycji *SAIL 2017*, realizowana była z wykorzystaniem metodologii DT.

### Życie na statku

Wszyscy uczestnicy wyprawy byli pełnoprawnymi członkami załogi polskiego żaglowca Fryderyk Chopin. W pierwszym dniu studenci i wykładowcy zostali podzieleni na trzy wachty. Lider wachty był odpowiedzialny za szkolenie członków swojej grupy i kierowanie jej pracą na statku. Każda z wacht w ciągu doby pełniła służbę nawigacyjną, w czasie której nie było podziału na studenta czy wykładowcę. Wszyscy mieli okazję stanąć za sterami 55-metrowego żaglowca oraz wspinać się na jeden z dwóch 34-metrowych masztów.

W trakcie *SAIL 2017* mieliśmy okazję wielokrotnie płynąć na żaglach, pokonaliśmy 1358 mil morskich. Mimo początkowych trudności związanych w powszechną chorobą morską, już po paru dniach na morzu na twarzach studentów i wykładowców gościły uśmiechy. Zdecydowanie rejs na Fryderyku Chopinie będzie dla nas niezapomnianym doświadczeniem.

**Pokonany dystans: 1358 mil morskich (2515 km)**  
**Największa prędkość: 11 węzłów (20 km/h)**  
**Maksymalna prędkość wiatru: ok. 50 węzłów (90 km/h)**  
**159 godzin pod żaglami**  
**29 godzin w warunkach powyżej 6 w skali Beauforta**

■ Kinga Skalska  
 Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska  
 ■ Katarzyna Znajdek  
 Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki



Uczestnicy *SAIL for Students 2017*

foto:  
Monika Johansson

# W nagrodę pojedzie do Chin

Bartek Koralewski został laureatem konkursu Huawei *Seeds for the Future 2017* w Polsce. W nagrodę pojedzie w listopadzie na dwutygodniowe warsztaty technologiczne do Chin, do siedziby Huawei w Shenzhen. Na PŁ studiuje informatykę na studiach drugiego stopnia na Wydziale Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki.



Bartosz Koralewski z dr. inż. Przemysławem Sękalskim, uczelnianym koordynatorem konkursu

foto: Multi Communications Sp. z o.o.

Zakończyła się czwarta polska edycja konkursu Huawei *Seeds for the Future*, w której uczestniczyli przedstawiciele 12 uczelni technicznych, wśród nich reprezentant Politechniki Łódzkiej. – *Zdecydowałem się na udział w konkursie, ponieważ spodobały mi się tematy prac konkursowych. Moja praca dotyczyła cyberbezpieczeństwa i bezpiecznej pracy w sieci. Zawodowo zajmuję się administracją sieciową i chcę rozwijać swoje kompetencje w tym kierunku* – Bartek Koralewski wyjaśnia dlaczego wziął udział w programie. Uważa, że zawód

inżyniera sieciowego nastawionego na bezpieczeństwo to zawód przyszłości, dlatego codziennie stara się pogłębiać swoją wiedzę i umiejętności praktyczne w obszarze technologii sieciowych. Jego praca inżynierska była związana z zabezpieczeniami sieci i systemów informatycznych. Obecnie przygotowuje pracę magisterską, która będzie także związana z technologiami sieciowymi.

Młody informatyk cieszy się z wyjazdu. – *Na pewno w Chinach spotkam ciekawych ludzi – profesjonalistów w dziedzinach ICT.*

W laboratoriach Huawei chciałby poznać rozwiązania z zakresu sieci mobilnych oraz technologii wykorzystywanych na co dzień w największych środowiskach produkcyjnych. – *Ciekawi mnie budowa i utrzymanie dużych datacenter – opowiada o swoich planach. Nie kryje też wątpliwości – Trochę obawiam się, że dwutygodniowy pobyt w Chinach będzie za bardzo intensywny. Mam zamiar spędzić czas jak najbardziej aktywnie.*

Inżynier Koralewski na trudne chwile ma już swoją receptę. – *W momentach słabości, kiedy mam dużo zadań, przypominam sobie słowa prof. Dominika Sankowskiego, dyrektora Instytutu Informatyki Stosowanej PŁ, który w takich sytuacjach mawia: „Praca jest wyższą formą wypoczynku”. Mają one dla mnie wielką wartość i niejednokrotnie towarzyszyły mi w momentach podnoszenia sobie poprzeczki, wyznaczania nowych celów, lub na trasach maratonów* – dodaje.

Konkurs *Seeds for the Future* jest prowadzony przez Huawei od 2008 roku, w Polsce od 2014. Obejmuje 96 krajów i ponad 280 uczelni na świecie. Jego celem jest wspieranie młodych talentów, zachęcanie ich do rozwijania wiedzy o technologiach informacyjno-komunikacyjnych i stworzenie im warunków do zdobycia umiejętności praktycznych.

■ Małgorzata Trocha  
Dział Promocji

# Firma ebmpapst zaprosiła do swoich fabryk

Czołowy producent w branży wentylatorów i silników elektrycznie komutowanych firma ebm-papst zorganizowała wyjazd kończący cykl szkoleń dla studentów inżynierii środowiska na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska.

Celem podróży było poznanie procesów produkcyjnych w fabrykach w Mulfingen, Niederstetten i Hollenbach. Studentom z Łodzi towarzyszyli ich koledzy z Politechniki Krakowskiej, AGH oraz Politechniki Lubelskiej, co było okazją do nawiązania kontaktu z kołami naukowymi z innych uczelni.

Pierwszy punkt na drodze wycieczki znajdował się w miejscowości Bad Mergentheim. W pobliżu tej miejscowości znajdują się zakłady, w których obejrzelśmy zautomatyzowane, naszpikowane najnowocześniejszą techniką linie produkcyjne. Było to cenne doświadczenie, które uzupełniło rozmowy odbyte dzień wcześniej z przedstawicielami polskiego i niemieckiego oddziału firmy

ebm-papst. Zobaczenie produkcji „od podszewki” pozwoliło docenić jakość produktów niemieckiej firmy i przekonać się, że proste na pozór urządzenia jakimi są wentylatory wymagają stosowania zaawansowanych technologii. W centrali ebm-papst w miejscowości Mulfingen studenci wzięli udział we wciągającym wykładzie prowadzonym przez pracownika laboratorium działu rozwoju. Temat prelekcji dotyczył procesu optymalizacji oraz wdrażania w życie nowych produktów.

Atrakcją wyjazdu była wizyta w Muzeum Techniki w Sinsheim. Na olbrzymim terenie zgromadzono różnego rodzaju pojazdy, maszyny i samoloty. W czasie zwiedzania nie było czasu na nudę, a możliwość obejrzenia

wnętrza Concorda stanowiła nie lada gratkę.

Gorąco dziękuję firmie ebm-papst za organizację wyjazdu i gościnność. Do zobaczenia następnym razem!

**ebm-papst to koncern niemiecki zatrudniający ponad 9500 osób w wielu krajach świata. Prócz wentylacji i klimatyzacji koncern zajmuje się ciepłownictwem, elektrotechniką, elektroniką, urządzeniami gazowymi i napędami specjalnymi. ebm-papst Polska Sp. z o.o. jest firmą córką, która rozpoczęła swoją działalność w 2001 r.**

■ Krzysztof Kegler  
Instytut Inżynierii Środowiska  
i Instalacji Budowlanych

Studenci  
Politechniki  
Łódzkiej  
przed fabryką  
w Niederstetten

foto:  
Krzysztof Kegler



Politechnika Łódzka gości co roku coraz więcej studentów z ukraińskich uczelni. O wrażeniach wywiezionych z Polski pisze opiekunka jednej z grup. Dr Larysa Vasilyeva przyjechała do Łodzi ze studentami Wydziału Nauk Komputerowych Charkowskiego Narodowego Uniwersytetu imienia W.N. Karazina.

## Od zera do nieskończoności



Nasze oczekiwania zostały spełnione. Ciekawe warsztaty dr inż. Doroty Kamińskiej poświęcone *Design Thinking* bardzo spodobały się studentom i były dla nich atrakcyjnym i twórczym spotkaniem. Informacyjne i zachwycające wykłady przeprowadził dla nas mgr inż. Łukasz Wąs oraz pozostali wykładowcy z Instytutu Mechatroniki i Systemów Informatycznych oraz Centrum Technologii Informatycznych. Odwiedziliśmy też współpracującą z PŁ firmę Liki Mobile Solutions. Dla przyszłych informatyków było to ciekawe spotkanie, pokazujące jak budować i realizować karierę w branży IT.

Poza merytorycznymi zajęciami mieliśmy także czas na relaks. Wizyta w Muzeum Włókiennictwa wzbogaciła naszą wiedzę na temat historii miasta, które tak gościnnie nas przyjęło. Wycieczka do Krakowa pozwoliła odkryć historię Polski i podziwiać cudowne widoki zabytkowego miasta.

Cały czas pozostawaliśmy pod troskliwą opieką gospodarzy z Politechniki Łódzkiej. Sofia Azovtseva towarzyszyła nam podczas całego pobytu, pomagała rozwiązywać codzienne problemy, podpowiadała jak spędzić wolny czas. Jesteśmy ogromnie wdzięczni wszystkim organizatorom i kierownictwu Politechniki Łódzkiej za możliwość odbycia tak wartościowych praktyk.

■ Larysa Vasilyeva  
Opiekunka studentów

Praktykanci  
z Ukrainy mieli  
zajęcia w CTI

foto:  
Mykyta Shcherbinin

Zawsze, gdy przemierzamy świat, poznajemy nowy kraj podziwiając jego krajobraz i zabytki architektury. To co jest jednak szczególnie ważne dla zrozumienia miejsca, do którego przyjechalśmy, to spotykani ludzie.

Polska powiedziała nam: *Witamy serdecznie* w osobie srogiego pracownika odprawy celnej po 7-godzinym męczącym oczekiwaniu w kolejce na granicy ukraińsko-polskiej. Nasze dobre samopoczucie i optymizm spadły do zera. Łódź powitała nas

ulewą i przenikliwym wiatrem i wtedy nastrój spadł poniżej zera. Tak było tylko do chwili, gdy zobaczyliśmy promienny uśmiech witającej nas na dworcu Inny Akhtyrskiej z Politechniki Łódzkiej. Nasze negatywne myśli umknęły, a stopień humoru znacznie się podniósł.

Interesująca i profesjonalna prezentacja Politechniki Łódzkiej przeprowadzona przez Sofię Azovtsewą, utwierdziła nas w przekonaniu, iż nienadaremnie przyjechaliliśmy do Łodzi.

# Podróże kosmiczne robotów

Kolejna edycja corocznych międzynarodowych zawodów Eurobot odbyła się w tym roku w La Roche-sur-Yon na zachodzie Francji. Wzięli w nich udział studenci z Politechniki Łódzkiej.

Wydarzenie cieszące się wielką popularnością nie tylko w Europie, przyciągnęło młodzież, głównie studentów, z całego świata.

Zasady konkursu są niezmiennie od lat. Roboty rywalizują na specjalnie przygotowanej planszy o wymiarach 3 x 2 metry. Celem drużyn jest zgromadzenie jak największej liczby punktów za wykonanie zadań przygotowanych przez organizatorów. W celu uatrakcyjnienia zawodów oraz dla zapewnienia nowym drużynom równych szans, zadania są zmieniane co roku. W związku z tym za każdym razem należy przygotować nową konstrukcję robota.

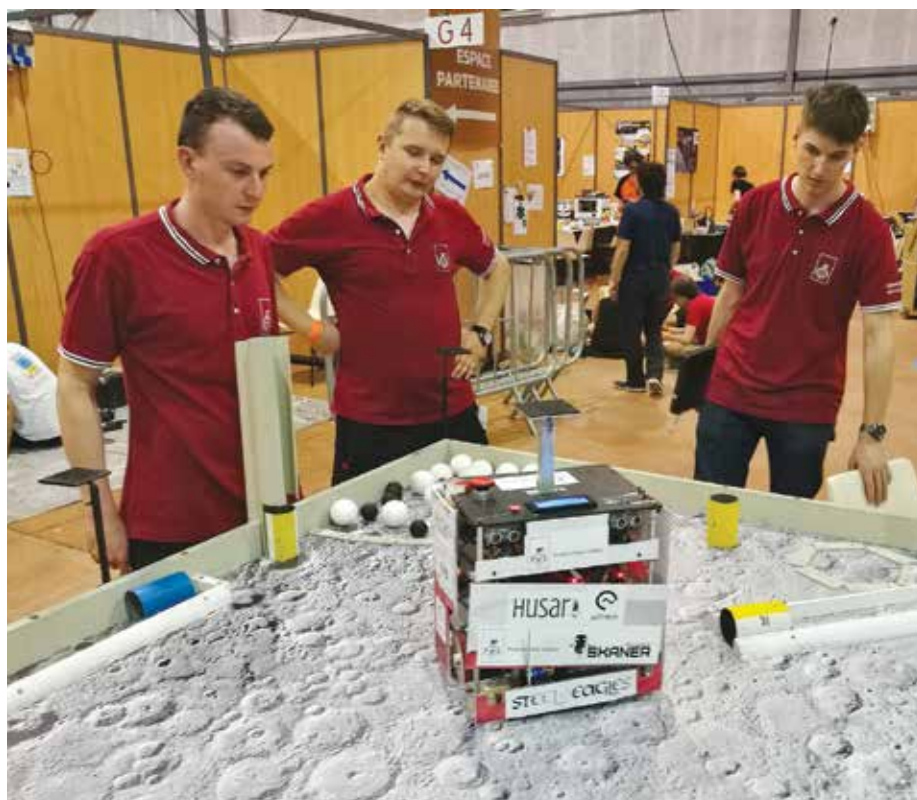
W 2017 roku tematem przewodnim konkursu były podróże kosmiczne. Miało to odzwierciedlenie w wyglądzie planszy oraz w samych zadaniach. Przykładowo, jedno z nich polegało na zbieraniu wielokolorowych modułów w kształcie walców oraz umieszczeniu ich w odpowiedni sposób w przeznaczonych do tego strefach. W tym celu należało zaprojektować oraz zbudować roboty ze specjalnymi manipulatorami.

Innym zadaniem było zbieranie styropianowych kulek i przewożenie ich do specjalnych siatek. Na koniec 90-sekundowej rozgrywki dodatkowe punkty zapewniało

wystrzelenie na odpowiednią wysokość dowolnego przedmiotu reprezentującego rakietę.

Reprezentację Politechniki Łódzkiej w zawodach stanowili studenci studiów magisterskich na kierunku automatyka i robotyka z Wydziału EEIA. Pod opieką dr. hab. inż. Grzegorza Granosika, prof. PŁ, pracowali Marcin Jahn, Dominik Krejner i Mateusz Płomiński. Drużyna zajęła 18. miejsce na 30 zespołów uczestniczących w zawodach. Do tego wyniku przyczyniła się awaria głównego sterownika robota, która wymusiła zmianę strategii podczas startu. Mimo tej niespodziewanej sytuacji reprezentacja Politechniki Łódzkiej osiągnęła wynik lepszy od zespołów m.in. z Wielkiej Brytanii, Hiszpanii, Francji, Kanady oraz Niemiec. Drużyna rozegrała 5 meczów, polski zespół odnotował trzy zwycięstwa, jeden remis oraz tylko jedną przegraną. Warto zaznaczyć, że do przejścia do etapu finałowego zabrakło jedynie 9 punktów. Nie jest to wiele, zważywszy, że przeciętnie w ciągu meczu zdobywa się ich kilkadziesiąt.

Zespół poszukuje nowych członków – studentów z pasją, którzy chcieliby wziąć udział w ciekawym projekcie i przy okazji nauczyć się czegoś nowego z dziedziny elektroniki, mechaniki oraz programowania. Projekt prowadzony jest w ramach Koła Naukowego SKaNeR PŁ.



Husar w trakcie kosmicznego zadania. Od lewej konstruktorzy robota: Mateusz Płomiński, Dominik Krejner, Marcin Jahn

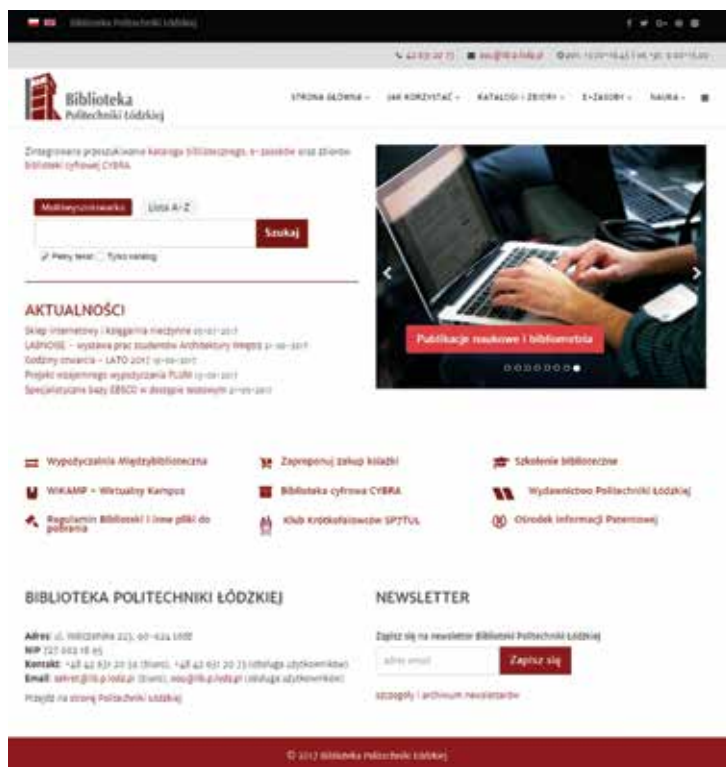
foto: arch. SKaNeR

■ Marcin Jahn  
SKN SKaNeR



Biblioteka Politechniki Łódzkiej zmieniła swoją witrynę spełniając oczekiwania i uwagi czytelników.

## Strona Biblioteki po liftingu



w zasobach elektronicznych. Po przejściu do rezultatów wyszukiwania multiwyszukiwarka pozwala w szybki sposób ograniczyć listę wyników o kolejne kryteria,

- wyszukiwarka treści na stronie, która jest niezodzownym elementem witryn internetowych, została umieszczona w dodatkowym, wysuwanym menu – po to, by nie myliła się z narzędziem multiwyszukiwarki,
- aktualności zredukowano do ich tytułów i daty opublikowania – założeniem był fakt, że większość internautów czyta tylko nagłówki – po ich kliknięciu można przeczytać pełną informację,
- postanowiono też zmienić nieco język, w maksymalnym stopniu upraszczając przekaz i redukując słownictwo branżowe.

### Teksty w kontekście

Postawiono na przejrzystość strony głównej tak, by przewijając raz stronę poniżej tzw. linii zanurzenia, zapoznać się z jej najważniejszymi elementami. Zdecydowano się na blokowy centralny układ menu w obrębie strony.

Głównemu tekstowi towarzyszą dodatkowe pola, zawierające np. menu kontekstowe. Dodatkowe kolumny z menu są przydatnym narzędziem podczas poruszania się na stronie, zadbane jednak, by nie wprowadzały nadmiaru tekstu i nie dublowały informacji.

Przy newsach i artykułach dodano możliwość dzielenia się tekstami w mediach społecznościowych.

### Ewaluacja

Wielość informacji na stronie i odmienne oczekiwania różnych grup użytkowników (bibliotekarzy, studentów, naukowców) sprawiają, że nowa witryna z czasem będzie ewoluować. Na podstawie odsłon będzie można rozbudować jedne treści, a zredukować inne, dostosować menu czy rozmieszczenie poszczególnych informacji na stronie tak, aby zapewnić maksymalną wygodę korzystania dla wszystkich osób odwiedzających stronę [www.bg.p.lodz.pl](http://www.bg.p.lodz.pl).

Uwagi dotyczące nowej witryny prosimy przysyłać na adres [opi@lib.p.lodz.pl](mailto:opi@lib.p.lodz.pl).

■ Jolanta Szczepaniak  
Oddział Promocji i Informacji  
Biblioteka PŁ

Dawna witryna nie była do końca przyjazna, przeładowana informacjami i zupełnie nie dostosowana do korzystania na urządzeniach mobilnych. Podczas projektowania nowej strony postawiono przede wszystkim na nowoczesną platformę, przejrzysty i minimalistyczny wygląd oraz responsywność, pozwalającą na wygodne korzystanie niezależnie od stosowanego urządzenia. Całość przygotowana została w wersji polskiej i angielskiej na platformie Joomla.

Oczywiście, dostosowano się do standardów w projektowaniu stron WWW poprzez intuicyjne umieszczenie logo i menu, zwężony blok tekstu, pozwalający na szybsze przeglądanie informacji czy użycie czcionki bezszeryfowej, która najlepiej prezentuje się na monitorach i ekranach.

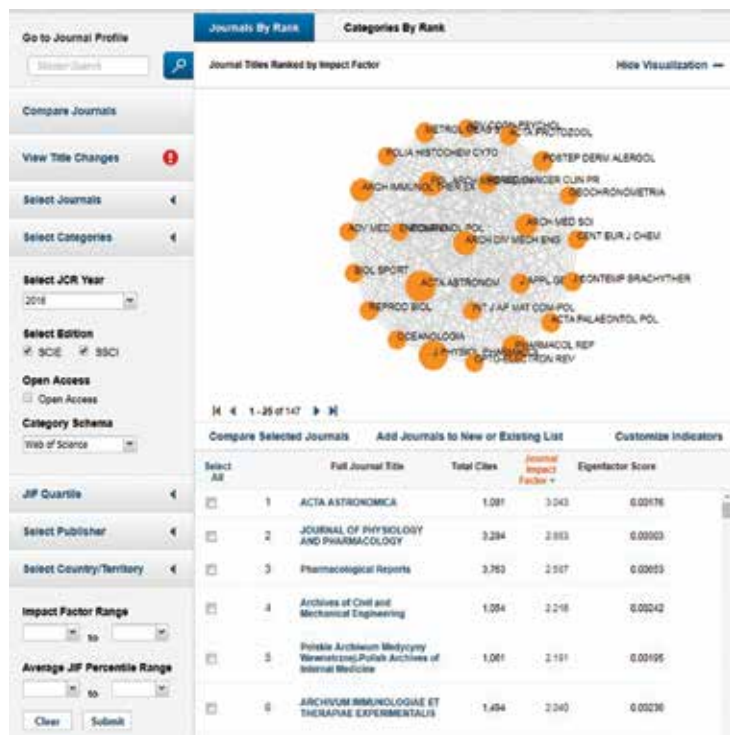
### Przede wszystkim prostota

Duże znaczenie w projektowaniu nowej strony internetowej biblioteki miała specyfika wyszukiwania przez internautów, dlatego:

- uproszczone zostało okno multiwyszukiwarki – wpisać można dowolną frazę wyszukiwania (autora, tytuł czy słowo kluczowe) i wybrać, czy ma być przeszukiwany katalog, czy pełne teksty

# Nowe Impact Factory

Jak co roku na przełomie czerwca i lipca pojawiła się nowa edycja Journal Citation Reports (JCR). Zawiera ona dane dotyczące publikacji z 2016 roku.



JCR to ranking cytawalności czasopism, który umożliwia ocenę najważniejszych światowych czasopism naukowych. Wykorzystuje on różne wskaźniki cytowań, m.in. Impact Factor (IF).

Baza JCR to narzędzie przydatne dla wydawców, bibliotekarzy, badaczy i naukowców. Każda z tych grup będzie informowana, które czasopisma są najczęściej cytowane i publikują najwięcej artykułów z danej dziedziny. Baza zawiera także dane do porównań kategorii tematycznych i pomaga w dokonywaniu analiz bibliometrycznych.

## Jak uzyskać dostęp do bazy?

Journal Citation Reports jest udostępniany na licencji krajowej w ramach Wirtualnej Biblioteki Nauki ICM (<https://wbn.icm.edu.pl/>). Baza jest dostępna w ramach sieci politechnicznej pod adresem <https://jcr.incites.thomsonreuters.com/>, natomiast poza siecią możliwe jest korzystanie z zasobów JKCR po zalogowaniu się poprzez serwer HAN.

## JCR 2016

Raport składa się z dwóch modułów: Science Edition (uwzględnia czasopisma z nauk ścisłych)

oraz Social Sciences Edition (uwzględnia czasopisma z nauk społecznych). Aktualna edycja zawiera 11 459 czasopism ponad 2550 wydawców z 81 krajów – w tym 132 nowe tytuły. Czasopisma obejmują 236 dyscyplin z nauk ścisłych i społecznych.

W 2016 roku zaindeksowanych zostało 139 tytułów w edycji Science oraz 8 tytułów w edycji Social Science. Wśród nich najwyższy IF wyniósł 3,043 (*Acta Astronomica*), najniższy 0,064 (*Postępy biologii komórki*).

## JCR a liczba punktów

W Polsce JCR jest podstawowym narzędziem do oceny merytorycznej jakości czasopism. Baza wykorzystywana jest do tworzenia punktowanej listy A czasopism Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Lista ta obejmuje czasopisma z IF, indeksowane w bazie Web of Science oraz w Journal Citation Reports. Za publikacje w czasopismach z tej listy można otrzymać nawet 50 punktów. O liczbie punktów decyduje wartość wskaźnika, ale także miejsce, które zajmuje dany periodyk w obrębie reprezentowanej dyscypliny.

## Terminologiczne nieścisłości

Warto zwrócić uwagę na pewne wątpliwości terminologiczne związane z pojęciami i zasobem reprezentowanym przez Journal Citation Reports, Master Journal List czy Web of Science oraz z tym, jak w polskim środowisku naukowym i bibliotecznym rozumiana jest tzw. lista filadelfijska.

W szerszym ujęciu lista filadelfijska jest utożsamiana z ISI Master Journal List (<http://ip-science.thomsonreuters.com/mjl/>). MJL to baza opracowana i aktualizowana przez Institute of Science Information z siedzibą w Filadelfii (popularnie zwany Instytutem Filadelfijskim). Obejmuje ona czasopisma, które przeszły proces oceny, czasopisma, dla których nie został jeszcze wyliczony Impact Factor oraz materiały konferencyjne. Jej zawartość pokrywa się z tytułami czasopism z Web of Science.

Z kolei w węższym ujęciu lista filadelfijska jest utożsamiana z czasopismami uwzględnionymi w Journal Citation Reports.

■ Jolanta Szczepaniak  
Oddział Promocji i Informacji  
Biblioteka PL

Współpraca Politechniki Łódzkiej i Uniwersytetu Medycznego rozszerzyła się o pilotażowy projekt wzajemnych wypożyczeń PLUM.

## PLUM – jakie to proste

Od czerwca 2017 r. pracownicy i studenci obu uczelni mogą skorzystać z uproszczonej procedury zapisu, a w konsekwencji wypożyczać interesujące ich zbiory zarówno w Bibliotece Politechniki Łódzkiej (BPŁ), jak i w Centrum Informacyjno-Bibliotecznym Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (CIBUM).

W Bibliotece Politechniki Łódzkiej, podobnie jak w większości bibliotek akademickich, w sposób uprzywilejowany traktowani są czytelnicy z macierzystej uczelni. Od listopada 2013 r., prawo do wypożyczania książek uzyskali również wszyscy pracownicy i studenci łódzkich uczelni publicznych. Mogą oni wypożyczyć 3 książki na 30 dni, bez możliwości przedłużenia terminu zwrotu.

Niestety, pracownicy i studenci naszej uczelni mieli prawo wypożyczać książki tylko z Biblioteki Uniwersytetu Łódzkiego: pracownicy naukowi – 5 wol. na 90 dni, studenci – 1 wol. na 30 dni.

### Jak działa PLUM?

Przede wszystkim należy mieć konto czytelnika w macierzystej bibliotece.

W swojej bibliotece należy wypełnić oświadczenie zawierające zgodę na udostępnienie i przetwarzanie danych osobowych oraz zobowiązanie do przestrzegania regulaminu biblioteki współpracującej.

Książki można wypożyczyć na 14 dni z możliwością jednokrotnego przedłużenia na ten sam okres, przy czym czytelnik z PŁ może wypożyczyć w Centrum Bibliotecznym UM 4 egzemplarze z księgozbioru studenckiego oraz 4 egzemplarze z księgozbioru lekarskiego, a czytelnik z UM może wypożyczyć w Bibliotece PŁ 8 egzemplarzy z księgozbioru studenckiego.

Wypożyczenie książek w ramach PLUM nie zwiększa indywidualnego limitu wynikającego z regulaminu macierzystej biblioteki. Czytelnicy w obu bibliotekach posługują się swoją elektroniczną legitymacją lub kartą biblioteczną.

### Przestrzeganie terminów

Biblioteki PŁ i UM pracują w tym samym systemie bibliotecznym – Symphony. Każda z bibliotek ma wgląd tylko we własne informacje, dlatego trzeba samodzielnie kontrolować stan swojego konta w obu bibliotekach. Niedotrzymanie terminu zwrotu książek w jednej bibliotece powoduje zablokowanie możliwości wypożyczeń w obu, a także blokadę w dostępie do elektronicznych źródeł informacji. Należy pamiętać, że Biblioteka PŁ pobiera systemowo opłaty za przetrzymanie książek.

Katalogi obu bibliotek dostępne są on-line, bez konieczności

logowania do systemu bibliotecznego, jednak po zalogowaniu można sprawdzić stan konta i przedłużyć termin zwrotu książek w obu bibliotekach.

### Wzajemne wypożyczenia

Wypożyczenia osobom z innych uczelni są już realizowane w niektórych miastach Polski, jednak zasady wzajemnego korzystania ze zbiorów nie są ujednolicone. Biblioteki najczęściej korzystają z różnych systemów bibliecznych, stosują odmienne procedury zapisów i rozliczeń czytelników, a użytkownik zwykle nie może się posługiwać tym samym dokumentem identyfikującym jego konto w systemie bibliotecznym. Nam udało się rozwiązać ten problem.

Obserwujemy duże zainteresowanie projektem PLUM. Projekt ruszył w czerwcu i w ciągu pierwszych 2 tygodni kilkanaście osób podpisało w BPŁ oświadczenie upoważniające do korzystania z wzajemnych wypożyczeń. Zachęcamy kolejnych czytelników. Mamy nadzieję, że projekt okaże się sukcesem, a tym samym przyczynkiem do rozszerzenia takiej współpracy na wszystkie biblioteki ŁASB.

■ Wiesława Ratajczak,  
■ Agnieszka Chrostowska  
Oddział Obsługi Użytkowników  
Biblioteka PŁ

Liczba kobiet na kierowniczych stanowiskach akademickich i w zarządach firm w Stanach Zjednoczonych i na świecie jest niewystarczająca. Bank Santander realizuje programy globalne *Developing Women Leaders in University Administration* w grupach W30 i W50. Ich celem jest wyposażenie kobiet w narzędzia pozwalające na rozwój kompetencji menedżerskich. Przedstawicielki obu grup spotkały się w kampusie University of California Los Angeles w czerwcu 2017 roku. W spotkaniu tym wzięła udział Beata Ogrodowczyk z Politechniki Łódzkiej, która opowiada o projekcie i o tym jak, i dzięki jakim cechom, można zostać kobietą-liderem.

## Santander **inspiruje** kobiety

### Lider to sposób postępowania

Zdaniem członków Rady Doradczej Stanford Graduate School of Business najważniejszą umiejętnością w rozwoju lidera jest samoświadomość mocnych i słabych stron oraz uczenie się na własnych doświadczeniach. To właśnie dlatego zadanie, które otrzymały na miesiąc przed spotkaniem uczestniczki programu W30 dotyczyło refleksji nad dotychczasową drogą zawodową, celami na przyszłość i umiejętnościami, nad którymi chcą pracować w przyszłości. Materiał miał posłużyć w procesie adaptacji do zmiany dla każdej z nas i uczelni, w której pracujemy.

Ważnym elementem przygotowań był wywiad z kobietą liderem z własnego środowiska. Rozmowa dotyczyła jej inspiracji zawodowych, kamieni milowych w karierze, sposobu zarządzania. Dr inż. Agnieszka Mrozek, główny specjalista kierujący Działem Kształcenia PŁ, która udzieliła mi wywiadu podkreślała, że lidera tworzy jego wrodzona osobowość i zaangażowanie, natomiast kompetencje są elementem, który można rozwijać w czasie całej drogi zawodowej.

W czasie spotkania w UCLA uczestniczki programu W30 utworzyły z wywiadów katalog zachowań, które pomagają w codziennej pracy kobietom-liderom. Kobiety

z innych krajów, jak np. Brazylia, Nigeria czy Hiszpania, wskazywały inne aspekty w pracy kobiet lidererek. Zwraçały uwagę na umiejętność zadawania pytań i przyznania się do niewiedzy, równe traktowanie członków zespołu i zaufanie do nich, odporność na nieprzychylną opinię, podejmowanie działań zgodnie z własnymi przekonaniami i etyką oraz ciągły rozwój. Ważne w rozwoju zawodowym jest też posiadanie mentora.

### Stymulujące spotkania

Krótki pobyt w Anderson School of Management dał możliwość poznania i rozmów z ze znanymi kobietami. Jedną z nich była Valorie Kondos Field znana jako Miss Val, primabalerina w młodości, od 24 lat trenująca w UCLA zespół gimnastyczek, które odniosły sześciokrotnie zwycięstwo w zawodach ogólnokrajowych.

W przekonaniu Miss Val sukces to stan umysłu, który możemy na co dzień wspierać dostarczając mu pozytywnych myśli i być wdzięcznym za to co tu i teraz, natomiast pasja i autentyczność w każdej dziedzinie życia sprawiają, że ludzie podążają za liderem i jego wizją.

Z kolei amerykańskie motto *I want to make a difference* było siłą napędową dla Giny Diez Barroso. Ta meksykańska bizneswoman, założyła CENTRO, pierwszą uczel-

nię w Meksyku specjalizującą się w sztukach kreatywnych oraz organizację pozarządową przyznającą stypendia dla studentów kierunków artystycznych. Spotkania z tymi silnymi i świadomymi kobietami stały się inspiracją w dążeniu do celu i budowania kompetencji, które pomogą w jego osiągnięciu.

### Pomoc w zarządzaniu życiem

Ważnym etapem spotkania w programie W30 był test przeprowadzony metodą Birkmana, zatwierdzoną przez amerykańską National Science Foundation. Pozwala on dostarczyć badanej osobie informacji na temat jej wewnętrznej motywacji, codziennych zachowań oraz potrzeb. Licząca 62 strony analiza, przygotowana dla każdej uczestniczki programu, ma pomóc w zarządzaniu własnym życiem tak, aby zaspokoić wewnętrzne potrzeby i uniknąć sytuacji stresowych. Prowadząca warsztaty dr Robin Denise Johnson, analizując wyniki badania 24 osób podkreślała, że nieważne jest zrozumienie zachowań własnych i zespołu, do którego należysz, a także tego co sprawi że praca i komunikacja międzyludzka będzie bardziej efektywna. Osobom, które przejawiały potrzebę bieżącej informacji od szefa na temat codziennej pracy zaleciła prowadzenie własnej listy osiągnięć ►

- ▶ odpowiadającej na pytanie *what have you done in the last week that made you proud of?*

### Why are we doing this?

Motywy powracającym wszystkich spotkań i prezentacji było zwrócenie uwagi, jak ważna jest odpowiedź na pytanie *why are we doing this?* Cechą lidera jest umiejętność pokazania szerszego celu, który stoi za codziennymi działaniami i motywowanie do pracy za pomocą zdefiniowania krótko i długoterminowych celów. Ważne jest przy tym rozszerzanie odpowiedzialności, budowanie zaufania i świętowanie małych sukcesów zespołu. Planowanie to z kolei umiejętność lidera, która pozwala oswoić niepewność i zmiany, które mogą się pojawić.

### Transformacja

Trzeci etap programu W30 ma pomóc przygotować plan rozwoju zawodowego w kontekście rozwoju własnej organizacji. Ważnym elementem tej części jest stworzenie relacji między uczestnikami na zasadzie mentoringu koleżeńskie (peer mentoring). W 5-osobowej grupie koleżanek z Nigerii, Indii i USA mamy wspierać się w realizacji założonych celów i pokonywaniu trudności. Biorąc pod uwagę doświadczenia, które zdobyłam uczestnicząc w programie uważam, że każdemu pracownikowi administracyjnemu uczelni, bez względu na płeć, przydatna byłaby diagnoza własnych mocnych i słabych stron, pomoc w stworzeniu planu rozwoju za-

wodowego, wytyczającego cele i motywującego do wykonywania zadań. Ogromną wartością jest mentoring i możliwość spotkań z kobietami z różnych środowisk, które osiągnęły sukces w swojej dziedzinie. Bezpośredni kontakt z tymi osobami i możliwość zadawania pytań jest bezcenna.

Chciałabym podkreślić wagę udziału w projektach międzynarodowych, w których spotykamy się z osobami różnych kultur, a idąc za przykładem UCLA zachęcałabym do tworzenia programów na rzecz uczelni z państw rozwijających się, którym możemy przekazać uczelniany know-how i możliwość tworzenia sieci kontaktów.

■ Beata Ogrodowczyk  
Dział Rozwoju Uczelni  
i Zasobów Ludzkich

## Na podium w AMP



Medaliści PŁ z władzami uczelni i przedstawicielami organizatorów AMP

foto:  
Joanna  
Choddyk-Hasiura

Na rozegranych w Łodzi Akademickich Mistrzostwach Polski w Lekkiej Atletyce, zorganizowanych po raz trzeci z rzędu przez KU AZS PŁ, sportowcy Politechniki Łódzkiej zajęli miejsca na podium.

Drużyna mężczyzn zwyciężyła w klasyfikacji generalnej. Zdobywając złoty medal wyprzedziła ubiegłorocznych zwycięzców AGH Kraków. Na trzecim miejscu stanęli zawodnicy Politechniki Warszawskiej. Drużyna kobiet zdobyła brązowy medal w klasyfikacji

uczelni technicznych, zajmując 17. miejsce w klasyfikacji generalnej. Zwyciężył zespół AWF Kraków przed Uniwersytetem Warszawskim i UMCS Lublin.

Indywidualnie złote medale zdobyli:

- Bartosz Bonecki (EEIA) w trój-

skoku. Było to jego trzecie zwycięstwo z rzędu w AMP,

- Kajetan Duszyński (BiNoŻ) w biegu na 400 m. Uzyskał wskaźnik kwalifikacyjny na Mistrzostwa Europy U23 w Bydgoszczy i ma szansę na start w Uniwersjadzie,

- Sztafeta 4 x 400 m w składzie: Kamil Mroczek (Mech.), Michał Knapik (KT), Tomasz Sych (EEIA), Kajetan Duszyński (BiNoŻ), która ustanowiła rekord PŁ.

Medale w klasyfikacji uczelni technicznych zdobyli:

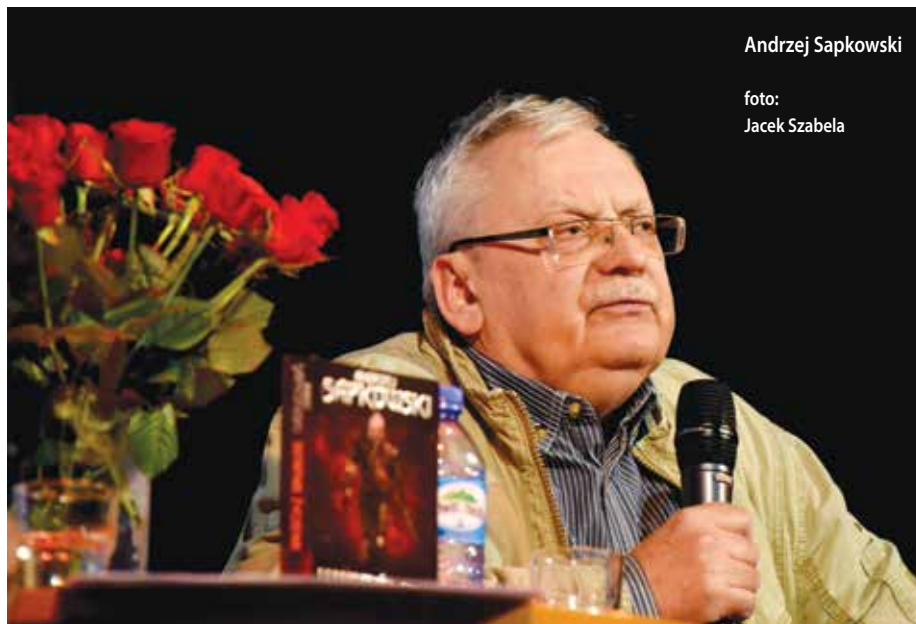
- Michał Knapik (KT) – srebrny medal w biegu na 800 m,
- Kajetan Duszyński (BiNoŻ) – brązowy medal w biegu na 200 m,
- Julia Rządzińska (BAIŚ) – brązowy medal w biegu na 100 m.

Trenerami sekcji Lekkiej Atletyki są: Gabriel Kabza, Adam Kula i Rafał Bieniek.

■ Gabriel Kabza  
Centrum Sportu

Czwartkowe Forum Kultury

## Nieważne o czym się pisze, ale jak...



Andrzej Sapkowski

foto:  
Jacek Szabela

Spotkanie z Andrzejem Sapkowskim było nie lada gratką dla miłośników literatury fantasy. Wzbudziło też szczególnie duże zainteresowanie młodego pokolenia.

Zanim naszego Gościa, jak to określił, natchnęła muza, zajmował się ponad 20 lat handlem zagranicznym, co wiązało się z jego ekonomicznym wykształceniem. W 1985 roku spróbował swoich sił w konkursie na opowiadanie z gatunku fantasy. Zdobył w nim jedną z głównych nagród.

Seria o Geralcie z Rivii doczekała się adaptacji serialowej i filmowej, powstał komiks oraz gra kompute- ▶

## Sztuka aktorska jest czymś nad wyraz poważnym i trudnym



Maciej Damiński

foto:  
Jacek Szabela

Czwartkowe spotkania odbywają się zazwyczaj w formie dialogu pomiędzy gościem, a gospodarzem, prof. Anną Jeremus-Lewandowską. Tym razem dialog został połączony z show w wykonaniu zaproszonego artysty.

Maciej Damiński pochodzi z rodziny o tradycjach aktorskich. Aktorami byli jego rodzice, jest jego starszy brat, bratanek a także syn Mateusz i córka Matylda. Jak sam to określił „wysłał swój zawód z mlekiem matki”. Przygodę ze światem filmowym rozpoczął w *Tajemnicy dzikiego szybu* w 1956 roku. Sławę przyniosła mu podwójna rola Wacka Słowikowskiego i Eryka Gettinga w serialu *Stawka większa niż życie*. Widzowie pamię- ▶

10 lat temu, 18 października 2007 roku, zorganizowane zostało pierwsze spotkanie w ramach Czwartkowego Forum Kultury. Dziś wieczory spędzone z wybitnymi ludźmi kultury, nauki czy polityki to wydarzenia ważne dla społeczności Politechniki Łódzkiej, w których uczestniczą także osoby spoza naszej Uczelni.

## Jubileusz CFK

Bohaterem pierwszego czwartkowego wieczoru był Ryszard Bonisławski, dyrektor Centrum Informacji Turystycznej Urzędu Miasta Łodzi, prezes Towarzystwa Przyjaciół Łodzi, dziś także sanator RP. W wypełnionej po brzegi Auli Minor opowiadał o swojej miłości do Łodzi, kulisach powstania *Filmowej kroniki Łodzi* i działalności na rzecz upowszechniania historii miasta.

Inicjatorem czwartkowych spotkań z kulturą jest prof. Ireneusz Zbiciński, a prowadzącą prof. Anna Jeremus-Lewandowska, śpiewaczka operowa związana m.in. z Teatrem Wielkim w Łodzi, dyrektorka Letniego Festiwalu Muzycznego w Kutnie. Dobór gości czyni, że spotkania są niepowtarzalne. Dla widzów, a także gości to wielkie przeżycie. To doskonała okazja do bliższego poznania wybitnych postaci polskiego świata kultury, nauki i polityki, poznania ich zawodowych początków, dorobku i planów na przyszłość. Wśród prawie 90 gości zaproszonych dotychczas do udziału w Czwartkowym Forum Kultury byli aktorzy, śpiewacy, pisarze, dziennikarze. Nie sposób wymienić tu wszystkich, jednak wspomniemy kilka nazwisk gości: Teresa Żylis-Gara, Jan Machulski, Wiktor Zborowski, Barbara Wachowicz, Ewa Błaszczak, Wojciech Jagielski, Teresa Lipowska, Magdalena Zawadzka, Maria Czubaszek, Emilia Krakow-

ska, Ewa Łętowska, Zbigniew Wodecki, Marcin Meller, Monika Kuszyńska, Bronisław Cieślak, Hanna Banaszak, Dariusz Szpakowski, Ernest Bryll, Andrzej Sapkowski, Maciej Damięcki.

Wszystkich zainteresowanych historią Czwartkowego Forum Kultury zapraszamy do lektury jubileuszowego albumu, opracowanego przez Dział Promocji i umieszczonego na stronie Forum. Zaprezentowano w nim gości dotychczasowych sezonów, a także zebrano wspomnienia rektorów, którzy w kolejnych kadencjach wspierają cykl.

Dziesiąty sezon był wyjątkowy jeszcze z jednego powodu. Zmieniono miejsce spotkań. Przeniosły się one z Auli Minor w Willi Józefa Richtera, która jest dziś siedzibą rektora Politechniki Łódzkiej, do Sali Widowiskowej przy al. Politechniki. Dzięki temu w Czwartkowym Forum Kultury może komfortowo uczestniczyć większa liczba słuchaczy.

Jedenasty sezon zainauguruje ponowne spotkanie z Ryszardem Bonisławskim, które odbędzie się 26 października. Kolejnymi gośćmi będą: Artur Partyka, olimpijczyk, skoczek wzwyż oraz Jolanta Bibel i Krzysztof Bednarek, czołowi soliści Teatru Wielkiego w Łodzi. Spotkania rozpoczynają się o godz. 18:00.

- ▶ rowa, która podbiła różne zakątki naszego globu. Dużą poczytnością cieszą się również *Trylogia husycka*, czy *Żmija*. Autor szanuje swoich czytelników i z dużą starannością przygotowuje się do pisania każdej swojej książki. Np. materiały do *Trylogii husyckiej* zbierał w Czechach. Nasz Gość dał się poznać jako człowiek obdarzony specyficznym poczuciem humoru z dużą dozą ironii i sarkazmu.

Andrzej Sapkowski od 2008 roku jest honorowym obywatelem miasta Łodzi.

■ Piotr Binias  
Dział Promocji

- ▶ tają go także z programu dla dzieci *Pora na Telesfora*.

Aktor rozwiął również mit na temat rzekomego brata bliźniaka – Damian Damięcki jest bratem starszym o ponad dwa lata. Bardzo ciepło wspominał Adolfa Dymśkę, z którego córką Anitą był związany.

Druga część spotkania miała charakter artystyczny. Pan Damięcki wykonał m.in. piosenkę Jonasza Kofty *Hoża numer siedem*. Recytował swój ulubiony wiersz bułgarskiego poety Chanczewa Weselina, a także zaprezentował kilka skeczy, rozbawiając publiczność do łez.

■ Piotr Binias  
Dział Promocji

■ Filip Podgórski  
Dział Promocji

# Piknik Rodzinny

Komisja Zakładowa NSZZ „Solidarność” spełniła oczekiwania dzieci i już po raz trzeci zorganizowała Piknik Rodzinny.

Impreza, która odbyła się na terenie kampusu A pod patronatem JM Rektora prof. Sławomira Wiaka gościła ponad 250 osób. Było mnóstwo atrakcji, śmiechu i świetnej zabawy. Hasło towarzyszące zabawie brzmiało *Akademia Pana Kleksa*. Grupa młodych ludzi z profesjonalnej agencji artystycznej, przebranych w bajkowe stroje,

Można było skorzystać z porad trenera personalnego oraz analizy składu ciała, a także obejrzeć specjalistów we wschodnich sztukach walk Aikido.

Dla łasuchów i spragnionych była wata cukrowa, popcorn, pyszne ciasteczka i woda. Wszyscy uczestnicy otrzymali drobne upominki.



Na pikniku świetnie bawiły się dzieci i ich rodzice

foto: Aleksandra Stępień-Pawęta

prowadziła konkursy dla naszych dzieci i ich rodziców. Na uczestników czekały wspaniałe nagrody.

Zabawa przeplatana była koncertem *Bajki naszego dzieciństwa* oraz spektaklem *W Akademii Pana Kleksa*, które spotkały się z ogromnym aplauzem. Atrakcją był też wóz strażacki (OSP Mieszki) oraz pokaz sprzętu ratowniczego i siły strumienia wody. Ogromnym powodzeniem cieszyło się malowanie twarzy oraz zaplatanie warkoczyków, furorę zrobiło również pięć nadmuchiwanymi zamkami i zjeżdżalni.

Komisja Zakładowa NSZZ „Solidarność” w PŁ kieruje serdeczne podziękowania w imieniu zadowolonych z zabawy dzieci i ich rodziców do rektora prof. Sławomira Wiaka, kanclerza dr. Stanisława Starzaka, dziekana Wydziału Mechanicznego prof. Tomasza Kubiaka i wszystkich zaangażowanych w organizację naszego pikniku.

[facebook.com/solidarnoscwPL](https://facebook.com/solidarnoscwPL)

■ Jacek Sawicki  
KZ NSZZ „Solidarność” w PŁ

XII Piknik Solidarności pod hasłem *Nie tylko praca* udowodnił, że Związek Zawodowy jest atrakcyjny nie tylko przy rozwiązywaniu problemów pracowniczych, ale również w czasie wolnym.

W wydarzeniu zorganizowanym 7 września przez Komisję Zakładową NSZZ „Solidarność” w PŁ wzięli udział członkowie związku oraz zaproszeni goście, a wśród nich przedstawiciele władz uczelni, klubu żeglarskiego PŁ, Uniwersytetu Łódzkiego i Uniwersytetu Medycznego.

Dla uczestników spotkania przygotowano wiele atrakcji. Były różnorodne potrawy, nie tylko z grilla, a na deser ciasta i napoje. Pobyt uprzyjemniała muzyka do ►

The World Games, Igrzyska Sportów Nieolimpijskich są rozgrywane od 1981 roku. Harmonogram zawodów przewiduje ponad 30 dyscyplin. Jedną z nich jest trójbój siłowy, w skład którego wchodzi przysiad ze sztangą, wyciskanie sztangi leżąc oraz martwy ciąg.

Na zorganizowanej we Wrocławiu, 10. edycji The World Games najbardziej interesował nas start Jarosława Olecha. Ten szesnastokrotny mistrz świata i Europy w kategorii 74 kg wielokrotnie gościł w Centrum Sportu Politechniki Łódzkiej na treningach sekcji trójboju siłowego.

Jarosław Olech udowodnił, że jest najlepszy i zdobył złoty medal zawodów.

Organizatorzy The World Games docenili zasługi trenera trój- ►



# Piknik Solidarności

- ▶ słuchania i do tańca – a tańczono wiele. Dużym zainteresowaniem cieszyły się gry zręcznościowe: refleksomierz, trambambula, cymbergaj oraz mega-wieża jenga, które dostarczały uczestnikom i kibicom zrozumiałych przeżyć.

Odbyły się turnieje sportowe z wielu dziedzin, była rywalizacja, walka, emocje, a potem zasłużone nagrody. Przy stołach toczyły się rozmowy, dyskusje i wspominki.

Ze względu na pogodę, Piknik po raz pierwszy odbył się w pięknych salach udostępnionych nam przez władze wydziału OiZ – za co serdecznie dziękujemy.

■ Jerzy Goszczyński  
KZ NSZZ „Solidarność”



Pełna emocji rywalizacja

foto:  
Aleksandra  
Stępień-Pawęta

# PŁ na World Games

- ▶ boju siłowego Politechniki Łódzkiej oraz sportowe osiągnięcia naszej sekcji. Trener Marcin Laśkiewicz – wielokrotny mistrz Polski w trójboju siłowym oraz aktualny mistrz Polski w klasycznym wyciskaniu sztangi leżąc oraz Kamil Kanas – medalista wielu imprez, absolwent Wydziału Mechanicznego, otrzymali, poza indywidualnym zaproszeniem na zawody, listy gratulacyjne za wieloletnie zaangażowanie w trójboju siłowym.

Do największych sukcesów sekcji trójboju siłowego Politechniki Łódzkiej należy czterokrotne zdobycie drużynowego tytułu Akademickich Mistrzów Polski oraz wiele tytułów indywidualnych na pomostach międzynarodowych, krajowych i akademickich. Wywalczyli je m.in.: Kamil Kanas – mistrz

świata i Europy juniorów, Michał Tatarynowicz – wicemistrz świata, Rafał Kanas – mistrz Europy, Daniel Walczak – mistrz Europy, Damian

Cielebian – rekordzista i mistrz Polski.

■ Marcin Laśkiewicz  
Centrum Sportu

Od lewej: trener Marcin Laśkiewicz, mistrz – Jarosław Olech i Kamil Kanas

foto: Cezary Kanas



# Stypendia dla sportowców

Uroczysta Gala wręczenia jednorazowych stypendiów sportowych Klubu Uczelnianego AZS PŁ ufundowanych przez Fundację Politechniki Łódzkiej odbyła się 18 września 2017 roku w auli Arena Magica Instytutu Fizyki.

Listy gratulacyjne wręczyli laureatom prorektor ds. kształcenia prof. Grzegorz Bąk, prezes Fundacji PŁ Włodzimierz Fisiak oraz prezes Klubu Uczelnianego AZS PŁ doc. dr inż. Marek Sekieta.

Laureatami stypendiów zostali medaliści klasyfikacji generalnej Akademickich Mistrzostw Polski 2017 (w nawiasie uprawiana dyscyplina i skrót nazwy wydziału):

- Dorota Banaszczyk (karate WKF, EEIA)
- Kajetan Duszyński (lekka atletyka, BiNoŻ)
- Kamila Warda (karate WKF, TMIWT)
- Filip Wypych (pływanie, OiZ)
- Maksymilian Zgierski (pływanie, FTIMS)
- Katarzyna Stasiak (karate WKF, BAIŚ)
- Kamil Nowak (karate WKF, BAIŚ)
- Bartosz Bonecki (lekka atletyka, EEIA)
- Ewelina Włodarczyk (pływanie, KL)
- Emilia Cieślakowska (karate WKF, BAIŚ)
- Kamil Warda (karate WKF, TMIWT)
- Robert Głowala (lekka atletyka, BAIŚ)
- Maciej Nitka (lekka atletyka, EEIA)
- Piotr Chudobiński (karate WKF, Chem.)
- Emilia Drozdek (karate WKF, IPOŚ)
- Michał Knapik (lekka atletyka, KT)
- Emilia Mioduszevska (karate WKF, IFE)
- Kamil Mroczek (lekka atletyka, Mech)
- Szymon Stawiarski (karate WKF, EEIA)
- Tomasz Sych (lekka atletyka, EEIA)
- Monika Dziembowska (judo, FTIMS)
- Kamil Kroc (judo, BAIŚ)
- Michał Brzuś (pływanie, Mech)
- Łukasz Chuszno (karate WKF, Chem.)
- Joanna Kamińska (pływanie, Chem.)
- Milena Karpisz (pływanie, EEIA)
- Szymon Lasota (karate WKF, IFE)
- Anna Nita (pływanie, Mech)
- Kamil Ochocki (karate WKF, FTIMS)
- Michał Walenciak (karate WKF, EEIA)

Jednorazowe stypendia sportowe są dodatkowym elementem honorującym 3. miejsce w klasyfikacji medalowej Akademickich Mistrzostw Polski 2017, jakie zajęła Politechnika Łódzka.

■ Joanna Jagielska  
KU AZS PŁ

Pamiętkowe zdjęcie z Gali

foto:  
Andrzej Domiza



W tym roku w ramach Dnia Dziecka Związek Nauczycielstwa Polskiego w PŁ zaprosił wszystkie dzieci na trzy filmy: *Smerfy*, *Gru*, *Dru i Minionki* i *Auta 3*. Jak co roku, dzieci członków Związku otrzymały paczki ze słodkościami, ale były też inne atrakcje.

## ZNP dla dzieci



foto:  
Piotr Słoma

### W Legolandzie

Legoland Deutschland to jeden z 3 parków sieci Legoland w Europie. Do jego budowy zużyto aż 55 milionów klocków LEGO! Na miejscu czekało mnóstwo ciekawych i zwariowanych atrakcji w 9 krainach tematycznych. Dodatkową atrakcją w Legolandzie były dni Star Wars. Dzieci (i nie tylko dzieci) mogły zrobić sobie zdjęcie z Rycerzami Jedi, lordem Vaderem czy szturmowcami Imperium. Były pokazy walk na miecze świetlne i uroczysta parada wszystkich postaci z Gwiezdných Wojen.

W ostatnim dniu wycieczki uczestnicy zwiedzili najbardziej znany zamek Ludwika II Neuschwanstein. Zamek ten był inspiracją dla Walta Disneya (logo w czołówce filmów wzorowane jest właśnie na tym zamku). Był też spacer po Marienbrücke (Most Marii), położonym dokładnie naprzeciw zamku nad prawie stumetrową przepaścią.

### Na Pikniku Naukowym

Podobnie jak rok temu ZNP w PŁ zorganizował darmową wycieczkę dla dzieci na Piknik Naukowy Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik do Warszawy. Więcej o Pikniku Naukowym na str. 29.

### Na Stadionie Narodowym

Chętni wycieczkowicze mogli zwiedzić stadion i poczuć się jak VIP – zająć miejsca w eleganckich łóżach, a także zwiedzić pomieszczenia strefy zawodniczej, wykorzystywane podczas meczów reprezentacji Polski w piłce nożnej oraz centrum medialne PGE Narodowego, które przeznaczone jest dla dziennikarzy.

### W Centrum Nauki Kopernik

Ostatnią atrakcją przygotowaną w ramach Dnia Dziecka przez ZNP w PŁ był wyjazd do Centrum Nauki Kopernik w Warszawie na całodniowe zwiedzanie niezwykle ciekawych interaktywnych wystaw. Wycieczkowicze mieli okazję samodzielnie eksperymentować, wszystkiego dotknąć, sprawdzić, przekręcić, podskoczyć czy krzyknąć. W ramach tego wyjazdu zaplanowany był też pokaz w planetarium. Atrakcji było tyle, że zapoznanie się z każdą z nich było niewykonalne podczas jednorazowej wizyty, dlatego też w przyszłym roku postaramy się znów wybrać do Centrum Nauki Kopernik.

■ Piotr Słoma  
ZNP w PŁ

**Życie Uczelni** – Biuletyn Informacyjny Politechniki Łódzkiej. Strona internetowa: [zu.p.lodz.pl](http://zu.p.lodz.pl)

Wydawca: Politechnika Łódzka, ISSN 1425-4344, Nr 141 (3/2017) – październik 2017

Adres redakcji: 90-924 Łódź, ul. ks. I. Skorupki 6/8, tel. 42 631 20 09, e-mail: [ewa.chojnacka@p.lodz.pl](mailto:ewa.chojnacka@p.lodz.pl)

Redaktor dr inż. Ewa Chojnacka, współpraca dr inż. Hanna Morawska.

Numer zamknięto 5 października 2017 r.

Redakcja zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian, skracania i adiustacji tekstów.

Projekt okładki: Archiwum Działu Promocji.

Łamanie i druk: Drukarnia WIST spółka z o.o., 95-100 Zgierz, ul. Barona 8B, tel. 42 716 45 63, 42 715 14 37, e-mail: [drukarnia@wist.lodz.pl](mailto:drukarnia@wist.lodz.pl)

# wiedzą **co** mówią



dr hab. inż.  
**Grzegorz  
SZYMAŃSKI**

dr  
**Aleksandra  
ZIEMIŃSKA  
-STOLARSKA**

dr inż.  
**Dorota  
BOCIAĞA**

dr inż.  
**Jakub  
SZCZEPANIAK**

Co czwartek zapraszamy na premierowy odcinek  
na stronę [www.p.lodz.pl](http://www.p.lodz.pl)  
i na profil Politechniki Łódzkiej na YouTube.