



Biuletyn Informacyjny

3(34)2013

ISSN 1428-4014

**POLITECHNIKI LUBELSKIEJ**

**Rok Jubileuszowy**

**60-lecia Politechniki Lubelskiej**



# Pożegnania

## Prof. dr hab. inż. Włodzimierz Jan Krolopp (1928-2013)

20 października 2013 r. odszedł od nas na zawsze prof. Włodzimierz J. Krolopp, nasz nieodżałowany przyjaciel i kierownik Katedry. Pochowany został w dniu 23 października 2013 r. na cmentarzu przy ul. Łaskiej w Zduńskiej Woli. Społeczność akademicka naszej Uczelni pożegnała śp. prof. Włodzimierza Kroloppa dzień wcześniej podczas mszy żałobnej w Kościele Przemienienia Pańskiego w Lublinie.

Profesor urodził się w 1928 roku w Zduńskiej Woli. Studia wyższe ukończył w 1956 r. na Wydziale Elektrycznym Politechniki Łódzkiej. Na tej samej uczelni uzyskał również stopień doktora nauk technicznych w 1972 r. oraz stopień doktora habilitowanego w 1980 r. W latach 1954-1958 pracował na stanowisku asystenta w Katedrze Metrologii Elektrycznej Politechniki Łódzkiej, a następnie jako starszy projektant w Biurze Projektów Włókien Sztucznych w Pracowni Pomiarów i Automatyki (1958-1960). Od 1960 r. do 1967 r. kierował Pracownią Specjalistyczną Automatyki w Centralnym Biurze Technicznym Przemysłu Papierniczego w Łodzi. Kolejnym miejscem jego pracy był Instytut Techniki Radiacyjnej Politechniki Łódzkiej (lata 1967-1975). Okres od 1975 r. do 1981 r. to praca jako docent. w Wydziale Transportu Politechniki Świętokrzyskiej. W roku 1976 r. Profesor Krolopp został kierownikiem Zakładu Elektrotechniki, Metrologii i Elektroniki Stosowanej.

Prof. Włodzimierz J. Krolopp pracę w Politechnice Lubelskiej rozpoczął w 1983 r. na stanowisku adiunkta. W 1999 r. uzyskał tytuł profesora tytularnego. Kierował Zakładem Metrologii Elektrycznej (1989-1991), Katedrą Metrologii Elektrycznej i Elektronicznej (1991-1998) i Katedrą Automatyki i Metrologii (2001-2003).



Od 1990 r. do 1993 r. profesor Włodzimierz J. Krolopp pełnił funkcję Rektora Politechniki Lubelskiej. W tym czasie Uczelnia odnotowała znaczący wzrost liczby samodzielnych pracowników naukowych, wzrost liczby studentów (o 20%), a Wydział Elektryczny Politechniki Lubelskiej uzyskał prawa doktoryzowania. Jako Rektor prof. Krolopp z pełną świadomością i przekonaniem brał odpowiedzialność za losy Uczelni, jej studentów i pracowników.

Zainteresowania naukowe profesora Włodzimierza J. Kroloppa skupiały się w obszarze metrologii, szczególnie w zakresie aplikacji autorskich, optycznych metod pomiarowych umożliwiających zaawansowaną ocenę jakości papieru oraz w zakresie doskonalenia narzędzi pomiarowych spektrometrii mas. W tym zakresie Profesor jest autorem i współautorem wielu ważnych prac naukowych, a także patentów będących własnością Uczelni.

Profesor Włodzimierz J. Krolopp był odznaczony Złotym Krzyżem Zasługi, Medalem Komisji Edukacji Narodowej oraz 16-krotnie nagradzany, m.in. przez: Ministra Komunikacji, Ministra Edukacji Narodowej, Rektora Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Radomiu, Rektora Politechniki Lubelskiej, Rektora Politechniki Łódzkiej.

Profesor Włodzimierz J. Krolopp w swojej pracy dydaktycznej i naukowej oraz organizacyjnej kierował się wartościami uniwersalnymi. Był zawsze wzorem człowieka prawego, życzliwego dla innych. Przekazywał swą rozległą wiedzę następcom, służył radą i pomocą kolegom i współpracownikom w ich rozwoju naukowym. Na zawsze pozostanie w naszej pamięci i sercach.

Pracownicy Katedry Automatyki i Metrologii

## Doc. dr inż. Kazimierz Majdiuk (1922-2013)

Zmarły 27 października 2013 r. doc. dr inż. Kazimierz Majdiuk był wieloletnim pracownikiem Politechniki Lubelskiej. To z Jego osobą będzie się kojarzyć metrologia na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki – był prekursorem tej specjalności.

Doc. Kazimierz Majdiuk urodził się w 1922 roku w miejscowości Okopy nad Bugiem koło Dorohuska. Studia wyższe na Wydziale Elektrycznym Politechniki Łódzkiej ukończył w 1952 roku. Bezpośrednio po studiach podjął pracę w Politechnice Łódzkiej w Katedrze Miernictwa Elektrycznego, kierowanej przez profesora Witolda Iwaszkiewicza. Stopień naukowy doktora uzyskał na Wydziale Elektrycznym Politechniki Łódzkiej w 1964 roku. Rozprawa dotyczyła pomiarów mocy metodą mostkową z wykorzystaniem specjalnych galwanometrów. W roku 1965 na własną prośbę został przeniesiony do pracy w Lublinie do Wyższej Szkoły Inżynierskiej. Był wówczas pierwszym inżynierem elektrykiem ze stopniem doktora na Wydziale Elektrycznym WSInż. Podczas pracy w WSInż. (teraz Politechnice Lubelskiej) zorganizował Zespół i Pracownię Metrologii Elektrycznej, tj. obecną Katedrę Automatyki i Metrologii. W 1968 roku dr inż. Kazimierz Majdiuk mia-



nowany został docentem i kierował do przejścia na emeryturę Zespołem Miernictwa Elektrycznego wchodzącym w skład różnych jednostek organizacyjnych Wydziału. Wykłady Docenta cieszyły się dużym zainteresowaniem studentów, a opracowane przez Niego pomoce naukowe, tj. instrukcje i skrypty, były niezwykle precyzyjne.

Docent K. Majdiuk pełnił funkcję Prodziekana ds. Nauczania na Wydziale Elektrycznym w latach 1973-1978 oraz Prorektora ds. Nauczania w latach 1981-1982. Był również redaktorem wydawnictw Politechniki Lubelskiej.

Był odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi, Medalem Komisji Edukacji Narodowej, Medalem Zasłużony dla Lubelszczyzny i dla Politechniki Lubelskiej oraz nagrodzony wieloma nagrodami za osiągnięcia w pracy dydaktycznej i organizacyjno-wychowawczej.

Żegnamy Wychowawcę wielu pokoleń inżynierów, specjalistę z zakresu metrologii elektrycznej, związanego z Politechniką Lubelską przez 35 lat.

Pracownicy Katedry Automatyki i Metrologii

Uroczyste obchody 60-lecia Jubileuszu Politechniki Lubelskiej już dawno się zakończyły, jednak chcielibyśmy powrócić w „Biuletynie” do tych wydarzeń. Nie bez powodu Jan Paweł II powiedział, że „wspomina rzeczy minione tylko ten, kto posiada własną historię”. My tę historię posiadamy. W zestawieniu z najstarszymi uczelniami w Polsce nie jest to może długi okres, jednak dla społeczności akademickiej, na początku Wieczorowej Szkoły Inżynierskiej, a obecnie Politechniki Lubelskiej, były to wyjątkowe lata. Okres formowania się szkoły, a potem jej dynamiczny rozwój to wyteżona praca tysięcy ludzi. Mielicie Państwo okazję przekonać się o tym w poprzednim numerze, gdzie zostały prześledzone istotne wydarzenia oraz losy osób związanych z Uczelnią. Mamy nadzieję, że zamieszczona galeria archiwalnych zdjęć wywołała same dobre wspomnienia.

W tym numerze „Biuletynu” natomiast zachęcamy do przeczytania relacji z najważniejszych uroczystości Jubileuszowych, które zainteresowały nie tylko naszą społeczność akademicką, ale również reprezentantów wielu innych środowisk Lubelszczyzny i kraju. Ich obecność to dowód nie tylko sympatii, ale także docenienia roli, jaką spełnia Politechnika.

Wśród ważnych wydarzeń Jubileuszowych było nadanie tytułów doktora honoris causa oraz Honorowego Profesora Politechniki Lubelskiej. Najwyższą godność akademicką otrzymali prof. dr hab. dr h.c. Marek Cyprian Chmielewski oraz prof. dr hab. inż. dr h.c. Eugeniusz Świtoński, natomiast wśród Panów wyróżnionych drugim tytułem są: prof. dr Zhihong Cao, prof. dr hab. inż. Tadeusz Janowski, prof. dr hab. Jan Maria Kisyński, prof. dr hab. inż. Włodzimierz Sitko. Serdecznie gratulujemy!

Relację z wydarzeń Jubileuszowych oraz ze Zjazdu Absolwentów, Pracowników i Przyjaciół prezentujemy Państwu w kolorowej wkładce dołączonej do tego wydania „Biuletynu”. Życzymy miłej lektury.

Warto prześledzić także teksty o sukcesach, jakie odnoszą na polu nauki nasi pracownicy i studenci. O tym przeczytają Państwo w dziale *Nagrody, wyróżnienia, powołania*. W dziale *Nauka i ludzie* znajdują się natomiast cenne wskazówki prof. Mirosława Wendekera, jak odnieść sukces komercyjny („Siedem zasad komercjalizacji – czyli przepis na sukces innowacji technicznej prof. Mirosława Wendekera”).

Jubileusz to radosne wydarzenie, podobnie jak inauguracja kolejnego roku akademickiego, która miała miejsce na początku października. Niestety październik przyniósł nam także smutne wiadomości – śmierć dwóch profesorów Politechniki Lubelskiej. 20 października br. zmarł prof. dr hab. inż. Włodzimierz J. Krolopp (rektor PL w latach 1990-1993), a tydzień później (27 października) doc. dr inż. Kazimierz Majdiuk. Obaj profesorowie przez wiele lat pracowali w Katedrze Automatyki i Metrologii na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki. Ich sylwetki znajdują Państwo na łamach gazety w *Pożegnaniach*.

Redakcja

Drodzy Czytelnicy! .....	3
Rok Jubileuszowy	
Doktorzy Honoris Causa Politechniki Lubelskiej .....	4
Profesorowie Honorowi Politechniki Lubelskiej .....	5
Studium Języków Obcych Politechniki Lubelskiej – nauka wczoraj i dziś .....	8
Prezentacje Multimedialne w Językach Obcych na 60-lecie PL .....	9
„Harmonia – spotkania ze sztuką” .....	9
Nauka i ludzie	
Siedem zasad komercjalizacji – czyli przepis na sukces innowacji technicznej prof. Mirosława Wendekera .....	10
Ogniwa fotowoltaiczne wyjadą na ulice Lublina .....	14
Czy odpady mogą być użyteczne? .....	14
Lubelskie Towarzystwo Historii Przemysłu .....	15
Lubelski Festiwal Nauki	
CZŁOWIEK – NAUKA – PASJA .....	16
„Eyetracking z biznesowej i naukowej perspektywy” .....	17
Życie jest księgą .....	17
Rozwój kadry .....	18
Nagrody, wyróżnienia, powołania	
Politechnika z tytułem „Orzeł Biznesu” .....	21
Osiągnięcia profesora Lucjana Pawłowskiego .....	21
Tytuł Honorowego Profesora Winnickiego Narodowego Uniwersytetu Technicznego dla prof. Marka Opielaka .....	21
Wyróżnienie dla artykułu .....	21
Sukcesy zespołu naukowego prof. Mirosława Wendekera na 40. i 41. Międzynarodowej Wystawie Wynałazków w Genewie .....	22
Laureatka Studenckiego Nobla z Politechniki Lubelskiej .....	24
Dydaktyka	
Kompetentny inżynier na rynku pracy .....	25
Coraz bliżej praktyki – edukacja na kierunku informatyka .....	27
Nowoczesna edukacja .....	28
Matematyka dla klasy politechnicznej .....	29
Matematyka w Technice dla Technika – w konkursie po indeks .....	29
Współpraca zagraniczna	
Wizyty zagranicznych gości na Wydziale Zarządzania .....	30
... i na Wydziale Inżynierii Środowiska .....	31
Z Doliny Krzemowej na Politechnikę Lubelską .....	31
SUSP – Szkoła Letnia w Japonii .....	33
Dlaczego warto odwiedzić Osijek w Chorwacji .....	33
Rozwój prac naukowych i współpraca z zagranicą WPT .....	34
Współpraca Instytutu Informatyki z Kazachstanem .....	35
Biblioteka	
Baza Publikacji Pracowników PL jako narzędzie bibliometryczne .....	35
Nowości wydawnicze Politechniki Lubelskiej .....	38
Konferencje, seminaria, prezentacje	
Together We Win! .....	39
VIII Międzynarodowa Konferencja NEET 2013 .....	39
Bibliotekarze na seminarium w Drohobyczu .....	40
(Nie)obce języki .....	40
Studenci i doktoranci	
Koło Naukowe Kwaternion .....	40
TYGIEL 2013 – czym zaskoczyli nas młodzi naukowcy .....	41
Aktywni architekci .....	42
Współczesna architektura młodych architektów .....	42
Doktorant na balu .....	43
PRODOK – prodoctoranka uczelnia a rzeczywistość .....	43
Kultura i życie studenckie	
Pracowite wakacje tancerzy .....	44
GAMZA... Jubileusz Politechniki, Jubileusz Stowarzyszenia Miłośników Tańca .....	44
Dziękczynne TE DEUM na Święto Podniesienia Krzyża Świętego u oo. Dominikanów .....	45
Teatr inżynierów .....	46
Integracyjne i terapeutyczne znaczenie tańca towarzyskiego .....	47
Sport	
ZIP Inżynierzy zapisują się do historii Ligi Mistrzów PL .....	50
Wspaniały sezon sportowców Politechniki Lubelskiej .....	51

## Doktorzy Honoris Causa Politechniki Lubelskiej

### Prof. dr hab. dr h.c. Marek Cyprian Chmielewski

**Prof. Marek Cyprian Chmielewski** po ukończeniu Wydziału Chemicznego na Politechnice Warszawskiej w 1965 r., podjął pracę jako asystent w Katedrze Chemii Organicznej Politechniki Warszawskiej. W roku 1971 obronił z wyróżnieniem studia doktoranckie w Instytucie Chemii Organicznej PAN. Od 1972 roku nieprzerwanie związany jest z Instytutem, gdzie pełnił funkcję wicedyrektora oraz funkcję dyrektora. W 1981 roku obronił rozprawę habilitacyjną, która została zatwierdzona przez CK w 1982 roku, a tytuł profesora uzyskał w 1991 roku.

Ważnym wydarzeniem w życiu profesora Marka Cypriana Chmielewskiego był wybór w 2002 roku na członka korespondenta PAN oraz pełnienie w strukturach PAN funkcji zastępcy przewodniczącego Wydziału III w latach 1994-2006, a od roku 2011 Wiceprezesa PAN. Profesor był również Przewodniczącym Rady Dyrektorów Placówek Naukowych PAN i Wiceprzewodniczącym Komitetu Głównego Olimpiady Chemicznej.

Profesor Marek Chmielewski był wielokrotnie zapraszany jako wizytujący profesor przez renomowane uczelnie w USA, Hiszpanii i Francji. Otrzymał także stypendia JSPS (Japonia); Royal Society of Chemistry, Journals Grant; Academia dei Lincei, Visitors Grant.

Zainteresowania naukowe prof. Marka Chmielewskiego ukształtowały się pod wpływem współpracy z prof. Aleksandrem Zamojskim i dwóch staży zagranicznych: w zespole prof. Roya Whistlera (Purdue University) i prof. Jamesa BeMillera (SIU Carbondale), gdzie zajmował się syntezą



i przemianami monosacharydów. Podejmując 30 lat temu samodzielną pracę, postanowił zająć się wykorzystaniem cukrów jako atrakcyjnych substratów w syntezie produktów naturalnych i ich biologicznie aktywnych analogów. W końcu lat siedemdziesiątych kierunek ten stał się bardzo popularny. Po zmianie zespołu naukowego Profesor zainteresował się związkami  $\beta$ -laktamowymi, w szczególności analogami penicylin i cefalosporyn.

Przedmiotem szczególnie zainteresowania zawsze były rozwiązania metodologiczne, a przede wszystkim kontrola stereochemiczna prowadzonych procesów. Prace Profesora Marka Cypriana Chmielewskiego doprowadziły do ważnych odkryć umożliwiających nie tylko uproszczenie syntezy ważnych związków biologicznie czynnych, ale wy-

toczyły także nowe kierunki badań z tego zakresu. Były one cytowane 3050 razy, a Jego współczynnik Hirsch'a wynosi 27, co pozwala zaliczyć prof. Chmielewskiego do ścisłej czołówki światowej.

Działalność Profesora Marka Cypriana Chmielewskiego była doceniana praktycznie od początku jego kariery. W 1972 roku otrzymał nagrodę Polskiego Towarzystwa Chemicznego dla młodych naukowców. Kolejne nagrody to: Nagroda Wydziału III PAN, trzykrotnie Nagroda Sekretarza Naukowego PAN, Medal Kostaneckiego PTChem, Nagroda M. Skłodowskiej-Curie, PAN, Francusko-Polska Nagroda Francuskiego Towarzystwa Chemicznego, Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski i Medal Komisji Edukacji Narodowej.

### Prof. dr hab. inż. dr h.c. Eugeniusz Świtoński

**Prof. Eugeniusz Świtoński** studia wyższe ukończył w roku 1963 na Politechnice Poznańskiej, a następnie rozpoczął pracę w Politechnice Śląskiej, z którą związany jest zawodowo do dnia dzisiejszego. W 1970 r. obronił pracę doktorską, a w 1980 r. uzyskał stopień doktora habilitowanego. Tytuł naukowy profesora uzyskał w roku 1995.

Głównym kierunkiem prac naukowych Profesora są: stateczność i dynamika prętów cienkościennych, dynamika maszyn górniczych, a w szczególności kombajnów węglowych, badania w zakresie stosowania i rozwoju metod numerycznych w analizie stereomechanicznej konstrukcji maszynowych, dynamika napędów elektromechanicznych w ujęciu mechatronicznym.

Profesor Eugeniusz Świtoński jest autorem ponad 250 opracowań i artykułów naukowych, twórcą 6 patentów i wielu zgłoszeń patentowych.

Współorganizował i uczestniczył w ponad 80 międzynarodowych konferencjach naukowych. Wchodził w skład wielu komitetów naukowych i organizacyjnych konferencji – w tym międzynarodowego sympozjonu „Modelowanie w mechanice” – oraz komitetów redakcyjnych czasopism naukowych w kraju i za granicą, m.in.: „Przeglądu Mechanicznego”, czasopism „Journal of Theoretical and Applied Mechanics”, „International Journal Engineering Mechanics”.

Profesor aktywnie uczestniczył w pracach wielu organizacji i komisji, m.in. jest członkiem Komitetu Mechaniki, Komitetu Budowy Maszyn oraz Komisji Górniczej PAN. Bierze także udział w pracach wielu rad naukowych. Od roku 2007 jest członkiem Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów oraz Członkiem Honorowym Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej.

Prof. Eugeniusz Świtoński był promotorem 14 prac doktorskich, recenzentem 22 rozpraw doktorskich, kilkudziesięciu



habilitacji i wniosków o tytuł naukowy profesora. Wypromował ponad 150 dyplomantów.

Działalność naukowa Profesora jest ceniona w Polsce, jak i za granicą. O międzynarodowym uznaniu Jego dorobku świadczą kontakty z wieloma ośrodkami naukowymi, m.in. w: Aachen, Brnie, Ostrawie, Pilźnie, Moskwie, Kijowie i Wilnie.

Za działalność związaną z pracą naukowo-badawczą uzyskał liczne nagrody i wyróżnienia, m.in.: nagrodę w III Ogólnopolskim Konkursie PTMTS (1996), nagrody Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Rektora Politechniki Śląskiej. Został odznaczony m.in.: Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski; Złotym, Srebrnym i Brązowym Krzyżem Zasługi; Medalem Komisji Edukacji Narodowej; Medalem Jubileuszowym AGH; Medalem Honorowym Giorgio Agricoli TU VSB w Ostrawie; Złotym Laurem Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Trzykrotnie otrzymał najwyższą godność akademicką doktora honoris causa przyznaną przez: Politechnikę Rzeszowską (2007), Politechnikę Śląską (2009) oraz Akademię Górniczo-Hutniczą im. St. Staszica w Krakowie (2012).

## Profesorowie Honorowi Politechniki Lubelskiej

### Prof. dr Zhihong Cao

Profesor Zhihong Cao rozpoczął studia na Wydziale Gleboznawstwa i Agrochemii na Uniwersytecie Zhejiang w Hangzhou w Chinach.

Uzyskał tytuł licencjata w sierpniu 1964 roku. Następnym krokiem w jego edukacji było napisanie i obrona pracy magisterskiej zatytułowanej „Efficiency of <sup>15</sup>N labeled Urea Deep placement in wetland Rice Fields” (Wydajność mobilizacji znakowanego izotopowo <sup>15</sup>N mocznika w podmokłych polach ryżowych). W latach 1979 i 1981 studiował na Wydziale Agronomii Międzynarodowego Instytutu Rice Research w Manili na Filipinach i Zakładzie Gleboznawstwa Uniwersytetu Filipin w Las Banos, Filipiny.

Profesor Zhihong Cao prowadził badania do pracy doktorskiej w Instytucie Gleboznawstwa w Chińskiej Akademii Nauk w Nanjing. Tematem jego dysertacji była „Phosphorus Chemistry of Calcareous Soils in Northern China” (Chemia fosforu gleb wapiennych w północnych Chinach). W latach 1989-1998, po uzyskaniu stopnia doktora, profesor Cao wziął udział w programie postdoktoranckim na Wydziale Glebo-



znawstwa Uniwersytetu Północnej Karoliny w Raleigh, USA.

Od 2005 roku profesor Cao współpracuje z Uniwersytetem Rolnictwa i Leśnictwa Zhejiang w Hangzhou, Chiny. Zajmuje stanowisko profesora wizytującego.

W trakcie swojej kariery zawodowej piastował stanowiska zastępcy dyrektora, zastępcy dyrektora wykonawczego i dyrektora generalnego w Instytucie Gleboznawstwa Chińskiej Akademii Nauk. Został również powołany na stanowisko prezesa Chińskiego Towarzystwa Gleboznawstwa.

W czasopiśmie zostały opublikowane łącznie 264 prace profesora Zhihong Cao. Wśród nich znajduje się 168 w języku chińskim i 96 w języku angielskim. Oprócz artykułów wydał 9 książek: 6 w języku chińskim i 3 w języku angielskim. Jest również członkiem dziewięciu chińskich i zagranicznych rad redakcyjnych czasopism.

istotnym elementem w karierze profesora Zhihong Cao jest jego działalność międzynarodowa. Od 1995 roku był członkiem wielu międzynarodowych organizacji naukowych.

Wydział Inżynierii Środowiska – wtedy jeszcze Wydział Budowlany – Politechniki Lubelskiej rozpoczął współpracę z profesorem Zhihong Cao w 1995 roku. W wyniku tej współ-

pracy już w 1998 roku, pod kierunkiem profesora Lucjana Pawłowskiego, powstał i obroniony został doktorat pana Zhu Xiaoping.

## Prof. dr hab. inż. Tadeusz Janowski

**Prof. Tadeusz Janowski** rozpoczął pracę w lubelskiej Wyższej Szkole Inżynierskiej w 1967 r., gdzie natychmiast zorganizował własny zespół naukowo-badawczy. Liczący wówczas 5 pracowników Zespół Elektrotechniki rozwinął się do 30-osobowego Zakładu Podstaw Elektrotechniki i Elektrotechnologii w 1990 r. Obecny Instytut Podstaw Elektrotechniki i Elektrotechnologii liczy 25 osób, z których prawie wszyscy to uczniowie, dyplomanci i doktoranci Profesora. W 2013 r. Instytut, którym prof. Tadeusz Janowski kierował przez 36 lat – do 2004 r., obchodzi swoje 45-lecie.

Kierując zespołem pracowników naukowo-dydaktycznych, prof. Janowski nadał mu wspólny kierunek badań, tworząc ośrodek naukowo-badawczy o własnej specjalizacji, który jest liczącym się w kraju ośrodkiem badań w zakresie: technologii nadprzewodnikowych, plazmowych, zastosowań elektromagnetyzmu, odnawialnych źródeł energii, kompatybilności elektromagnetycznej i pomiarów właściwości miękkich materiałów magnetycznych.

Profesor Janowski jest wciąż aktywnym organizatorem życia naukowego nie tylko we własnej jednostce organizacyjnej, ale także na Wydziale i Uczelni. Był Dziekanem Wydziału Elektrycznego w latach 1973-1975 i 1982-1987 oraz przez trzy kadencje Prorektorem ds. Nauki Politechniki Lubelskiej w latach 1975-1981 i 1996-1999. Działalność Profesora Janowskiego w sposób istotny przyczyniła się do wzrostu autorytetu Politechniki Lubelskiej. To z Jego inicjatywy w 1977 r. Wydział Elektryczny, jako pierwszy w Politechnice Lubelskiej,



uzyskał prawa doktoryzowania, a potem w 2000 r., jako drugi po Wydziale Mechanicznym, prawa nadawania stopnia doktora habilitowanego.

Aktywność naukowo-badawcza prof. Tadeusza Janowskiego zaowocowała także zdobywaniem funduszy dla Politechniki Lubelskiej w ramach projektów krajowych i europejskich. Za sprawą prof. T. Janowskiego powstało jedno z dwóch istniejących w Lublinie europejskich centrów doskonałości pod nazwą Centrum Doskonałości Zastosowań Technologii Nadprzewodnikowych i Plazmowych w Energetyce (ASPPECT), którego jest dyrektorem.

Profesor Janowski podczas 45-letniej pracy w Lublinie wykonał wiele oryginalnych i objętych ochroną patentową prac, które zostały wdrożone w zakładach przemysłowych Lubelszczyzny, takich jak: Zakłady „EDA-PREDOM” w Poniatowej, „PZL” w Świdniku, Odlewnia Fabryki Samochodów, cukrownie Lubelszczyzny.

Profesor jest autorem bądź współautorem ponad 350 publikacji naukowych, 10 książek, 21 patentów. Za osiągnięcia był nagradzany 9-krotnie przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, ponad 30-krotnie przez Rektora Politechniki Lubelskiej. Otrzymał również liczne odznaczenia: Srebrny Krzyż Zasługi, Złoty Krzyż Zasługi, Krzyż Kawalerski i Oficerski Orderu Odrodzenia Polski, Medal Komisji Edukacji Narodowej, medal „Zasłużony dla Lublina i dla Lubelszczyzny”, Medal Prezydenta Miasta Lublina.

## Prof. dr hab. Jan Maria Kisiński

**Prof. Jan Maria Kisiński** urodził się w 1933 roku w Warszawie. Absolwent lubelskiego Liceum im. J. Zamojskiego, studia matematyczne ukończył na UMCS w roku 1955. Tu także doktoryzował się pięć lat później. Jego promotorem był jeden z założycieli lubelskiego ośrodka matematycznego, prof. dr hab. Adam Bielecki, mistrz i późniejszy przyjaciel.

Wczesne zainteresowania naukowe Jana Kisińskiego koncentrowały się wokół równań różniczkowych, a w szczególności w nowej dziedzinie – równań różniczkowych w przestrzeniach Banacha.

W roku 1959 młody naukowiec przenosi się do Warszawy, gdzie pracuje na Uniwersytecie Warszawskim i w Instytucie

Matematycznym Polskiej Akademii Nauk. W tym czasie pozostaje pod wielkim wpływem prof. dr hab. Krzysztofa Maurina i poświęconego równaniom różniczkowym seminarium prowadzonego przez prof. dr hab. Bogdana Bojarskiego.

Współpraca z prof. Maurinem spowodowała, że Jan Kisiński zainteresował się generowaniem miar ciasnych w przestrzeniach topologicznych Hausdorffa i jego główny wynik w tym zakresie wszedł do kanonu teorii miary. Także jego wyniki z teorii półgrup operatorów stają się wkrótce znane powszechnie. Praca o operatorach Greena jest bardzo obszernie cytowana w drugim wydaniu klasycznej dziś monografii K. Yosidy oraz w monografii S.G. Kreina, a zadziwiający do dziś pomysłowo-

ścią dowód twierdzenia Trottera-Kato jest niemal słowo w słowo powtarzany w niemal wszystkich książkach poświęconych półgrupom.

Na początku lat siedemdziesiątych ubiegłego wieku Jan Kisiński publikuje serię artykułów poświęconych związkom półgrup operatorów z tak zwanymi operatorowymi funkcjami kosinusowymi, których teoria była wtedy w powijakach.

Ukoronowaniem osiągnięć naukowych są kolejno: habilitacja (1964), profesura nadzwyczajna (1973) i profesura zwyczajna (1983).

W roku 1985 wraca do Lublina i razem z profesorami A. Lasotą i K. Burdym organizuje seminarium. Od tego momentu aż do roku 2004, kiedy odchodzi na emeryturę, pracuje w Politechnice Lubelskiej, piastując stanowisko kierownika Katedry Matematyki.

Od roku 1984 profesor Kisiński jest członkiem Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, a od roku 1997 członkiem Lubelskiego Towarzystwa Naukowego. Należy on do Polskiego Towarzystwa Matematycznego i Amerykańskiego Towa-



rzystwa Matematycznego. W roku 1991 Profesor zostaje wybrany na członka korespondenta Polskiej Akademii Nauk. Tego wyjątkowego zaszczytu nie doświadczył dotychczas żaden inny matematyk z Lublina. Wielokrotnie nagradzono go za osiągnięcia naukowe – uzyskał między innymi nagrody: Polskiego Towarzystwa Matematycznego dla młodych matematyków i Polskiego Towarzystwa Matematycznego im. S. Mazurkiewicza, dwukrotnie nagrodę I stopnia MSiNW, nagrodę Wydziału III PAN i trzykrotnie nagrodę Sekretarza Naukowego PAN. Odznaczony został Krzyżem Kawalerskim Polonia Restituta, Złotym Krzyżem Zasługi, Medalem 40-lecia Polski Ludowej i Medalem Komisji Edukacji Narodowej. Od roku 2009 prof. Kisiński jest członkiem korespondentem Polskiej Akademii Umiejętności.

Spośród 9 jego doktorantów 5 uzyskało tytuł doktora habilitowanego, a 2 osoby tytuł profesora. Postępowanie w sprawie nadania tytułu profesora kolejnemu doktorantowi jest w toku.

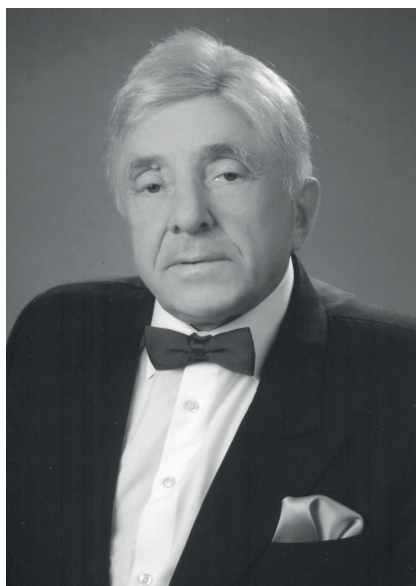
## Prof. dr hab. inż. Włodzimierz Sitko

**Prof. Włodzimierz Sitko** został powołany na stanowisko Rektora WSiInż. w Lublinie w 1973 r., po służbowym przeniesieniu z Politechniki Śląskiej. Przez prawie 15 lat, z przerwami związanymi z kadencyjnością władz akademickich, pełnił funkcję Rektora Politechniki Lubelskiej. W latach 1975-1978, 1985-1988 przewodniczył Kolegium Rektorów Wyższych Szkół Lublina. W latach 2009-2012 był Przewodniczącym Konwentu Politechniki Lubelskiej. W 2009 r. otrzymał tytuł Honorowego Profesora Politechniki Śląskiej. Był współtwórcą WSPA w Lublinie, pierwszym jej Rektorem w latach 1998-2007. Na zakończenie kadencji rektorskiej został uhonorowany funkcją Prezydenta WSPA.

W roku 1973 prof. W. Sitko utworzył Instytut Organizacji i Zarządzania, z którego po latach wyłonił się obecny Wydział Zarządzania Politechniki Lubelskiej. Od 20 lat jest kierownikiem Katedry Zarządzania.

Obszarem badawczym Profesora są nauki o zarządzaniu, a w szczególności: zarządzanie strategiczne, zarządzanie zmianą, przedsiębiorczość, zarządzanie przedsiębiorcze uczelnią i rozwój przedsiębiorczości akademickiej.

Jest autorem i współautorem ponad 300 publikacji naukowych, w tym: 15 monografii i 4 skryptów akademickich, ponad 200 prac badawczych niepublikowanych, około 100 prac o charakterze eksperckim. Kierował i brał udział w 9 projektach badawczych KBN i MNiSW. Był promotorem około 400 prac



magisterskich, inżynierskich i licencjackich, 12 obronionych prac doktorskich, opiekunem naukowym w 5 obronionych przewodach habilitacyjnych. Wykonał około 100 recenzji prac doktorskich i habilitacyjnych oraz opinii w postępowaniu o tytuł profesora i na stanowisko profesora.

Otrzymał nagrodę III stopnia Ministra Oświaty i Szkolnictwa Wyższego za pracę habilitacyjną, 15 nagród I i II stopnia Ministra Edukacji Narodowej za działalność naukową i dydaktyczną, kilkanaście nagród Rektora Politechniki Śląskiej i Rektora Politechniki Lubelskiej. Otrzymał tytuł Ambasadora Lubelskiego Klubu Biznesu, Statuetkę Lidera Przedsiębiorczości przyznaną przez TNOiK, dyplom „Lubelski Orzeł Biznesu 2005” w kategorii „Osobowość roku” przyznany

przez Konfederację Pracodawców Polskich.

W różnych okresach prowadził aktywną działalność w organizacjach naukowych, zawodowych i społecznych, takich jak: Komitet Nauk Zarządzania PAN, Państwowa Rada Górnictwa, TNOiK, Rada Główna Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Centrum Badań Przedsiębiorczości i Zarządzania PAN, Komitet Prognoz „Polska w XXI wieku” przy Prezydium PAN i szeregu innych. Pełnił i pełni funkcje w kilkunastu radach nadzorczych spółek prawa handlowego i utrzymuje stały bezpośredni kontakt z organizacjami gospodarczymi jako doradca i konsultant. Jest członkiem Zarządu Rady Przedsiębiorczości Lubelszczyzny.

# Studium Języków Obcych Politechniki Lubelskiej

## – nauka wczoraj i dziś

Pierwszy lektor języka rosyjskiego został zatrudniony w Wieczorowej Szkole Inżynierskiej w 1963 roku. Rok później powstało Studium Języków Obcych pod kierownictwem Pana mgr. Jana Serafina. W 1965, gdy rozpoczęła swą działalność Wyższa Szkoła Inżynierska, kierownictwo powierzono Pani mgr. Kazimierze Asarabowskiej. Studium zatrudniało 5 lektorów języka rosyjskiego, niemieckiego i angielskiego. Mieściło się w baraku przy ul. Langiewicza i zajmowało jedno pomieszczenie. Zajęcia odbywały się w salach baraku, przy ul. Dąbrowskiego oraz w budynku Wydziału Elektrycznego przy ul. Nadbystrzyckiej. Zmiany nastąpiły w roku 1973, kiedy to kierownikiem został Pan mgr. Ryszard Kojak. Wtedy to udało się awansować pracowników SJO na stanowiska wykładowców i starszych wykładowców. Wraz z rozwojem Uczelni rosła też liczba etatowych pracowników. Dziś w Studium Języków Obcych zatrudnionych jest 21 starszych wykładowców i 2 wykładowców. Od 1998 roku kieruje nim Pani mgr. Bożenna Blaim.



*Pracownicy SJO w 2001 r.*

Od początku Studium realizuje swoje statutowe zadania, do których należą: prowadzenie działalności dydaktycznej w formie lektoratów języków obcych dla studentów, doktorantów i pracowników PL; propagowanie i nadawanie właściwej rangi nauczaniu języków obcych; przeprowadzanie międzynarodowych egzaminów językowych; współpraca z ośrodkami dydaktycznymi i certyfikacyjnymi języków obcych w kraju i za granicą.

Ale praca Studium to nie tylko działalność statutowa. To również kursy i projekty współfinansowane przez Unię Europejską, które podnoszą kompetencje zawodowe zarówno studentów, jak i pracowników Politechniki Lubelskiej. To Studium jest organizatorem Konkursów Prezentacji Multimedialnych dla Studentów, które upowszechniają wiedzę z zakresu nowoczesnych materiałów i technologii stosowanych w inżynierii XXI wieku oraz podnoszą umiejętności językowe, a także są okazją dla wszystkich, którzy chcą zmierzyć się z wyzwaniem i zgłębić tajniki skutecznej prezentacji. Studenci Politechniki mogą korzystać z międzynarodowych certyfikowanych egzaminów: LCCI, TOEIC, TOEFL, WiDaF, TFI, Mondiale Testing.

W 2013 roku Studium Języków Obcych Politechniki Lubelskiej jako pierwszy ośrodek w Polsce uzyskało uprawnienia Akredytowanego Centrum Egzaminacyjnego MONTIALE Testing.

Patrząc wstecz, widzimy wykładowcę języka obcego pracującego z jednym podręcznikiem. Nauka była trudna. Potem nastąpiła era laboratorium komputerowego, magnetofonów szpulowych, kasetowych oraz kaset wideo. Było trochę łatwiej. Dziś nauka języka wygląda zupełnie inaczej. Mamy do dyspozycji wiele publikacji dydaktycznych, literaturę obcojęzyczną, nowości techniczne, które wspomagają nauczanie. A współcześnie mamy wiele powodów i okazji do zdobywania wiedzy.

Kiedyś Studium to dwie sale wykładowe wyposażone w ławki, krzesła i kilka podręczników oraz wykładowcy pełni zapału i chęci do pracy. Dziś to trzy sale wykładowe wyposażone w komputery i tablice multimedialne, laboratorium komputerowe z 10 stanowiskami do przeprowadzania międzynarodowych, certyfikowanych egzaminów oraz nowoczesny sekretariat, a także bogate zaplecze materiałów dydaktycznych. Wykładowcy są również pełni zapału i chęci do pracy, ale posiadają wieloletnie doświadczenie oraz różnorodne narzędzia ułatwiające nauczanie na najwyższym poziomie.

Przez wiele lat działalności Studium wykładowcy doskonalili oraz doskonalą dotychczasowe metody swojej pracy, poszerzając je o nowe obszary. Wykorzystują nowoczesne metody nauczania mające na celu przygotowanie studentów przede wszystkim do praktycznego posługiwania się językiem obcym. Młodzież poznaje język pod kątem różnic kulturowych. Przez lata na naszych oczach powstawała nowa cywilizacja, wymuszając gotowość pracowników Studium do pewnych zmian. Przybywało nowych dziedzin, a co za tym idzie nowych słów, wyrażeń. Nauczyciele języków obcych muszą być stale na bieżąco, aby jak najlepiej przygotować studentów do pracy w nowej rzeczywistości. Lecz zmiany to nie tylko wyzwanie merytoryczne. To również wielkie wyzwanie techniczne. Jakże przez te wszystkie lata zmieniły się metody nauczania! Dziś możemy wykorzystywać na zajęciach tablice multimedialne, komputery. Wszystkie te udogodnienia czynią naukę ciekawszą i łatwiejszą.

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom jakże konkurencyjnego obecnie rynku pracy, Studium Języków Obcych od 1993 roku naucza języka biznesowego. To właśnie język biznesowy stanowi międzynarodowy paszport ułatwiający zdobycie atrakcyjnego zatrudnienia. Przygotowuje przyszłych przedstawicieli kręgów biznesu, dla których język będzie niezbędnym środkiem komunikacji do pracy w środowisku międzynarodowym, również specjalistycznym zawodowym. Celem jest wykształcenie praktycznych umiejętności rozwiązywania realnych problemów i zadań w języku obcym.

Ryszard Kojak, Andrzej Nikitiuk, Ewelina Zbrońska



# Prezentacje Multimedialne w Językach Obcych na 60-lecie Politechniki Lubelskiej

Idea organizowania Konkursów Prezentacji Multimedialnych w Językach Obcych dla studentów naszej Uczelni zrodziła się 10 lat temu – podczas obchodów 50-lecia Politechniki Lubelskiej.

Wobec ogromnego sukcesu tego wydarzenia postanowiono inicjatywę podtrzymać – jednak w zmienionej formule. Co dwa lata, na każdym z wydziałów Politechniki Lubelskiej organizowany jest Konkurs Prezentacji z uwzględnieniem języka technicznego charakterystycznego dla danego wydziału. W każdym przypadku Konkurs jest okazją do praktycznej weryfikacji umiejętności wykorzystania języków obcych oraz merytorycznej wiedzy z zakresu nowości w świecie nauki. Studenci uczą się, jak radzić sobie ze stresem, a dzięki pracy, wytrwałości i chęci podejmowania nowych wyzwań mogą osiągać kolejne sukcesy. Konkursy są szansą dla studentów do pokazania całemu środowisku akademickiemu swoich umiejętności. To także promocja naszej Uczelni i przykład kreatywności. Duże zainteresowanie każdym Konkursem to dowód na to, iż języki obce to potężne narzędzie – otwierające drzwi do różnorodności świata i jego wiedzy. Jest to też okazja do rozwijania społecznych umiejętności, gdyż stanowi również duże przedsięwzięcie organizacyjne.

W tym roku obchodziliśmy Jubileusz 60-lecia Politechniki Lubelskiej. Była to uroczystość wyjątkowa. Wyjątkowy był

także Konkurs „Lublin University of Technology – My Beginnings”. Postanowiliśmy przedstawić historię Politechniki Lubelskiej oraz sylwetki osób ważnych dla naszej Alma Mater. Studenci mieli za zadanie dotrzeć do osób związanych z naszą Uczelnią – pracowników, absolwentów, którzy zainspirowali młodych ludzi. Osób nietuzinkowych. Pokazać ich pasję, dokonania, wyjątkowość i w ten sposób uhonorować.

Była to próba połączenia historii z teraźniejszością; odnalezienie wspólnej drogi; odszukanie wartości, o których zapomnieliśmy. Jest to także dowód na to, iż mimo tego, że coraz częściej odchodzimy od tradycji, a wiele wartości odeszło do lamusa, to jednak ciągle posiadamy autorytety i są to ludzie, na których mogliśmy i możemy się wzorować.

Każda z tych osób napisała swoją własną, niepowtarzalną historię. Ale to nie historia została zwycięzcą Konkursu. Jury ważyło słowa, mierzyło poprawność gramatyczną, szukało dobrych pomysłów i nieprzeciętnej charyzmy wśród prezydentów. Laureatem konkursu został ten, kto w profesjonalny i unikalny sposób opowiedział o swoim mentorze – Pan mgr Paweł Magryta z prezentacją pt: „Great Opportunities for Young Scientists – prof. dr hab. inż. Mirosław Wendeker”.

Ewelina Zbrońska

## „Harmonia – spotkania ze sztuką”

W maju br. na Wydziale Zarządzania odbyły się wernisaże dwóch znanych lubelskich artystów: Mariana Makarskiego oraz Stanisława Bałdygi, w ramach cyklu *Harmonia – spotkania ze sztuką*.

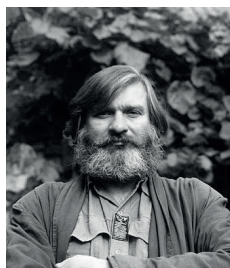
Spotkania zorganizowane z inicjatywy Pani Profesor Ewy Bojar z okazji Jubileuszu 60-lecia Politechniki Lubelskiej cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem zarówno wśród pracowników, jak i studentów. Były one okazją do poznania sylwetki i twórczości artystów związanych z naszym regionem.



(fot. Leszek Panasiewicz)

*Marian Makarski* to twórca wielostronny – zajmuje się architekturą, malarstwem, literaturą. Jego obrazy eksponowane są na wystawach w kraju i za granicą. Za swoje projekty zdobył liczne nagrody i wyróżnienia. W 2010 roku z inicjatywy Wydziału Zarządzania został odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski. Kościół

oo. Kapucynów w Lublinie powstały według jego projektu i realizacji uznawany jest za jedną z nielicznych świątyń, która spełnia wymogi nowoczesnej architektury sakralnej.



*Stanisław Bałdyga* uprawia grafikę artystyczną, wydawniczą i reklamową. Swoje grafiki prezentuje na wystawach indywidualnych i zbiorowych w kraju i za granicą: Andora, Belgia, Bułgaria, Francja, Hiszpania, Holandia, Japonia, Kanada, Niemcy, Szwajcaria, Ukraina, USA (Hawaje), Węgry, Włochy.

Jego prace znajdują się w: zbiorach Muzeum Lubelskiego w Lublinie, Wydziale Kultury i Sztuki UW w Lublinie, Bibliotece Narodowej w Warszawie, Muzeum Prac Małego Formatu w Belgii w Couvin, Taler Galeria Fort w Cadaques, Niezależnym Centrum Sztuki Współczesnej na Ukrainie we Lwowie oraz w kolekcjach prywatnych w kraju i za granicą.

Obydwu artystów zaliczamy do grona przyjaciół naszego Wydziału. Naszym marzeniem jest, by prace artystów zdołały wnetrzyć naszego budynku.

Ewa Daszczuk

## Siedem zasad komercjalizacji – czyli przepis na sukces innowacji technicznej prof. Mirosława Wendekera

*Od wielu lat jest Pan Profesor autorem innowacyjnych konstrukcji stosowanych w przemyśle motoryzacyjnym i lotniczym. Dzięki wygranym konkursom na projekty badawcze zbudował Pan Profesor liczny, młody i zdolny zespół naukowy. Nie dziwi więc zaproszenie Pana Profesora na uroczyste podsumowanie ogólnopolskiego konkursu „Student-Wynalazca”, które odbyło się 14 czerwca br. w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej w Warszawie. To w tym konkursie członkowie Pana zespołu od dwóch lat – z trzech lat istnienia konkursu – tryumfują: w 2012 r. brązowy medal zdobył Pana doktorant mgr inż. Michał Biały, a w tym roku srebro wywalczył mgr inż. Adam Majczak. Wyróżnienie w konkursie otrzymał również mgr inż. Zbigniew Czyż, który w tym roku rozpocznie studia doktoranckie właśnie w Pana zespole. W przemówieniu opowiedział Pan młodym wynalazcom o siedmiu punktach na drodze do sukcesu – punktach, które pozwolą im „zamienić szare na złote, a więc zamienić pomysły na pieniądze”. Proszę nam zdradzić Pana receptę na sukces.*

Ten przepis bazuje na 7 łatwych do zdefiniowania zasadach. Punktem wyjścia na mojej liście jest hasło **Bądź wybitny**, czyli posiadaj dużą wiedzę – co nie wydaje się trudne w przypadku nauczycieli akademickich – ale miej również umiejętności, które potrzebne są w praktyce. W moim przypadku te umiejętności sprowadzały się do projektowania zaawansowanych urządzeń mechatronicznych, w tym kodowania algorytmów sterujących. Jako programista pracowałem zarobkowo na wielu systemach komputerowych, pisałem programy komputerowe w licznych językach programowania – od języków niskopoziomowych do języków zorientowanych obiektowo – a więc byłem niezależny, realizując własne pomysły naukowe. Kiedyś uważałem, że hasło „umiejętności” odnosi się głównie do specjalizacji technicznych (umiejętności projektowania i wykonywania). Dzisiaj złagodziłem swoje stanowisko i dodaję do tego zdolności współdziałania z innymi ludźmi. Do komponentu naukowego nie musi odnosić się równoważny komponent umiejętności – nie każdy naukowiec musi umieć pisać programy czy projektować maszyny, ale wtedy musi umieć zbudować zespół z ludzi, którzy to potrafią. Takie podejście bez zawodowych kwalifikacji ma dwie zasadnicze wady: trudność oceny pracy zespołu oraz niełatwe budowanie autorytetu. Jednak jeśli jest się dobrym psychologiem, to umiejętności miękkie – umiejętności budowania zespołu – są wystarczające. Zresztą wiele wynalazków na świecie pochodzi nie od świetnych inżynierów, ale ludzi, którzy potrafili zdefiniować potrzeby i pod te potrzeby udało im się dobrać odpowiedni zespół wykonawców.

Punkt drugi to **Miej wysmienity pomysł**. Ten wymóg trudniej osiągnąć, ponieważ wymaga czynnika kreatywności, której nie można wypracować godzinami pracy. Oprócz kariery naukowej na uczelni mamy również obowiązki dydaktyczne i organizacyjne, dlatego często trudno jest o czas na myślenie

proinnowacyjne. To wymaga jednak dużej koncentracji, pewnego odizolowania i wyłączenia się, czemu bardzo sprzyjają różnego rodzaju hobby, zwłaszcza sportowe. Do takich hobby zaliczam bieg i pływanie, które umożliwiają odizolowanie się od codziennych problemów i skupienie się na niebanalnych pomysłach. Staram się więc pływać codziennie. Przed chwilą skupienia trzeba jednak odrobić zadanie domowe – sprawdzić najnowsze doniesienia naukowe, najbardziej aktualne patenty czy prześledzić kierunki rozwoju światowej przedsiębiorczości.



Prof. Mirosław Wendeker podczas briefingu prasowego

Punkt trzeci **Sprawdź rynek** i czwarty **Opracuj biznesplan** bardzo trudno spełnić młodym pracownikom naukowym, ponieważ na uczelniach nikt im nie przekazuje takiej wiedzy. To jest właśnie rola profesora: bycie profesorem to nie tylko posiadanie dobrego pomysłu, ale przede wszystkim jak najszerza wiedza o świecie: jak działa przemysł, czy będzie zainteresowany pomysłem naukowym, ile sztuk wynalazku może przyjąć rynek, ile potrwa proces produkcji itp. Skąd ma to wiedzieć student czy doktorant? Taka wiedza pochodzi z niezliczonych spotkań z przedstawicielami gospodarki, zasiadania w różnych komitetach naukowych, wyjazdach konferencyjnych lub wreszcie, a może przede wszystkim, z prac wykonywanych na rzecz przemysłu. Doświadczenie zbierane latami owocuje później w pomysłach sprawdzających się w globalnej gospodarce. Można zatem stwierdzić, że profesor pracujący nad innowacjami musi być **AMBITNY** i **AKTYWNY**. Jak zmotywować naukowców do aktywności gospodarczej? Pierwszy sposób pochodzi z Azji – jest to przymus. Drugi sposób, z Polski – zmotywować miłością do Ojczyzny i do swoich dzieci. I sposób trzeci, anglosaski, zgodnie z zasadą *Greed is good – Chciwość jest dobra*, choć wolę tłumaczenie *Ambicja jest dobra*. Naukowcy z Doliny Krzemowej wymyślają innowacje, bo chcą zarobić na globalnej gospodarce. Przyciąga ich wizja dużych zysków, a przy okazji robią to, co im sprawia przyjemność. To podejście powinno być obowiązujące. Nam Polakom wmawia się, że motywacja finansowa jest nieelegancka, a dodatkowo ustawodawstwo ogranicza taką ak-

## Siedem zasad komercjalizacji wg prof. Mirosława Wendekera

1. *Bądź wybitny*
2. *Miej wyśmienity pomysł*
3. *Sprawdź rynek*
4. *Opracuj biznesplan*
5. *Opatentuj*
6. *Założ firmę*
7. *Pracuj na rzecz tej firmy*

tywność. Wszystko jest państwowe i wszystko, co naukowcy stworzą, będzie należało do państwa. W dwóch najbardziej proinnowacyjnych krajach – USA i Niemczech – jest zgoła inaczej. W Niemczech po opracowaniu wynalazku uczelnia ma trzy miesiące, by znaleźć inwestora i wejść w przedsięwzięcie jako współdziaławiec. Po tym terminie prawa, w tym majątkowe, przechodzą na twórcę – naukowca, który na własną rękę szuka inwestora i robi to najczęściej znacznie lepiej niż uczelniani urzędnicy. Statystyki, według których w 2011 roku w Niemczech opatentowano 670 patentów jako uczelnie i 33 000 jako przedsiębiorstwa, a w Polsce 1 900 jako uczelnie i 1 500 jako przedsiębiorstwa, są pokłosiem takiego stanu rzeczy. Polskie uczelnie mają duże kłopoty w znajdowaniu inwestorów na patenty, a sami twórcy tego robić nie mogą, dopóki ogranicza ich ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym. Kraje skandynawskie zajmujące pierwsze miejsca na liście rankingowej innowacji również stosują „przywilej profesorski” lub „prawo pierwszeństwa”. Polega to na tym, że naukowcom pozostawione są majątkowe prawa własności intelektualnej. Naukowcy z tych krajów mają możliwość bezpośredniej współpracy z biznesem, którą podejmują bardzo chętnie. W Niemczech tylko niektóre, mało znaczące patenty są wykorzystywane przez uczelnie, większość z nich jest wdrażana na drodze prywatnej. W USA jest jeszcze bardziej proinnowacyjnie – pracownik ma pełne prawo do wynalazku i jedynie raczej moralny obowiązek, aby oddać uczelni 6% ze swojego zarobku z wynalazku. I ten system światowy się sprawdza. Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego przeprowadza konsultacje społeczne dotyczące zmian ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym, do której zostaną wprowadzone nowoczesne rozwiązania światowe. Pełne prawa będą należały do naukowców, a uczelni będzie przysługiwało od 10 do 25% wartości wynalazku. Jestem przekonany, że zwiększy to zainteresowanie naukowców innowacjami.

Kolejne punkty to: *Opatentuj, Założ firmę, Pracuj na rzecz tej firmy*. Jak założyć firmę, jeśli ze strony kierownictwa brakuje wsparcia? Zakładanie firmy powinno być wymogiem dla naukowca-inżyniera, a zajęcia, jak taką firmę założyć i poprowadzić, obowiązkowymi zajęciami dla studentów. Podam przykład – w Politechnice Lubelskiej prowadzę badania zasilania wodorowego pojazdów. Podobne badania w Kanadzie realizuje zbliżony wielkością do Politechniki Lubelskiej Uniwersytet Saskatchewan. Obie uczelnie zatrudniają około 1000 pracowników. Liczba firm założonych przez kanadyjskich naukowców to... ponad dwa tysiące! Dzisiaj uniwersytety

zmierają ku przekształceniu w uniwersytety trzeciej generacji, zwane też „uniwersytetami przedsiębiorczymi”. Uniwersytety oczywiście nadal będą kształcić i prowadzić badania naukowe, ale będą także spełniać trzecią funkcję – centrów wiedzy i kompetencji na użytek społeczeństwa. Problemem dzisiejszego środowiska naukowego jest bowiem nierozwinięty system współpracy uczelni wyższych ze sferą przemysłu czy biznesu, innymi słowy – niski poziom przedsiębiorczości akademickiej i kultury innowacji.

Ostatnia zasada komercjalizacji *Pracuj na rzecz tej firmy* oznacza ciągle zobowiązanie wobec przedsiębiorstw wdrażających innowacje. Jeżeli firma po opracowaniu innowacji przez zespół badawczy nie angażuje naukowców w podział zysków pochodzących ze sprzedaży, to zwykle rozpoczynają oni pracę nad czymś lepszym dla konkurencji. Znam liczne przykłady firm, które po zaprzestaniu współpracy z naukowcami traciły przewagę konkurencyjną i upadały. Jest to w pewnym sensie ostrzeżenie dla przedsiębiorców: jeżeli podpisujecie umowę z zespołem naukowym, to bezwzględnie na poważnych zasadach współdziałania w zyskach. Jeśli nie, to powstaje zagrożenie, że grupa naukowa opracuje lepsze rozwiązanie, tyle że dla konkurencji. Z drugiej strony jest to zobowiązanie dla nas naukowców – jak już pracujemy i związujemy się z jakimś przedsięwzięciem, stajemy się odpowiedzialni za rozwój technologii i lojalność wobec inwestora.

### *Czym dla Pana jest innowacyjność?*

Nie traktuję pojęcia innowacyjności tylko w aspekcie naukowym – bo przecież nauka wymaga tego, by coś było oryginalne, niepowtarzalne, twórcze. Ja tę innowacyjność rozumiem raczej w kontekście gospodarczym – bycie innowacyjnym to umiejętność wprowadzania na rynek, do życia gospodarczego różnego rodzaju pomysłów naukowych i uzyskiwanie w ten sposób sukcesu komercjalizacyjnego.

### *Jaka jest zatem definicja sukcesu innowacji progosdarczej według Mirosława Wendekera?*

Mówiąc o takim sukcesie, powinniśmy użyć słów od A do Z. Na literę A zaczynają się dwie najważniejsze cechy warunkujące sukces: AKTYWNOŚĆ oraz AMBICJA; litera Z symbolicznie rozpoczyna mniej ważną cechę: ZDOLNOŚCI. Jak to w życiu czy sporcie: trening czyni mistrza. Pracą na treningach i ambicją w meczu wygrywa się ze zdolniejszym, lecz mniej pracowitym lub zmotywowanym konkurentem. AKTYWNOŚĆ rozumiem jako ciągłą pracę, utrzymywanie twórczego pobudzenia, zdobywanie wiedzy: czytanie artykułów, książek, rozmowy z ludźmi, bycie w ciałach doradczych czy stanowiących różnych rad, ciągła wymiana wiedzy między uczelnią a przemysłem, ale również między uczelnią a innymi uczelniami, zwłaszcza tymi zagranicznymi. Jest to udział w rozmaitych pracach jako ekspert, jako wykładowca lub recenzent różnego rodzaju wniosków. Przykładowo, trzy lata temu przeszedłem zabieg medyczny i równocześnie przemysł lotniczy zaproponował mi, abym zostałem recenzentem międzynarodowych projektów poświęconych lotnictwu w obrębie konsorcjum Clean Sky grupującym 12 europejskich producentów samolotów i śmigłowców. Konsorcjum otrzymało 1,6 mld euro na współpracę z nauką w zakresie rozwoju lotniczych technologii proekologicznych. Musiałem zdecydować, czy wyjechać do Brukseli, czy też rozczulać się nad sobą. Oczywiście aktywność nakazała mi polecieć, być przez 3 dni wśród fachowców lotniczych, oceniać wnioski, analizować sposoby

ich przygotowania oraz dyskutować z innymi recenzentami. Zdobyte doświadczenie sprawiło, że złożyłem wnioski w kolejnym konkursie i wygrałem go, pokonując konsorcja zagraniczne. I to był przykład rozumienia przeze mnie AKTYWNOŚCI.

Po drugie AMBICJA, czyli przeświadczenie, że nie wystarczy być dobrym, ale trzeba być najlepszym. W Programie Badań Stosowanych realizowanym przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju współczynnik sukcesu sięga zaledwie 5% – tylko co 20., a teraz nawet co 30. aplikujący wygrywa. Jest ogromna konkurencja i otrzymanie dobrych ocen wniosku jest niewystarczające – trzeba uzyskać oceny celujące. Jeśli nie jesteś najlepszy, jeśli nie zrobiłeś czegoś, co przewyższa inne rozwiązania, nie masz szans na osiągnięcie sukcesu, zwłaszcza na świecie. Dlaczego? Z dwóch powodów: brak ceł i bardzo szybki obieg informacji we współczesnym świecie. Ponadto, w każdej dziedzinie duże grupy dobrze finansowanych zespołów zajmują się dokładnie tym samym, co my, i tylko ambicja, czyli dążenie do bycia najlepszym, pozwoli pokonać konkurencję. Owszem, zdolności pomagają, ale jak to się zwykle ocenia, może w 10 procentach. Na rozwój ambicji i aktywności wielki wpływ ma środowisko, zwłaszcza ludzie, którzy mogą nam coś dać od siebie – nazwijmy ich mentorami.

***Kierowany przez Pana Profesora zespół naukowy, działający w Katedrze Termodynamiki, Mechaniki Płynów i Napędów Lotniczych, jest unikalną w strukturze Uczelni jednostką utrzymującą się w całości z funduszy zewnętrznych. Na koncie Waszego zespołu są liczne sukcesy. Jaki jest przepis na nie?***

Najlepszy przykład podejścia do osiągnięcia sukcesu innowacyjnego pokazuje światowej klasy profesor Donald Sadoway, który mówi o tym w swoim wykładzie pt. *Brakujące ogniwo w energii odnawialnej*, wygłoszonym podczas słynnych konferencji TED. Tam padają słowa, żywcem wyjęte z mojego myślenia, o sposobie wdrażania innowacji: *Brzmi nieźle, przynajmniej teoretycznie. Ale czy faktycznie działa? Więc jaki jest kolejny krok? Idziemy do laboratorium, i czy zatrudnim doświadczonych profesjonalistów? Nie, zatrudniam studenta i pomagam mu, uczę go, w jaki sposób podchodzić do problemu, aby ujrzał go z mojego punktu widzenia. I później pozwalam mu pracować samodzielnie. (...) Dostaję środki na badania. (...) I to pozwoliło mi na zwiększenie mojej grupy do 20 osób, magistrów, doktorantów, a nawet licencjatów. I udało mi się zgromadzić naprawdę wspaniałych, wspaniałych ludzi, którzy dzielą ze mną pasję do nauki i służby społeczeństwu, a nie nauki dla rozwoju jedynie własnej kariery.* W tym podejściu jest pomysł profesorski i sam profesor, który jest mentorem, który ma do przekazania wiedzę i umiejętności młodemu człowiekowi, który pracuje ze studentem lub doktorantem: uczy go i uszlachetnia jego myślenie. Niestety nie ma tu miejsca dla innego profesora, bo inaczej rozpoczyna się szkodliwa rywalizacja, kłótnia, przeciwstawne zdania itp. Dopiero gdy nadchodzi etap wdrażania, przydają się różne kompetencje. Dopiero wtedy zaczyna działać zespół interdyscyplinarny. Na początku jest zatem jeden profesor, jego pomysł i kilku doktorantów, dopiero potem ta grupa się powiększa. Oto mój przepis na sukces w pigułce.

Inne skuteczne podejście do innowacji zaprezentował podczas swojego wykładu Nathan Myhrvold. Zwrócił on uwagę na *FUN* i *PROFIT* – musimy, wynajdując innowacje, mieć z tego zabawę, satysfakcję, ale jednocześnie robimy to dla zysku, pensji. Trzecim imperatywem jest *HUMANITY* – w na-

szym przypadku praca dla ludzkości, dla Polski, dla Lublina. Co ważne, pojawia się on dopiero na trzecim miejscu, kiedy mamy satysfakcję z pracy oraz zapewnione finansowanie zespołu i nie musimy się martwić o codzienny byt. Obaj wymienieni wynalazcy definiują moje podejście do sukcesu innowacyjnego.

Jako zespół jesteśmy bardzo aktywni w kontaktach z prze-mysłem. Mamy bardzo intensywną wymianę stażową między naszymi młodymi naukowcami a zakładami przemysłowymi. Finansuję ich wyjazdy międzynarodowe, konferencje i seminaria. Ważne są też wyjazdy na konferencje krajowe oraz ciągły kontakt z ludźmi z krajowego środowiska. Finansowanie badań zależy całkowicie od profesora, czyli od jego umiejętności wygrywania konkursów krajowych i międzynarodowych. Składamy liczne wnioski na konkursy i często wygrywamy je, co umożliwia przyjmowanie do pracy następnych pełnych pa-sji młodych ludzi. Moja grupa rozrasta się i dokładam starań, aby pozyskiwać najlepszych absolwentów.

***Wspomniał Pan Profesor o mentorach. Czy jest ktoś, kogo może Pan nazwać swoim mentorem?***

Mogę wymienić nazwiska trzech profesorów, którzy wpłynęli na moje podejście proinnowacyjne. Pierwszym był prof. Andrzej Lesikiewicz – profesor termodynamiki, który dość przypadkowo znalazł się na Politechnice Lubelskiej. Był to człowiek aktywny, ambitny, który świetnie współpracował z gospodarką i którego misję pośrednio kontynuuję. Niestety dane mi było tylko około 1,5 roku uczyć się pod jego okiem, ale te kilkanaście miesięcy wystarczyło, aby nauczyć się projektować rzeczy użyteczne dla przemysłu. Wcześniej, w połowie lat 80. byłem programistą komputerowym – samoukiem. Zgłębiałem tajniki rozpoczynającej się rewolucji programowania komputerów osobistych. I właśnie ta umiejętność programowania i modelowania układów fizycznych przydała się, kiedy do Politechniki trafił prof. Lesikiewicz. Profesor miał bowiem podpisaną umowę na opracowanie innowacyjnego systemu komputerowego do wdrożenia w polskich zakładach produkcji samochodów: zwłaszcza w FSO – ówczesnym największym producencie samochodów w Polsce – i PIMOT-cie – Przemysłowym Instytucie Motoryzacji. Pan Profesor przyjął mnie więc do zespołu i to, całkiem zaawansowane technicznie, oprogramowanie wdrożyliśmy. System ENCAD (*Engine Computer Aided Design*) służył do projektowania silników samochodowych. Zorientowałem się wtedy, że wszystkie ówczesne modele silników odnosiły się do stanów ustalonych. Tymczasem silniki samochodowe bardzo często pracują w warunkach nieustalonych, kiedy występuje ciągła zmiana w czasie prędkości obrotowej, temperatury elementów, obciążenia itp. Postanowiłem zatem temu zagadnieniu poświęcić swój doktorat. W roku 1991 obroniłem pracę doktorską pt. *Dynamiczny model silnika wysokoprężnego z wtryskiem bezpośrednim*. Z punktu widzenia innowacji był to strzał w dziesiątkę, który zdefiniował moją dalszą karierę naukową. Okazało się, że modele dynamiczne są podstawą teorii elektronicznych układów sterowania silnikami. W latach 90. elektronika staniała i zaczęto ją powszechnie stosować w samochodach, ale polski przemysł motoryzacyjny dopiero przekonywał się do technologii elektronicznego sterowania silnikami.

W chwili, kiedy opanowałem wiedzę i umiejętności elektronicznego sterowania silnikiem, stałem się ekspertem na skalę krajową i zainteresował się mną mój drugi mentor

– doc. dr hab. inż. Stanisław Mazurek z Politechniki Gdańskiej – prezes-założyciel firmy Automex. Był to człowiek z głową wiecznie naładowaną innowacjami, które opracowywał i wdrażał do gospodarki. Założył firmę, do której przyjął swoich najzdolniejszych absolwentów i razem z nimi wdrażał te innowacje. Ponieważ szukał programisty zajmującego się elektronicznym sterowaniem silnikami, kolejne kilka lat spędziłem jako specjalista i udziałowiec w firmie Automex. Profesor Mazurek nauczył mnie niemal wszystkiego, co dziś wiem o biznesie, o sposobach wdrażania wyników naukowych, ponieważ wszystko to, nad czym pracowaliśmy, musiało mieć realne zastosowanie w przemyśle. Z Profesorem wdrażaliśmy pierwsze testery do diagnozowania elektronicznego silników samochodowych na potrzeby FSO. W międzyczasie zbudowaliśmy m.in. wagi samochodowe i dynamiczne wagi kolejowe do ważenia pociągów w ruchu. Wcześniej cała procedura ważenia była bardzo czasochłonna, gdyż wagony należało rozczepiać i ważyć pojedynczo. Oprogramowanie, które napisałem do procedury ważenia, wciąż jest używane.

Jeden z moich studentów, pracujący w lubelskiej fabryce samochodów, poinformował mnie o potrzebie stworzenia testera do diagnozowania samochodów, który miał zostać wdrożony w 400 autoryzowanych stacjach Daewoo w całym kraju. Wyprodukowaliśmy tester, który był pięciokrotnie tańszy niż odpowiednik koreański, a przy tym miał znacznie lepsze parametry techniczne. Jak sobie obliczyłem, polskie stacje diagnostyczne zaoszczędziły w ten sposób ponad 5 mln zł. Późniejsza generacja testerów Automexu zdobyła złoty medal na Międzynarodowych Targach Poznańskich. Ja w tym czasie ukończyłem redakcję rozprawy habilitacyjnej poświęconej adaptacyjnemu sterowaniu silników o zapłonie iskrowym.

Opinia specjalisty od elektronicznego sterowania silnikami spalinowymi spowodowała, że przemysł sam się do mnie zgłaszał o opracowywanie takich systemów. Między innymi zgłosiła się lubelska firma D.T. Gas System, zainteresowana opracowaniem instalacji sterowania wtryskiem gazu. Podpisano umowę pomiędzy Politechniką Lubelską a firmą i stąd pochodzi moje największe do tej pory osiągnięcie komercjalizacyjne – opracowanie systemu instalacji gazowej, który sprzedał się w 50 tys. egzemplarzy, w tym w większości poza granicami kraju. Firma w ciągu pięciu lat po zakończeniu wdrożenia zarobiła 23 mln zł.

W tym samym czasie zgłosiła się do nas firma lotnicza z pytaniem, czy nie opracowalibyśmy instalacji wtrysku benzyny do tłokowego silnika lotniczego dużej mocy. Przyjęliśmy propozycję. I mając takie dwa potężne, wielomilionowe projekty, bardzo rozszerzyłem skład mojego zespołu: od początkowo 2-3, do 15-20 osób w tamtym czasie. To kolejne wdrożenie również zakończyło się sukcesem, z tym że cała procedura uzyskiwania certyfikatu lotniczego jest czasochłonna: dopiero w tym roku zakończył się proces certyfikacyjny. To właśnie uzyskanie certyfikacji systemu wtrysku paliwa do silników lotniczych o dużej mocy uważam za nasz największy sukces. Już w tej chwili firma WSK „PZL Kalisz” ma zamówienia na 1500 takich systemów.

Posiadając uznanie krajowe i międzynarodowe, wygrywalismy jako zespół konkursy polskie i europejskie, jesteśmy laureatami wielu konkursów ogłaszanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, NCBiR i Unię Europejską. Naszym kolejnym osiągnięciem jest wygranie najnowszego konkursu w ramach Programu Badań Stosowanych. Celem projektu jest opracowanie technologii instalacji fotowoltaicznej na dachach

miejskich autobusów. Projekt miał się rozpocząć w listopadzie, ale już w kilka godzin po pierwszych notatkach prasowych i doniesieniach telewizji lubelskiej zaczęły się do nas zgłaszać firmy z kraju i zagranicy, aby jak najszybciej również u nich wdrożyć podobny system. Znowu trafiliśmy w dziesiątkę. Napisałem wniosek do NCBiR o przyspieszenie prac i projekt formalnie rozpoczął się dwa miesiące wcześniej – we wrześniu. Najświeższym sukcesem jest wygranie konkursu w ramach programu sektorowego InnoLot, który jest rezultatem porozumienia zawartego pomiędzy Narodowym Centrum Badań i Rozwoju i grupą stowarzyszeń firm lotniczych reprezentujących Polską Platformę Technologiczną Lotnictwa. Łączny budżet programu wynosi 500 mln złotych. Na badania naukowe, prace rozwojowe i działania wspierające transfer ich wyników do przemysłu lotniczego NCBiR przeznaczyło 300 mln złotych, zaś pozostałe 200 mln złotych przekazały: Dolina Lotnicza w Rzeszowie, Wielkopolski Klaster Lotniczy w Kaliszu i Federacja Firm Lotniczych Bielsko w Bielsku-Białej.

Z ostatnimi sukcesami wiąże się nazwisko mojego trzeciego mentora – Pana Profesora Jerzego Merkisz. Właśnie w branży motoryzacyjnej i lotniczej prof. Merkisz uchodzi za autorytet, lidera krajowego środowiska naukowego z ugruntowaną pozycją międzynarodową. Wynika to z ogromnego dorobku naukowego, także członkostwa w zagranicznych i krajowych stowarzyszeniach naukowych. Profesor Merkisz najpełniej uosabia cechy, o których rozmawialiśmy: aktywność, ambicję i zdolności. Jest przy tym bardzo życzliwym człowiekiem, motywującym do pracy młodych ludzi i wzorem do naśladowania. Wypromował ponad 30 doktorów (w tym 16 pracowników przemysłu), jest autorem ponad 20 monografii. Zawsze pogodny, uczynny, gotów do współpracy, dzielenia się swoją wiedzą i doświadczeniem. Zdefiniował swoim podejściem mój ideał Profesora.

*Dziękuję za rozmowę.*

*Rozmawiała Anita Wasilewska*

## Nagroda Gospodarcza 2013

*Dnia 25 października 2013 r. odbyła się uroczysta Gala Przedsiębiorczości 2013, podczas której wręczono Nagrodę Gospodarczą Miasta Lublin.*

*Laureatami zostały firmy i osoby, które „przyczyniają się do rozwoju gospodarczego i unowocześnienia Lublina, upowszechniają pozytywne wzorce, a także przyczyniają się do promocji i budowania prestiżu lubelskiej gospodarki”.*

*Wyróżnienie w kategorii innowacyjność otrzymał profesor Mirosław Wendeker z Politechniki Lubelskiej.*



## Ogniwa fotowoltaiczne wyjadą na ulice Lublina

Projekt Politechniki Lubelskiej i Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego Lublin Sp. z o.o. dotyczący opracowania innowacyjnej technologii fotowoltaicznej przeznaczonej do autobusów komunikacji miejskiej znalazł się na liście 5 najlepszych wniosków w dziedzinie *mechanika i transport* złożonych na konkurs ogłoszony przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.

Naukowcy z Politechniki zamontują na dachach autobusów miejskich elastyczne panele fotowoltaiczne – odporne na wstrząsy, o wyższej zdolności absorpcji w stosunku do tradycyjnych paneli. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii będą o wiele cieńsze i lżejsze niż tradycyjne.

Według wyliczeń twórcy pomysłu, prof. Mirosława Wendekeera z Katedry Termodynamiki, Mechaniki Płynów i Napędów Lotniczych Politechniki Lubelskiej, dziennie autobus miejski w Lublinie pokonuje dystans ok. 200 km, zużywając ok. 200 kWh energii i spalając ok. 77 litrów paliwa. 1/8 wytworzonej energii (25 kWh) wykorzystują różne układy i urządzenia, m.in. oświetlenie, klimatyzacja, kasowniki. Na ich zasilanie dziennie autobus zużywa nawet 18 litrów paliwa.

Naukowcy spodziewają się, że ogniwa będą w stanie pokryć od 15 do 25% zapotrzebowania autobusu na energię elektryczną. Szacuje się, że w ciągu roku autobus z takimi ogniwami zużyje od 4,5 do 5% mniej paliwa. Energia z baterii



słonecznych ma wspomagać zasilanie pojazdów niezależnie od pogody.

Koszt systemu fotowoltaicznego ma szansę zwrócić się po 2-3 latach, licząc jedynie oszczędność paliwa. W następnych latach pojawią się zyski ekonomiczne i ekologiczne.

Realizacja projektu PVBUS potrwa 2 lata. Jego całkowity koszt to ponad 4,6 mln zł, z czego 3,8 mln zł pochodzić będzie z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, a resztę sfinansuje MPK Lublin.

Anita Wasilewska

## Czy odpady mogą być użyteczne?

W ramach prac Katedry Podstaw Techniki z inicjatywy Ośrodka ds. Wydawnictw i Biblioteki Cyfrowej Politechniki Lubelskiej w czerwcu 2013 r. ukazała się monografia autorstwa dr. inż. Gabriela Borowskiego pt. „Metody przetwarzania odpadów drobnociężnych na produkty użyteczne”.

W książce przedstawiono zagadnienia badawcze obejmujące sposoby zagospodarowania odpadów przemysłowych dla odzysku surowca oraz wytworzenia pełnowartościowych produktów. Podjęta tematyka jest bardzo ważna, gdyż od roku 2010 w Polsce systematycznie zmniejsza się ilość odpadów poddanych odzyskowi.

Odpowiednio przetworzone odpady stają się surowcem do otrzymania wyrobów o pożądanych właściwościach użytkowych. Proces obejmuje m.in. przygotowanie mieszanki odpadów oraz jej zagęszczenie w jednolite i trwałe brykiety.

Badano następujące rodzaje odpadów:

- muły i miąły węgla kamiennego,
- popioły ze spalania brykietów węglowo-biomasowych (brykietów paliwowych),
- popioły lotne ze spalania osadów ściekowych.

Autor przedstawia wyniki badań symulacyjnych, laboratoryjnych oraz wdrożeniowych, na podstawie których wskazuje na możliwość doboru korzystnych parametrów zagęszczania odpadów dla uzyskania odpornych na czynniki atmosferyczne i środowiska produktów w postaci brykietów.

Zagadnienia badawcze obejmowały m.in.:

- przygotowanie surowca, w szczególności rozdrabnianie i przesiewanie, dodanie lepszczka, mieszanie wraz z korektą zawartości wody;

- brykietowanie, w tym dobór prasy oraz urządzeń do formowania brykietów, dobór układu podawania materiału, określenie nacisku jednostkowego oraz oporów tarcia zewnętrznego, ustalenie czasu sezonowania brykietów;
- ocenę jakości brykietów z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska.

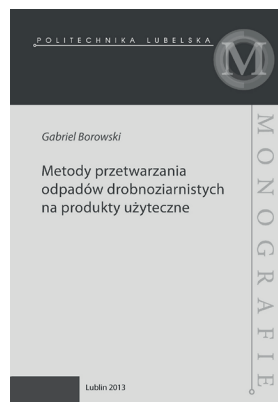
W książce zostały opisane metody umożliwiające wytworzenie brykietów paliwowych do spalania w kotłach energetycznych, także brykietów przydatnych na podbudowy drogowe, w produkcji elementów budowlanych oraz w geotechnice. Przedstawiono ponadto możliwość zastosowania zeszkliwienia brykietów popiołowych dla efektywnego unieszkodliwienia substancji niebezpiecznych dla środowiska.

Monografia podejmuje problematykę w pełni aktualną i interesującą o dużym znaczeniu poznawczym, co zapewne zainspiruje naukowców i inżynierów do dalszych poszuki-

wań sposobów utylizacji oraz przetwarzania odpadów w postaci wyrobów użytkowych, które mogą być wykorzystane w przemyśle.

Dane bibliograficzne:  
ISSN 978-83-63569-43-3,  
suma str. 112, 200 poz. bibliogr., 34 ilustr., 36 tab. Dostęp do wersji elektronicznej: [www.bc.pollub.pl](http://www.bc.pollub.pl).

Agnieszka Geneja



W ostatnich latach można zaobserwować rosnące zainteresowanie historią techniki. Ten wzrost zainteresowania widoczny jest także na Politechnice Lubelskiej, czego przejawem są organizowane wystawy, publikowane książki i artykuły, a także wprowadzenie wykładów z historii techniki do programu studiów oraz utworzenie Muzeum Politechniki Lubelskiej. Również inżynierowie pracujący w przemyśle wykazują duże zainteresowanie tą tematyką.

Na przestrzeni ostatnich kilku lat w Stowarzyszeniu Inżynierów i Techników Mechaników Polskich (SIMP) dyskutowano na temat upamiętnienia osiągnięć przemysłu Lubelszczyzny oraz ludzi w tym przemyśle pracujących. Efektem tej dyskusji było utworzenie 28 lutego 2013 roku Lubelskiego Towarzystwa Historii Przemysłu (LTHP), które działa w strukturze Oddziału SIMP w Lublinie.

Główne zadania, jakie wyznaczyli sobie członkowie LTHP, to:

- inicjowanie i wspieranie działań związanych z badaniami historii przemysłu Lubelszczyzny,
- prowadzenie działań mających na celu upamiętnienie osiągnięć przemysłu Lubelszczyzny oraz osób związanych z tym przemysłem,
- popularyzacja problematyki historii przemysłu, a zwłaszcza przemysłu Lubelszczyzny,
- tworzenie warunków do wymiany informacji i opinii na temat historii przemysłu.

Zadania te Towarzystwo zamierza realizować, prowadząc działalność w kilku obszarach. Jednym z nich będą działania mające na celu zabezpieczenie istniejących obiektów technicznych o znaczeniu historycznym (inventaryzacja, wnioskowanie o objęcie tych obiektów ochroną oraz oznakowanie odpowiednimi tablicami informacyjnymi). Planowane jest też gromadzenie dokumentów, fotografii i innych przedmiotów związanych z historią przemysłu Lubelszczyzny.

Drugim planowanym obszarem działalności jest upamiętnienie ludzi szczególnie zasłużonych dla rozwoju przemysłu naszego regionu. Przewidywane jest gromadzenie informacji na temat tych osób, ich fotografii, opracowanie ich życiorysów, występowanie z wnioskami o nadanie nazwom ulic, placów, rond ich nazwiskami.

Kolejny obszar działań związany jest z popularyzacją problematyki historii przemysłu Lubelszczyzny. Niektórzy członkowie LTHP mają znaczny dorobek publikacyjny z zakresu historii techniki. Przewiduje się, że prace badawcze o tej tematyce będą kontynuowane, a ich wyniki będą przedstawiane w postaci artykułów i monografii. Dużym zainteresowaniem cieszą się wystawy obrazujące rozwój różnych dziedzin techniki na przestrzeni wieków. Znaczny dorobek w tym zakresie ma Biblioteka Politechniki Lubelskiej. Wydaje się, że Towarzystwo mogłoby współpracować w organizowaniu kolejnych wystaw.

Zdaniem Towarzystwa na Lubelszczyźnie powinno być stałe miejsce, w którym byłyby eksponowane przedmioty obrazujące rozwój jej przemysłu. Toteż LTHP będzie inicjować i wspierać wszelkie działania zmierzające do utworzenia muzeum historii przemysłu Lubelszczyzny.

Postawione zadania są bardzo ambitne. Towarzystwo nie dysponuje środkami na ich realizację, ale liczy na współpracę z jednostkami administracji państwowej i samorządowej, wyższymi uczelniami i innymi instytucjami oraz osobami prywatnymi zainteresowanymi historią przemysłu.

Towarzystwo liczy obecnie około trzydziestu członków i chętnie przyjmie do swojego grona osoby zainteresowane historią przemysłu. Osoby takie proszone są o skontaktowanie się z sekretariatem Oddziału SIMP w Lublinie, ul. Chmielna 2a, lub z niżej podpisanym.

Kazimierz Zaleski



Fabryka gwoździ i drutu, ul. Turystyczna 2 – w tzw. Czerwonej Karczmie (zdjęcie ze zbiorów Biblioteki Multimedialnej TNN w Lublinie)

# Lubelski Festiwal Nauki

## CZŁOWIEK – NAUKA – PASJA

To hasło tegorocznej – jubileuszowej – X edycji Lubelskiego Festiwalu Nauki. Prace organizacyjne koordynował tym razem Uniwersytet Medyczny. Jak Politechnika Lubelska wypadła na tle innych współorganizatorów? Postawiliśmy na jakość i choć może 56 prezentacji zgłoszonych i zarejestrowanych w systemie internetowym nie wyglądało imponująco w porównaniu z ponad 500 przygotowanymi przez KUL, jednak wiele z nich powtarzano kilkakrotnie. Były również pokazy zgłaszane poza systemem, w późniejszym czasie. Trwające prace remontowe i budowlane nie sprzyjały organizowaniu pokazów, jednak w naszej opinii i wielu odwiedzających Festiwal kolejny raz się udał. Z wyjątkiem Wydziału Budownictwa i Architektury, który wystawił tylko plener malarski dla dzieci podczas Pikniku Naukowego, wszystkie wydziały Politechniki uczestniczyły w prezentacjach. Udział brały także niezawodne zespoły artystyczne i sportowe, budząc podziw sprawnością i artystyzmem.

14 września o godzinie 18.00 w Sali Collegium Maius przy ul. Jaczewskiego 4 uroczysty koncert rozpoczął Jubileuszowy X Lubelski Festiwal Nauki. W następnych dniach w pokazach, paradach, plenerach, zabawie i poważnych rozmowach, przy stanowiskach w pracowniach przy ul. Nadbystrzyckiej uczestniczyło, jak wstępnie udało się policzyć, blisko 8 tysięcy osób w różnym wieku. Prawdziwy rekord biło jednak pisanie gęsim piórem i na starych maszynach do pisania. Do tych miejsc ustawiały się kolejki chętnych. Dzieci brały chętnie udział także w warsztatach plenerowych, które prowadził mgr inż. arch. Hubert Trammer.

Piknik Naukowy na Placu Litewskim zakończył się wysłaniem do nieba balonów napełnionych helem. W poniedziałek pokazy w salach wykładowych, laboratoriach i w plenerze cieszyły się dużą popularnością. Część pokazów powtarzano na wyraźną prośbę gości. W tym roku było więcej niż poprzednio grup ze szkół i osób indywidualnych niezarejestrowanych w systemie internetowym.

Dom Kultury LSM kolejny raz uczestniczył w Festiwalu jako współorganizator imprezy i przyjaciel Politechniki. Ponownie po porannych prezentacjach i jeździe ELVIC-iem, wieczorem odbył się koncert taneczny w wykonaniu Formacji Tańca Towarzystwa GAMZA.

Ze strony Politechniki Lubelskiej uczestniczyli w przygotowaniach: Prorektor ds. Nauki dr hab. Marzenna Dudzińska, prof. PL, Koordynator uczelniany X LFN dr inż. Mał-

gorzata Ciosmak, Kierownik Biura Festiwalu na PL mgr inż. Elżbieta Lewandowska. Koordynatorami wydziałowymi byli: dr Elżbieta Czarnocka – Wydział Zarządzania, dr inż. Leszek Gardyński – Wydział Mechaniczny, dr inż. Bernard Południk – Wydział Inżynierii Środowiska, dr inż. Piotr Filipek – Wydział Elektrotechniki i Informatyki, mgr inż. Marcin Barszcz – Wydział Podstaw Techniki, mgr Jarosław Gajda – Biblioteka PL, Daria Dziedzic – Zespoły artystyczne i sportowe. Słowa uznania i wdzięczności należą się służbom pomocniczym, administracji i kwesturze Politechniki. Ich praca i nieraz pozaobowiązkowe czynności, jakie wykonywali z entuzjazmem, przyczyniły się do dobrych wspomnień i ocen naszych festiwalowych prezentacji.

Festiwal zakończył się 20 września uroczystym koncertem oraz przekazaniem naszej Uczelni przewodniczenia pracom festiwalowym XI edycji. Nasza Pani Prorektor odebrała z rąk Prorektora ds. Nauki Uniwersytetu Medycznego prof. dr. hab. Dariusza Matosiuka statuetkę Festiwalową, którą przez rok będzie się opiekować Politechnika Lubelska.

Podczas X edycji Lubelskiego Festiwalu Nauki zostały wyróżnione następujące prezentacje:

*Rzut oka i wszystko jasne – eyetracking w rękach biznesu* – dr Mariusz Dzieńkowski (WZ); warsztaty z wykorzystaniem eyetrackera;

*Robotyka* – dr inż. Piotr Wolszczak (WM); prezentacja dla przedszkolaków i wspólna zabawa profesjonalnymi robotami;

*Plener malarski dla dzieci* – mgr inż. arch. Hubert Trammer (WBiA);

*Promieniowanie w naszych domach* – mgr inż. Izabela Biliska (WIŚ);

*Wystawa pojazdów frapujących* – dr inż. Leszek Gardyński (WM).

Małgorzata Ciosmak



Zespół organizatorów z Politechniki Lubelskiej



# „Eyetracking z biznesowej i naukowej perspektywy”

## – Wydział Zarządzania na X Lubelskim Festiwalu Nauki 2013

W dniach 15 i 16 września 2013 roku w ramach X Lubelskiego Festiwalu Nauki pracownicy naszego Wydziału (dr Elżbieta Czarnocka, dr Marzena Cichorzewska, dr Mariusz Dzieńkowski) przygotowali 3 projekty:

1. *Eyetracking z biznesowej i naukowej perspektywy* – wystąpienie na Pikniku Naukowym na Placu Litewskim.
2. *Rzut oka i wszystko jasne – eyetracking w rękach biznesu* – wykład, prezentacja sprzętu, pokaz i omówienie przypadku badawczego.
3. *Warsztaty eyetrackingowe: jak to się robi w biznesie?* – możliwość udziału w badaniu oraz analiza i prezentacja uzyskanych wyników.

Celem wszystkich projektów było przedstawienie zasad działania technologii eyetrackingowej (okulografii), przeglądu jej zastosowań w biznesie i nauce oraz omówienie sytuacji problemowej związanej z zagadnieniami marketingowymi. W czasach, gdy współpraca nauki i biznesu jest szczególnie ważna, zespół projektowy nawiązał współpracę z firmą Neuro Device, która była gościem specjalnym Wydziału. Dzięki uprzejmości Dyrektora ds. Komunikacji Marketingowej i Rozwoju Pani Olgi Reunamo oraz Pani Izabeli Figurze, które reprezentowały Neuro Device na LFN, nasza publiczność festiwalowa mogła zobaczyć i skorzystać z trzech nowoczesnych eyetrackerów, do których na co dzień mają dostęp tylko wykwalifikowani specjaliści.

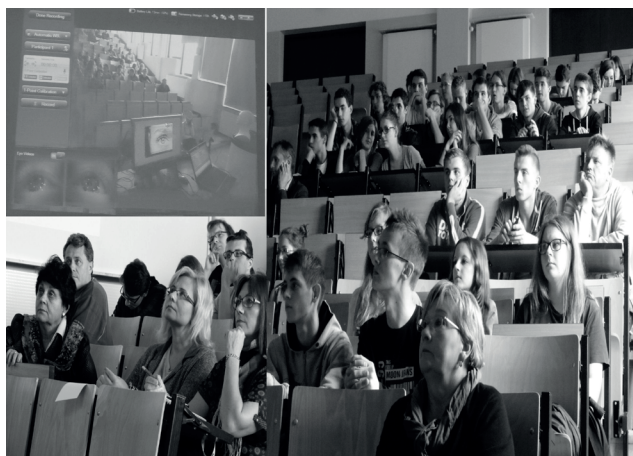
Badania eyetrackingowe polegają na pomiarze, rejestracji oraz ekranowej analizie położenia i ruchów gałki ocznej. Umożliwiają także podejrzenie oraz precyzyjne określenie gdzie, jak długo oraz w jakiej kolejności kierowany jest wzrok osoby badanej na prezentowane materiały wizualne. Eyetracking jest więc wykorzystywany do pomiaru reakcji i zachowań człowieka, które nie podlegają kontroli i są nieświadome. Prezentacje pozwalały uczestnikom Festiwalu obserwować sposób, w jaki ludzie patrzą, i jednocześnie pomagały odpowiedzieć na pytanie, jak biznes podgląda umysł ludzki i jak następnie wykorzystuje zdobytą wiedzę.

W czasie niedzielnego Pikniku Naukowego na Placu Litewskim goście Festiwalu mieli okazję, aby obejrzeć prezentowany sprzęt eyetrackingowy, poddać się badaniu pod okiem specjalistów z zaproszonej firmy oraz poznać bliżej samą technologię i jej tajniki.

W poniedziałek w czasie spotkania i pokazu w auli Wydziału Zarządzania i Wydziału Podstaw Techniki uczestnicy LFN dowiedzieli się wielu ciekawostek, a dr Mariusz Dzieńkowski nie tylko wyjaśnił, jak funkcjonuje ludzkie oko, ale przybliżył także tajniki eyetrackingu, streścił historię rozwoju metod śledzenia i rejestracji ruchów oczu oraz zaprezentował zasadę działania wcześniejszych eyetrackerów. Można było także zobaczyć praktyczne przykłady badań, uzyskiwane wyniki i na zakończenie poznać biznesowe zastosowania technologii.

Praktyczną część projektu – warsztat poprowadziła przedstawicielka firmy Neuro Device. Pani Izabela Figura zaprezentowała przywiezione eyetrackery, a następnie pokazała przykładowe badania, które firma realizowała na zlecenie firm zewnętrznych. Uczestnicy poznali sposoby prowadzenia badań, a na koniec mogli sami poddać się badaniu, prześledzić swoje ścieżki postrzegania, a tym samym podejrzeć własny umysł i zapoznać się z uzyskanymi wynikami.

To wydarzenie po raz kolejny pokazało, że współpraca uczelni i biznesu to ciekawa szansa dla nauki i jak zawsze obojętna korzyść. Organizatorom zależało, aby pokazać, że nowoczesna technologia ma wiele praktycznych zastosowań nie tylko w biznesie, ale również w życiu codziennym.



Analiza postrzegania wzrokowego wykorzystywana jest w działaniach marketingowych (fot. Elżbieta Czarnocka)

Mariusz Dzieńkowski

## Życie jest księgą – prezentacja Biblioteki PL na X Lubelskim Festiwalu Nauki



W niedzielę 15 września 2013 r. Biblioteka Politechniki Lubelskiej po raz kolejny wzięła udział w tradycyjnym Pikniku Naukowym, który odbywał się w ramach X Jubileuszowej edycji Lubelskiego Festiwalu Nauki. Spotkanie w tym roku miało miejsce na Placu Litewskim. Prezentacja Biblioteki nosiła nazwę „Życie jest księgą”, a w jej skład wchodziły: warsztaty starodawnego druku, warsztaty kaligrafii gęsim piórem, wystawa publikacji Politechniki Lubelskiej.

Piękna, słoneczna pogoda sprzyjała wszystkim tym, którzy w tym dniu odwiedzili Plac Litewski.

Jarosław Gajda

## Nominacje profesorskie

### Prof. dr. hab. inż. Janusz Ozonek

**Prof. Janusz Ozonek** jest absolwentem Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Politechniki Śląskiej w Gliwicach. W 1971 r. uzyskał tytuł magistra inżyniera chemika z zakresu technologii chemicznej, specjalność inżynieria chemiczna. Równoległe ze studiami w Politechnice uczęszczał na Studium Pedagogiczne, które również ukończył w 1971 r.

Współpracę z Politechniką Lubelską Pan Profesor podjął w roku 1979.

Stopień doktora nauk technicznych uzyskał 18 czerwca 1984 roku po obronie dysertacji doktorskiej pt.: *Modelowanie reaktora do syntezy ozonu* na Wydziale Chemicznym Politechniki Śląskiej w Gliwicach.

W 2003 roku uzyskał stopień naukowy doktora habilitowanego nauk technicznych w zakresie inżynieria środowiska na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Śląskiej w Gliwicach, po przedstawieniu dorobku naukowego i rozprawy habilitacyjnej pt. *Analiza procesów wytwarzania ozonu dla potrzeb ochrony środowiska*. W 2004 roku został mianowany na stanowisko profesora nadzwyczajnego Politechniki Lubelskiej.

Prof. dr. hab. inż. Janusz Ozonek w latach 2007-2012 pełnił funkcję prodziekana ds. ogólnych, od 2012 roku pełni funkcję dziekana na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Lubelskiej.

Jego działalność naukowo-badawcza koncentruje się na interdyscyplinarnych zagadnieniach z zakresu inżynierii środowiska. Do głównych obszarów jego działalności naukowej można zaliczyć:

- wytwarzanie ozonu w plazmie nierównowagowej (niskotemperaturowej) oraz jego zastosowania w technologiach związanych z ochroną środowiska,
- wykorzystanie procesów zaawansowanego utleniania (*Advanced Oxidation Processes*) do degradacji bisfenoli

### Prof. dr. hab. inż. Antoni Świć

**Prof. Antoni Świć** pracuje w Politechnice Lubelskiej od 1980 r. Jego zainteresowania naukowe dotyczą procesów wytwarzania i automatyzacji produkcji, a szczególnie: projektowania i eksploatacji zautomatyzowanych systemów wytwórczych, wytwarzania części o małej sztywności oraz zastosowania technologii informacyjnych w przedsiębiorstwie. Jest autorem lub współautorem ponad 350 prac naukowych, w tym 16 monografii oraz 6 patentów. Kierował zespołami naukowymi realizującymi badania naukowe z zakresu elastycznej automatyzacji produkcji w ramach Centralnego Programu Badawczo-Rozwojowego i grantów KBN. Aktywnie współpracuje z naukowymi ośrodkami zagranicznymi, był inicjatorem nawiązania współpracy i podpisania umów z Państwowym Uniwersytem Technicznym w Penzie (Rosja), Narodowym Uniwersytem Technicznym w Sewastopolu (Ukraina). W wyniku tej współpracy przy jego aktywnym udziale przeprowadzane



w roztworach wodnych i wybranych farmaceutyków, jak np. kwasu kłofibrowego,

- dezodoryzację gazów odlotowych metodą ozonowania i w środowisku plazmy niskotemperaturowej,
- wykorzystanie zjawiska kawitacji hydrodynamicznej do usuwania związków trudnobiodegradowalnych w wodzie i odciekach ze składowisk odpadów komunalnych.

Dorobek naukowy obejmuje 5 monografii oraz ponad 80 artykułów o zasięgu międzynarodowym.

Za znaczący dorobek naukowo-badawczy został uhonorowany szeregiem nagród, w tym pięciokrotnie nagrodą indywidualną Rektora PL za osiągnięcia w pracy naukowo-badawczej oraz czterokrotnie jako członek zespołu nagrodą Rektora PL za osiągnięcia w pracy naukowej i dydaktyczno-wychowawczej.

Wyróżnienia: Srebrny Krzyż Zasługi (1993), Medal Komisji Edukacji Narodowej (2004); organizacje: członek Lubelskiego Towarzystwa Naukowego od 2004, członek Komisji Chemii Plazmy Niskotemperaturowej Lubelskiego Oddziału PAN, członek Polskiego Towarzystwa Chemicznego od 1986, członek Międzynarodowego Stowarzyszenia Ozonowego od 1988; inne: rzeczoznawca Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego NOT; hobby: fotografia, turystyka.



były konferencje międzynarodowe, powstało wiele publikacji naukowych. Był pomysłodawcą, organizatorem i od 1994 r. jest przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Technicznej „Technologiczne Systemy Informacyjne w Inżynierii Produkcji i Kształceniu

Technicznym<sup>o</sup>. Jest członkiem komitetów naukowych dwóch czasopism polskich i trzech zagranicznych. Ponad 80-krotnie był zapraszany do komitetów naukowych konferencji w Polsce i za granicą. Jest współautorem podręcznika akademickiego wydanego przez PWE i trzech skryptów dla studentów oraz wielu opracowań dydaktycznych wykorzystywanych w procesie kształcenia. Wypromował czterech doktorów nauk technicznych oraz około 390 absolwentów Uczelni. Aktywnie współpracuje z wieloma przedsiębiorstwami przemysłowymi Lublina i regionu lubelskiego, opracowując między innymi wiele opinii i ekspertyz oraz uczestnicząc w rozwiązywaniu problemów technicznych. Od 1998 r. jest dyrektorem Instytutu Technologicznych Systemów Informacyjnych na Wydziale Mechanicznym, który zorganizował od podstaw. Aktywnie uczestniczy w pracach organizacyjnych Uczelni; był dwukrotnie członkiem Senatu, wielokrotnie przewodniczącym lub

członkiem komisji senackich, rektorskich oraz wydziałowych. Po raz drugi został wybrany na członka Komitetu Inżynierii Produkcji Polskiej Akademii Nauk oraz zastępcę przewodniczącego Sekcji Organizacji i Zarządzania Produkcją KIP PAN. Jest organizatorem Oddziału Lubelskiego Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, a od 2009 r. jego przewodniczącym. Aktywnie działa w Stowarzyszeniu Inżynierów i Techników Mechaników Polskich, pełniąc wiele funkcji w Oddziale Lubelskim i Politechnice Lubelskiej.

Za dotychczasowe osiągnięcia został wyróżniony między innymi: Srebrnym Krzyżem Zasługi, Medalem Komisji Edukacji Narodowej, 16 nagrodami Rektora Politechniki Lubelskiej oraz wieloma odznakami NOT i SIMP, w tym Odznaką im. prof. H. Mierzejewskiego oraz Złotą Honorową Odznaką NOT i SIMP.

## WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY

### Doktoraty

W dniu 27 lutego 2013 r. na Wydziale Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej odbyła się publiczna obrona pracy doktorskiej **mgr. inż. Roberta Buconia** pt.: *Model decyzyjny wyboru wariantów remontu lub przebudowy budynków mieszkalnych*.

Promotor pracy – prof. dr hab. inż. Anna Sobotka z Katedry Geomechaniki, Budownictwa i Geotechniki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

Recenzenci: dr hab. inż. Bożena Hoła, prof. PWr oraz dr hab. inż. Zygmunt Orłowski, prof. AGH.

\*

W dniu 27 marca 2013 r. odbyła się publiczna obrona pracy doktorskiej **mgr. inż. Bartosza Zegardło** pt.: *Zastosowanie odpadów ceramiki sanitarnej jako kruszywa do betonów specjalnych*.

Promotor pracy – dr hab. inż. Anna Halicka, prof. PL.

Recenzenci: dr hab. inż. Wiesława Głodkowska, prof. P. Koszał oraz dr hab. inż. Robert Kowalski, prof. PW.

## WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI I INFORMATYKI

### Nadane stopnie doktora habilitowanego:

- **Dr inż. Paweł Surdacki** – 12 czerwca 2013 r.  
nauki techniczne, dyscyplina: elektrotechnika  
Tytuł monografii habilitacyjnej: *Stabilność termiczna silno-prądowych urządzeń nadprzewodnikowych*  
Recenzenci:  
prof. dr hab. inż. Ryszard Pałka – Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie  
prof. dr hab. Jacek Sosnowski – Zakład Wielkich Mocy Instytutu Elektrotechniki w Warszawie  
prof. dr hab. Andrzej Zaleski – Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego PAN we Wrocławiu  
dr hab. inż. Antoni Cieśla z Akademii Górniczo-Hutniczej im. St. Staszica w Krakowie.
- **Dr inż. Piotr Kisała** – 3 lipca 2013 r.  
nauki techniczne, dyscyplina: elektrotechnika  
Tytuł monografii habilitacyjnej: *Periodyczne struktury światłowodowe w opto-elektronicznych czujnikach do pomiaru wybranych wielkości nieelektrycznych*  
Recenzenci:  
prof. dr hab. inż. Tadeusz Pustelny – Politechnika Śląska w Gliwicach  
prof. dr hab. inż. Ryszard Romaniuk – Politechnika Warszawska

prof. dr hab. Tomasz Woliński – Politechnika Warszawska  
prof. dr hab. inż. Andrzej Stanisław Zajac – Politechnika Białostocka.

### Doktoraty wszczęte przez Radę Wydziału Elektrotechniki i Informatyki:

1. **Mgr inż. Zbigniew Omiotek** – uczestnik studiów doktoranckich Wydziału Eil  
Temat rozprawy: *Automatyczna klasyfikacja obrazów USG tarczycy*  
Promotor: prof. dr hab. inż. Waldemar Wójcik  
Promotor pomocniczy: dr n. med. Justyna Małyszek-Tumidajewicz.
2. **Mgr inż. Karol Kowal** – uczestnik studiów doktoranckich Wydziału Eil  
Temat rozprawy: *Oddziaływania nadszerełne i właściwości magnetoelektryczne roztworów stałych (BiFeO<sub>3</sub>)<sub>x</sub> – (BaTiO<sub>3</sub>)<sub>1-x</sub>*  
Promotor: dr hab. Elżbieta Jartych, prof. PL.
3. **Mgr inż. Mirosław Mazur** – uczestnik studiów doktoranckich Wydziału Eil  
Temat rozprawy: *Optymalizacja trójsystemowego autonomicznego układu zasilania energią odnawialną w budynku mieszkalnym*  
Promotor: dr hab. inż. Janusz Partyka, prof. PL.

4. **Mgr inż. Dariusz Kuś** – uczestnik studiów doktoranckich Wydziału EiT  
Temat rozprawy: *Nowa metoda detekcji prądu termoemisji elektronowej w próżniowych przyrządach pomiarowych*  
Promotor: dr hab. inż. Jarosław Sikora, prof. PL.
5. **Mgr inż. Marcin Maciejewski** – uczestnik studiów doktoranckich Wydziału EiT, asystent w Instytucie Elektroniki i Technik Informatycznych  
Temat rozprawy: *Zastosowanie mobilnego rejestratora funkcji życiowych pacjenta do przesiewowej diagnostyki chorób układu krążenia*  
Promotor: prof. dr hab. inż. Waldemar Wójcik.
6. **Mgr inż. Piotr Lipnicki**, uczestnik studiów doktoranckich Wydziału EiT  
Temat rozprawy: *Wpływ zakłóceń sieci na proces synchronizacji ergoelektrycznych przekształtników w systemach generacji rozproszonej*  
Promotor: dr hab. inż. Wojciech Jarzyna, prof. PL  
Promotor pomocniczy: dr inż. Piotr Filipek.
7. **Mgr inż. Daniel Gajda** – pracownik Międzynarodowego Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych i Niskich Temperatur PAN we Wrocławiu  
Temat rozprawy: *Wpływ defektów strukturalnych na gęstość prądu krytycznego przewodów nadprzewodnikowych NbTi i MgB2*  
Promotor: dr hab. inż. Paweł Surdacki  
Promotor pomocniczy: dr inż. Andrzej Jacek Morawski z Instytutu Wysokich Ciśnień PAN w Warszawie.
8. **Mgr inż. Adam Rzepecki** – uczestnik studiów doktoranckich Wydziału EiT, asystent w Katedrze Sieci Elektrycznych i Zabezpieczeń,  
Temat rozprawy: *Wpływ jakości transmisji sygnałów pomiarowych na dokładność procesu estymacji stanu systemu elektroenergetycznego*  
Promotor: prof. dr hab. inż. Piotr Kacejko  
Promotor pomocniczy: dr inż. Michał Wydra.
9. **Mgr inż. Jan Gilewski** – uczestnik studiów doktoranckich Wydziału EiT  
Temat rozprawy: *Optymalizacja wielokryterialna skojarzonego układu zasilania obiektu użyteczności publicznej*  
Promotor: dr hab. inż. Jerzy Montusiewicz, prof. PL  
Promotor pomocniczy: dr inż. Robert Jędrzychowski.
10. **Mgr inż. Stanisław Słupski** – własna działalność gospodarcza w branży samochodowej  
Tytuł rozprawy: *Detekcja trudno wykrywalnych uszkodzeń w samochodach, z wykorzystaniem minicentrów i pokładowych systemów diagnostycznych*  
Promotor: prof. dr hab. inż. Henryka Danuta Stryczewska  
Promotor pomocniczy: dr inż. Jarosław Diatczyk.

## WYDZIAŁ INŻYNIERII ŚRODOWISKA

### Nadane stopnie doktora habilitowanego w dyscyplinie inżynieria środowiska:

**Dr inż. Dorota Kulikowska** – 24 stycznia 2013 r.

Tytuł monografii habilitacyjnej: *Kompostowanie komunalnych osadów ściekowych jako forma recyklingu organicznego*  
Recenzenci:

Dr hab. Małgorzata Pawłowska, prof. PL (Politechnika Lubelska)

Prof. dr hab. inż. Czesława Rosik-Dulewska (PAN, Zabrze)

Prof. dr hab. inż. Tadeusz Marcinkowski (Politechnika Wrocławska)

Prof. dr hab. inż. Andrzej Jędrzak (Uniwersytet Zielonogórski).

**Dr inż. Wojciech Franus** – 1 marca 2013 r.

Tytuł monografii habilitacyjnej: *Zastosowanie zeolitów wytworzonych z popiołów lotnych do usuwania zanieczyszczeń z wody i ścieków*

Recenzenci:

Prof. dr hab. inż. Barbara Białicka (Główny Instytut Górnictwa w Katowicach)

Dr hab. Marzenna Dudzińska, prof. PL (Politechnika Lubelska)

Prof. dr hab. inż. Tomasz Winnicki (Karkonoska Państwowa Szkoła Wyższa w Jeleniej Górze)

Prof. dr hab. inż. Eugeniusz Mokrzycki (Akademia Górniczo-Hutnicza oraz Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energetyki PAN, Kraków).

**Dr inż. Alicja Siuta-Olcha** – 29 kwietnia 2013 r.

Tytuł monografii habilitacyjnej: *Badania eksperymentalne i teoretyczne zasobnika ciepłej wody ze stratyfikacją termiczną*

Recenzenci:

Prof. nadzw. dr hab. inż. Antoni Barbacki (AGH)

Prof. dr hab. inż. Janusz Jeżowiecki (Politechnika Wrocławska)

Dr hab. inż. Robert Sekret, prof. PCz. (Politechnika Częstochowska)

Dr hab. inż. Krzysztof Wojdyga, prof. PW (Politechnika Warszawska).

## WYDZIAŁ PODSTAW TECHNIKI

**Dr hab. inż. Artur Popko**, prof. PL – został zatrudniony na stanowisko profesora nadzwyczajnego PL od dnia 15 marca 2013 r.

**Dr inż. Michał Charlak** – został zatrudniony na stanowisko adiunkta w Katedrze Podstaw Techniki od dnia 15 marca 2013 r.

# Nagrody, wyróżnienia, powołania

## Politechnika z tytułem „Orzeł Biznesu”

Dnia 25 kwietnia 2013 r. w Urzędzie Wojewódzkim w Lublinie odbyła się jubileuszowa gala konkursu „Lubelski Orzeł Biznesu 2012”. Jego organizatorem jest Lubelski Związek Pracodawców. Statuetką Orła Biznesu w kategorii *Za efekty realizacji inwestycji z udziałem środków unijnych* została wyróżniona Politechnika Lubelska za inwestycję „**Wschodnie Innowacyjne Centrum Architektury**”.

Uroczyste otwarcie i oddanie do użytku budynku WICA odbyło się podczas uroczystości Inauguracji Roku Akademickiego 2013/2014 z udziałem Pana Wicepremiera Janusza Piechocińskiego. Podczas uroczystości dokonano odsłonięcia pamiątkowej tablicy.

## Osiągnięcia prof. Lucjana Pawłowskiego

Prof. dr hab. Lucjan Pawłowski, członek PAN w dniu 27 maja 2013 r. został powołany przez Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego profesor Barbarę Kudrycką na członka 14-osobowego Zespołu Doradczego ds. Polskiej Mapy Drogowej Infrastruktury Badawczej.



W dniu 27 czerwca 2013 r. został natomiast wyróżniony przez Minister Elżbietę Bieńkowską za pracę w Komitecie Monitorującym Narodowy Plan Rozwoju. Prof. Pawłowski reprezentuje w Komitecie Polską Akademię Nauk.

Prezydium PAN delegowało na członka Komitetu Koordynacyjnego Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia prof. Lucjana Pawłowskiego, a na zastępcę członka prof. Marzennę R. Dudzińską. Pracami Komitetu kieruje Minister E. Bieńkowska.

Profesor został powołany do zespołu ds. wsparcia przygotowania Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020. Członkowie zespołu będą pełnić funkcje opiniotwórczo-konsultacyjne jako rzecznicy grup reprezentowanych środowisk. Uczestnicy prac nad RPO WL skupią się na analizie planowanych obszarów wsparcia w kontekście potrzeb społeczno-ekonomicznych, a także rozważą, czy ich realizacja przyczyni się do osiągnięcia pożądanego celu rozwojowego oraz zaspokojenia potrzeb i rozwiązania zdiagnozowanych problemów.

## Tytuł Honorowego Profesora Winnickiego Narodowego Uniwersytetu Technicznego dla prof. Marka Opielaka

Prof. Marek Opielak otrzymał tytuł Honorowego Profesora Winnickiego Narodowego Uniwersytetu Technicznego. Pan Profesor został uhonorowany za wkład w rozwój współpracy naukowej i dydaktycznej pomiędzy Politechniką Lubelską a Uniwersytetem w Winnicy. Uroczystość odbyła się 8 października 2013 r.

Politechnika Lubelska i Winnicki Narodowy Uniwersytet Techniczny mają podpisaną umowę o współpracy naukowo-badawczej od 2011 r.



## Wyróżnienie dla artykułu

W wydanym przez Social Science Research Network rankingu 10 najlepszych artykułów z obszaru ecologies, environments and human rights opublikowanych w 2012 roku została wymieniona praca „Sustainable Development and Globalization” wydrukowana w czasopiśmie „Problems of Sustainable Development” vol. 8, no 2 2013, której autorem jest dr hab. Artur Pawłowski, prof. PL.

Czasopismo „Problems of Sustainable Development” wydawane pod patronatem Europejskiej Akademii Nauki i Sztuki znalazło się na liście filadelfijskiej i wg Bazy Scopus ma impact factor 1.58.



## Sukcesy zespołu naukowego prof. Mirosława Wendekera na 40. i 41. Międzynarodowej Wystawie Wynalazków w Genewie

Student studiów doktoranckich na Wydziale Mechanicznym Politechniki Lubelskiej mgr inż. Adam Majczak został laureatem drugiej nagrody podczas 41. Międzynarodowej Wystawy Wynalazków w Genewie, która odbyła się 10-14 kwietnia 2013 r. „Nasz” wynalazek został wybrany i doceniony spośród 1000 wynalazków zaprezentowanych przez 725 wystawców z 45 krajów (z Polski 18 wynalazków).

Tę wysoką nagrodę przyznano Adamowi Majczakowi za wynalazek pt. „Sposób wodorowego wspomaganie spalania w tłokowym silniku spalinowym” opracowany wspólnie z prof. dr. hab. inż. Mirosławem Wendekerem, dr. inż. Piotrem Jaklińskim oraz dr. inż. Marcinem Szlachetką w Katedrze Termodynamiki, Mechaniki Płynów i Napędów Lotniczych Wydziału Mechanicznego.

Udział w tym prestiżowym wydarzeniu w Genewie stanowił formę nagrody głównej, którą otrzymał Adam Majczak – jedną z pięciu nagród głównych przyznanych podczas III Ogólnopolskiego Konkursu „Student-Wynalazca” 2012/2013, organizowanego przez Politechnikę Świętokrzyską. Do tego konkursu, w ramach trzeciej edycji, zgłoszony został również wynalazek współautorstwa Adama Majczaka pt. „Wtryskiwacz gazu, zwłaszcza do silników spalinowych” powstały w tej samej Katedrze.

Politechnika Lubelska reprezentowana była przez siedmiu studentów naszej Uczelni, którzy wystawili łącznie 16 wynalazków zgłoszonych do ochrony w Urzędzie Patentowym RP.

Wynalazki, których twórcami lub współtwórcami byli studenci studiów I, II i III stopnia, zgłoszone na konkurs oceniane były pod względem: użyteczności rozwiązania dla społeczeństwa, możliwej powszechności ich wykorzystania, wpływu rozwiązania na oszczędność energii oraz na ekosystem.

Poza nagrodami głównymi przyznano pięć wyróżnień. Wśród wyróżnionych znalazł się Zbigniew Czyż, student studiów magisterskich na Wydziale Mechanicznym za wynalazek „Wirnik o regulowanym położeniu łopat roboczych, zwłaszcza do turbiny wiatrowej” opracowany wspólnie z prof. Mirosławem Wendekerem i mgr. inż. Zdzisławem Kamińskim. Ponadto jedno z pięciu specjalnych wyróżnień Prezesa Urzędu Patentowego RP przyznano mgr inż. Annie Dziubińskiej, studentce studiów doktoranckich na Wydziale Mechanicznym, która zgłosiła aż 8 wynalazków dotyczących obróbki plastycznej wyrobów hutniczych, opracowanych w Katedrze Komputerowego Modelowania i Technologii Obróbki Plastycznej, z których 4 uzyskały patenty tuż przed rozstrzygnięciem konkursu.



Nagrodzeni wynalazcy z KTMPiNL przed siedzibą Urzędu Patentowego. Od lewej: dr inż. Marcin Szlachetka, mgr inż. Zbigniew Czyż, mgr inż. Adam Majczak, mgr inż. Paweł Magryta, prof. dr hab. inż. Mirosław Wendeker (fot. K. Siadkowska)

Nagroda Adama Majczaka to już druga wysoka nagroda dla studenta Politechniki Lubelskiej przyznana na Międzynarodowej Wystawie Wynalazków w Genewie. W 2012 r. student studiów doktoranckich na Wydziale Mechanicznym mgr inż. Michał Biały został laureatem trzeciej nagrody, a udział w genewskiej wystawie zagwarantowały mu zdobycie jednej z pięciu nagród głównych podczas II edycji konkursu „Student-Wynalazca” 2011/2012.

Wysoki poziom wiedzy, jaką prezentują studenci naszej Uczelni, widoczny jest w wynikach prac naukowo-badawczych, w których biorą udział, a potwierdzany przez niezależnych ekspertów. Pozwala to oczekiwać kolejnych sukcesów, z nadzieją na pierwszą nagrodę.

Hanna Strzemiecka

## „Brazowe” wynalazki reprezentowane przez Michała Białego...

*Sposób dwupaliwowego zasilania bezpośrednim wtryskiem sprężonego gazu ziemnego do silników o zapłonie samoczynnym*

### Działanie

Do komory spalania silnika dostarcza się sprężony gaz ziemny za pomocą wtryskiwacza gazu. Paliwo gazowe dozowane jest przez przewód oddalenia od komory spalania. Prze-

wód ten pełni także funkcję układu przepłukania sprężonym powietrzem, co zabezpiecza przed cofaniem się płomienia do układu zasilania. Powietrze kompresowane jest na pokładzie pojazdu, natomiast pracą sprężarki, wtryskiwacza gazu i wtryskiwacza powietrza steruje elektroniczna jednostka. W oparciu o aktualny stan pracy jednostki napędowej sterownik na podstawie m.in. impulsu napięciowego pochodzącego od ory-

ginalnego wtryskiwacza oleju napędowego wyznacza parametry wtrysku gazu i sprężonego powietrza. Proces przepłukania przewodu oddalenia odbywa się bezpośrednio po zamknięciu zaworu wtryskiwacza gazu, w czasie trwania suwu dolotu.

#### **Zastosowanie**

Zastosowanie wynalazku możliwe jest w jednostkach napędowych pojazdów osobowych, ciężarowych, jak i w silnikach stacjonarnych o zapłonie samoczynnym. Stosowanie sposobu nie wymaga modyfikacji oryginalnego systemu zasilania w paliwo. W przypadku braku paliwa gazowego praca silnika możliwa jest z użyciem paliwa oryginalnego.

#### **Efekty**

Stosowanie wynalazku spowoduje redukcję kosztów ponoszonych na zakup paliwa nawet do 50% (w stosunku do paliwa oryginalnego), w wyniku zastąpienia gazem ziemnym 80% dawki oleju napędowego. Ponadto ograniczona zostanie toksyczność wydzielanych spalin oraz ich emisja do atmosfery.

#### **Reduktor ciśnienia gazu, zwłaszcza do systemów zasilania silników spalinowych**

##### **Działanie**

Reduktor składa się z dwóch części połączonych ze sobą wzdłuż osi pionowej. Obudowa górna składa się z komory wysokiego ciśnienia i jest usytuowana nad membraną. Natomiast obudowa dolna z króćcem dolotowym zawiera komorę wysokiego ciśnienia usytuowaną pod membraną oraz komorę zredukowanego ciśnienia. Komora wysokiego ciśnienia i komora zredukowanego ciśnienia połączone są ze sobą za pomocą dyszy głównej. W obudowie dolnej, w jej części dolnej znajduje się króciec wylotowy z gwintem zewnętrznym, natomiast w części środkowej membrany zamocowany jest trzpień (ze sprężyną) sterujący dyszą główną z elementem uszczelniającym. Obie komory połączone są ze sobą kanałem, a w obudowie górnej i obudowie dolnej umieszczone są przyłącza elektrozworu. Pracą elektrozworu steruje regulator w zamkniętej pętli toru sprzężenia zwrotnego. Sterowanie odbywa się w oparciu o sygnał napięciowy z czujnika ciśnienia umieszczonego w komorze zredukowanego ciśnienia. Pomiędzy obudową górną i obudową dolną znajduje się membrana. Regulacja wartości ciśnienia zredukowanego odbywa się za pomocą elektrozworu.

##### **Zastosowanie**

Istnieje możliwość zastosowania reduktora w systemie zasilania dowolnym paliwem gazowym oraz w dowolnej instalacji, tam gdzie wymagana jest redukcja lub stabilizacja wartości ciśnienia. Reduktor może także pracować w dowolnej pozycji.

##### **Efekty**

Paliwo wodorowe przechowywane jest pod ciśnieniem 200 barów. Opracowany reduktor wprowadzi je do silnika pod mniejszym i bezpieczniejszym ciśnieniem 10 barów. Dzięki temu redukcja gazu będzie płynna i bezstopniowa, z minimalnym ciśnieniem na wyjściu. Spodziewanymi efektami wynalazku będą również: zdalna regulacja, zdalny dozór ciśnienia oraz stabilizacja ciśnienia na założonym poziomie.

## **... wyróżniony wynalazek Zbigniewa Czyża**

#### **Wirnik o regulowanym położeniu łopatek roboczych, zwłaszcza do turbiny wiatrowej**

##### **Działanie**

Przedmiotem wynalazku jest wirnik turbiny wiatrowej o regulowanym położeniu łopatek umożliwiający regulację mocy w szerokim zakresie wartości prędkości obrotowej wału głównego, która z kolei jest zależna od wartości prędkości i kierunku wiatru. Wynalazek nie dopuszcza do zniszczenia bądź wyłączenia materiałów, z których jest wykonana turbina, w przypadku oddziaływania wiatru o ponadgranicznej wartości jego prędkości przepływu. Umożliwia on regulację mocy turbiny bądź utrzymywanie jej na ustalonym poziomie w szerokim zakresie prędkości wiatru. Wirnik o regulowanym położeniu łopatek roboczych nie wymaga, jak w przypadku większości klasycznych turbin wiatrowych, modyfikacji ustawiania części roboczych względem kierunku napływającego wiatru. Zasada działania urządzenia opiera się na regulacji kąta rozwarcia między częścią górną i częścią dolną łopatek usytuowanych na osi mocującej. Zwiększenie kąta  $\alpha$  rozwarcia pomiędzy częścią górną i częścią dolną zwiększa powierzchnię czynną, która odbiera energię kinetyczną wiatru. Zwiększenie wykorzystania energii wiatru powiązane jest ze wzrostem prędkości obrotowej wirnika turbiny. Zmiana kąta rozwarcia możliwa jest dla wszystkich łopatek równocześnie bądź każdej z osobna.

##### **Zastosowanie**

Wynalazek dedykowany jest w szczególności do zastosowań energetyki autonomicznej. Małe elektrownie wiatrowe stosowane są jako dodatkowe źródło energii dla zabudowy mieszkalnej i celów gospodarczych. Energia pozyskiwana w ten sposób wykorzystywana może być między innymi do: podgrzewania wody, jako źródło energii elektrycznej w budynkach znajdujących się poza zasięgiem infrastruktury energetycznej, a także jako zapasowe źródło zasilania.

##### **Efekty**

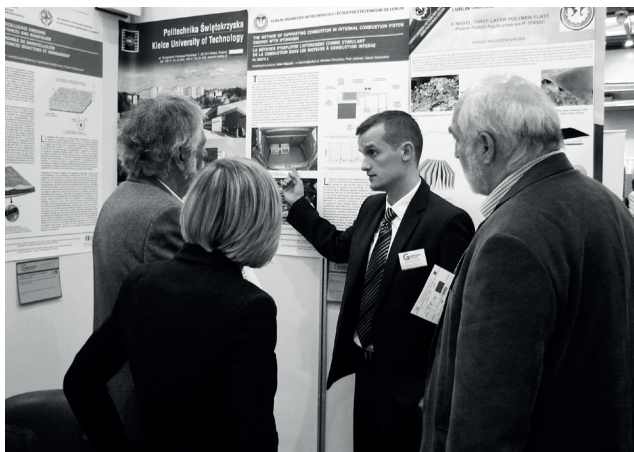
Zespół wirnika charakteryzuje się małą emisją hałasu, małą prędkością rozruchową oraz dużą efektywnością konwersji energii, niezależnie od kierunku wiatru. Innowacyjność prezentowanej koncepcji turbiny wiatrowej polega na możliwości płynnej zmiany powierzchni roboczych łopatek w warunkach zmiennej prędkości wiatru, zwłaszcza silnych podmuchów wiatru.

## **... i „srebro” dla Adama Majczaka**

#### **Sposób wodorowego wspomaganie spalania w tłokowym silniku spalinowym**

##### **Działanie**

Sposób wodorowego wspomaganie spalania w tłokowym silniku spalinowym składa się z elektronicznej jednostki sterującej pracą elektrolizera zasilanego z pokładowego źródła generowania energii elektrycznej i układem dozującym wyprodukowany gaz do kolektora dolotowego silnika. Wraz ze wzrostem prędkości pojazdu elektroniczna jednostka sterująca stopniowo uruchamia generator. Następnie wytworzona mie-



Mgr inż. Adam Majczak prezentuje wynalazek przed Jury (fot. K. Siadkowska)

szanina wodorotlenowa przekazywana jest do dozownika, który dozuje odpowiednią dawkę gazu do kolektora dolotowego silnika. Mieszanina ulega spalaniu w przestrzeni roboczej silnika. W przypadku jazdy równomiernej w generatorze wytwarzana jest mieszanina z maksymalną jego wydajnością. Jeżeli następuje zmniejszenie prędkości pojazdu, elektroniczna jednostka sterująca samoczynnie wyłącza generator i dozownik. Inicjacja pracy elektronicznej jednostki sterującej następuje wówczas po przekroczeniu wartości minimalnej prędkości ob-

rotowej silnika i minimalnego napięcia w układzie pokładowego generowania energii elektrycznej (minimalnej wartości zapisanej w pamięci jednostki, bądź wprowadzanej ręcznie za pomocą specjalizowanego oprogramowania). Natomiast prędkość obrotową silnika wyznacza się na podstawie impulsu napięciowego występującego na wtryskiwaczu paliwa, niezależnie od typu i rodzaju systemu zasilania silnika w paliwo. Czujnik ciśnienia umiejscowiony w przewodach gazowych, monitoruje ciśnienie w generatorze, zapobiegając nadmiernemu jego wzrostowi.

#### Zastosowanie

Sposób dedykowany jest do silników spalinowych o zapłonie iskrowym, jak i samoczynnym, oraz do działania w trybie jedno- bądź dwupaliwowym (łącznie z paliwem oryginalnym).

#### Efekty

Sposób wodorowego wspomaganie spalania w tłokowym silniku spalinowym ma za zadanie wygenerowanie mieszaniny wodorotlenowej na pokładzie pojazdu i jej spalanie w jednostce napędowej. Skutkiem jest wzrost efektywności procesu spalania, co bezpośrednio przekłada się na zmniejszenie zużycia paliwa przez silnik. Jednocześnie nastąpi zmniejszenie emisji toksycznych związków zawartych w gazach spalinowych.

Ksenia Siadkowska

## Laureatka Studenckiego Nobla z Politechniki Lubelskiej

Wyróżnia ją wiedza, pasja i zaangażowanie w rozwój. Jest laureatką konkursów: „Dziewczyny Przyszłości. Śladami Marii Skłodowskiej-Curie”, Primus Inter Pares, „Diamentowy Grant 2012”. Do tych tytułów należy dodać ostatnie osiągnięcie – II miejsce w konkursie finałowym „Studencki Nobel 2013”. Pani Katarzyna Jaromin-Gleń – bo o niej mowa – została wyróżniona przez Niezależne Zrzeszenie Studentów w konkursie na najlepszego studenta w kraju. W tegorocznej edycji wzięło udział 159 osób.

Pani Katarzyna jest studentką Politechniki Lubelskiej na studiach II stopnia na kierunku inżynieria środowiska oraz studiach I stopnia na kierunku inżynieria biomedyczna (absolwentka studiów I stopnia na kierunku inżynieria środowiska na Wydziale Inżynierii Środowiska). Jest także doktorantką Instytutu Agrofizyki Polskiej Akademii Nauk w Lublinie.

Zainteresowania naukowe Pani Katarzyny Jaromin-Gleń koncentrują się m.in. na procesach oczyszczania ścieków miejskich. Jest autorką i współautorką blisko 100 publikacji naukowych i doniesień konferencyjnych.

Obecnie realizuje badania w ramach wygranego konkursu „Diamentowy Grant” finansowanego przez MNiSW. Prowadzi prace nad metodą bioindykacyjną sprawdzania stanu oczyszczalni (metoda bez analizy fizykochemicznej, czyli bez używania odczynników).



Grant opiera się na badaniach osadu czynnego grup morfologiczno-funkcjonalnych organizmów. Obserwowane są wygląd i zachowanie organizmów żyjących w ściekach. Liczba i miejsce ich występowania w oczyszczalni wiązane są następnie z fizycznymi i chemicznymi wskaźnikami ścieków.

Jak to wygląda w praktyce? Dwa razy na dobę osad dostaje świeżą porcję ścieków, które oczyszcza, a to, że oczyszcza, powoduje, że zdobywa dla siebie substancje pokarmowe. Korzyść jest podwójna: oczyszczone ścieki i nakarmione organizmy.

Milena Jagiełło-Okon



## Kompetentny inżynier na rynku pracy

Co roku mury wyższych uczelni opuszczają tysiące absolwentów, a tylko nieliczna grupa znajduje pracę zgodną z oczekiwaniami. Niektórzy pracodawcy twierdzą, że wina leży właśnie po stronie absolwentów, którzy wybierają mało konkretne zawody, nieadekwatne do potrzeb rynku pracy. Do tego dochodzi brak przełożenia posiadanej wiedzy na doświadczenie praktyczne i słabe umiejętności interpersonalne. Czy naprawdę los zawodowy absolwentów wygląda tak źle? Jak zatem radzić sobie na rynku pracy?

Rozmowa z Moniką Jakubiak oraz Anną Mazur-Sokół z Biura Karier Politechniki Lubelskiej, współautorkami publikacji „Kompetentny inżynier na rynku pracy”

### – Czy można stworzyć model „atrakcyjnego absolwenta”?

**Anna Mazur-Sokół:** Każdy pracodawca widzi tego idealnego absolwenta inaczej. Z naszych badań wynika, iż pracodawcy faktycznie zauważają konieczność posiadania przez kandydata wiedzy i doświadczenia, ale też tzw. umiejętności miękkich: komunikacji, autoprezentacji, radzenia sobie ze stresem, umiejętności pracy w grupie, zarządzania własnym czasem. Nie jest to jednak regułą.

**Monika Jakubiak:** Nie ma ideałów. Dotyczy to również idealnego absolwenta. Dlatego kieruję te słowa do studentów: nie musicie dążyć do ideałów, bo to może tylko rodzić niepotrzebną frustrację. Trzeba znaleźć swoje miejsce na rynku pracy, w dziedzinie, w której chcecie się specjalizować. Wówczas jest szansa, że w przyszłości będzie się po prostu robić to, co się lubi.

Są pracodawcy, którzy twierdzą, że nie mogą znaleźć odpowiedniego kandydata do pracy, bo nikt nie spełnia ich oczekiwań. Z moich obserwacji wynika, że często ten pracodawca tak naprawdę sam nie wie dokładnie, czego oczekuje od studenta. Mówi się o 30% młodych bezrobotnych ludzi. Wychodzi się z założenia, że skoro tak wiele osób poszukuje pracy, to jest większa szansa na wybór najlepszych kandydatów. Bywa niestety tak, że nie zawsze takie osoby wybierają daną ofertę. Poza tym zdarza się, że osoby z rewelacyjnym CV po prostu nie potrafią się odnaleźć na danym stanowisku pracy.

Rzeczywistość pokazuje, że pracodawcy raczej nie szukają idealnych pracowników, a takich, którzy posiadają umiejętność szybkiego uczenia się i dostosowywania się do warunków pracy.

### – Jeśli jednak młody człowiek chciałby zdobyć doświadczenie, to kiedy i gdzie?

**M.J.:** Myślę, że praktyki, staże podczas studiów należy postrzekać jako inwestycję w przyszłą intratną posiadłość. Żałuję, że tylko nieliczna grupa bierze w nich udział. Wiele osób uważa, że pierwsze lata studiów to za wcześnie na szukanie pracy. Młodzi ludzie nie mają świadomości, że na sukces zawodowy trzeba pracować już podczas studiów i to właśnie im szybciej, tym lepiej. Nie musi to być od razu stała praca, ale ogólnie rozumiana aktywność. Na uczelniach, na naszej także, istnieje bardzo dużo organizacji studenckich, w których młodzi ludzie mogą realizować swoje pasje, wykorzystywać swoje umiejętności w celu zdobycia jeszcze większego doświadczenia. Działalność w kole naukowym, samorządzie studenckim, zagraniczne wyjazdy – te wszystkie aktywności potem procentują.

**A.M.-S.:** W latach 2009-2010 miałyśmy okazję zrealizować jeden z modułów projektu „Nowoczesna edukacja – rozwój potencjału dydaktycznego Politechniki Lubelskiej”, który obejmował 3-miesięczne, płatne staże dla naszych studentów.

To była doskonała szansa na rozwój kariery dla 200 osób uczestniczących w programie. Ponad dwie trzecie osób z tej grupy kontynuowało współpracę z firmami lub dostało obietnicę takiej współpracy po zakończeniu nauki. Pozostałe osoby wykorzystały zdobyte doświadczenie zawodowe i umiejętności do szukania i podjęcia pracy w innych firmach z branży. Kontynuacją tego programu są praktyki nadobowiązkowe oraz programy stażowe organizowane w przedsiębiorstwach. Zainteresowanych takimi formami zdobywania doświadczenia zapraszamy do Biura Karier.

### – A co poradzić osobom, które są nieśmiało i niezdecydowane?

**M.J.:** Takie osoby zapraszamy na doradztwo zawodowe. Biuro Karier nie jest jednostką, która tylko widnieje w strukturze Uczelni i która jest dostępna wyłącznie dla studentów V roku, jak niektórzy myślą. Zatrudnieni w Biurze doradcy zawodowi pomagają wszystkim zgłaszającym się studentom przez cały rok. Umawiamy się na spotkania indywidualne, ale prowadzimy też warsztaty, szkolenia, które mają na celu pomóc w poruszaniu się na rynku pracy.

Ile studentów, tyle charakterów. Z pewnością komunikatywne osoby z większą swobodą poruszają się na rynku pracy, ale również i osoby nieśmiało znajdują zatrudnienie i są potem bardzo kompetentnymi pracownikami. Nie wszystkie firmy poszukują liderów, bo tak naprawdę kierownicze stanowiska nie są obsadzone absolwentami świeżo po studiach. Poszukiwani są natomiast pracownicy, którzy będą wykonywać pod okiem zwierzchników na początku proste prace – być może dla niektórych żmudne, ale konieczne, by zdobyć pewne umiejętności.

### – Dobrze CV i list motywacyjny to pierwszy krok do zainteresowania sobą potencjalnego pracodawcę.

**A.M.-S.:** Zgadza się. I tu mam wskazówkę dla tych, którzy wysyłają swoje dokumenty aplikacyjne. Nie róbmy jednego wzoru, który wyślemy potem do kilkunastu czy nawet kilkudziesięciu firm. Takie szablonowe dokumenty nie przekonują pracodawcy.

Druga sprawa: dobrze jest w liście motywacyjnym zawrzeć informację o powodzie, dla którego aplikuje się do konkretnej firmy.

Podkreślmy także swoje mocne strony, które są zbieżne z oczekiwaniami pracodawcy; pochwalmy się tematem swojej pracy dyplomowej, jeśli jest ona związana z branżą. Czasami wystarczy kilka dobrych zdań, które wyróżnią list motywacyjny wśród innych i pozwolą lepiej zapamiętać daną osobę.

### – Mamy przygotowane dokumenty aplikacyjne i co potem?

**A.M.-S.:** Potem jest rozmowa kwalifikacyjna, którą można postrzekać jako negocjację handlową. To na niej mamy

szanse zareklamowania swojej osoby potencjalnemu pracodawcy i udowodnienia, że posiadamy kompetencje niezbędne do pracy na wybranym stanowisku. Niestety często jest tak, że student nie potrafi określić swoich mocnych stron i nie potrafi tym samym przekonać do siebie pracodawcy. I takie osoby zapraszamy jak najszybciej do nas – Biura Karier. W ciągu roku przeprowadzamy setki spotkań z doradztwa zawodowego. Pracujemy ze studentami, dając wskazówki i ucząc ich, jak powinni się zachować podczas takiej rozmowy kwalifikacyjnej.

**- To jakich argumentów należy użyć, aby przekonać do siebie pracodawcę?**

**M.J.:** Nie da się jednoznacznie odpowiedzieć na to pytanie. Na początek zróbmy pozytywne wrażenie już samym strojem i mową ciała. Niechlujny strój, zbyt mocny makijaż, tiki nerwowe, rozbiegane spojrzenie czy kręcenie się nie sprzyjają wizerunkowi.

Poza tym mówmy językiem korzyści – czyli co zyska pracodawca, zatrudniając właśnie nas. Wzbudźmy zainteresowanie potencjalnego pracodawcy naszymi propozycjami działań, które moglibyśmy podjąć w razie zatrudnienia. Wysoko ceniona jest też wysoka motywacja do podjęcia pracy w danej firmie.

**- Co zrobić, jeśli rozmowa zakończy się niepowodzeniem?**

**M.J.:** Nie należy się poddawać, tylko próbować dalej. Każde takie spotkanie to dodatkowe doświadczenie, obycie w tego typu sytuacjach, a dodatkowo większa odporność na stres.

Zdarza się, że spotykam osoby, które mówią, że po długim szukaniu pracy, przyjmą teraz każdą ofertę pracy. „Każda” to dla mnie żadna praca. Pracodawca, który widzi osobę gotową zrobić wszystko, żeby otrzymać posadę, odsyła ją z przysłowio- wym kwitkiem.

## Staż – dobra inwestycja

Rozmowa z Agnieszką Jakubczyk-Latafą, HR Managerem firmy „Pol-Inowex” Sp. z o.o. S.K.A.

**- Według przeprowadzonych badań staże i praktyki to dla studentów i absolwentów najefektywniejszy sposób na zdobycie doświadczenia zawodowego i dopasowania kompetencji do wymagań pracodawców. Jak natomiast odnoszą się do tego sami pracodawcy – czy oferowane staże i praktyki są dobrą inwestycją dla firmy?**

Staże są dobrą inwestycją dla firmy. Mówiąc to, mam na myśli „prawdziwe staże”, takie, które faktycznie pozwolą studentom zdobyć doświadczenie i poszerzyć wiedzę. Dlatego ważne jest, aby pracodawcy przestrzegali reguł i stosowali zdrowe zasady odbywania staży.

Firma POL-INOWEX jest członkiem Polskiego Stowarzyszenia Zarządzania Kadrami. Właśnie tam powstały Polskie Ramy Jakości Staży i Praktyk. Tak mówiąc pokrótce, jest to zbiór zasad, jakimi powinien kierować się pracodawca, przyjmując studenta na staż. Studenci, wybierając firmę stosującą się do tych ram, mogą być pewni, że w tej organizacji faktycznie zdobędą doświadczenie, nie będzie to dla nich czas stracony i nikt nie powie, że przez cały okres stażu parzyli kawę i kserowali dokumenty.

**- Czy dużo osób zgłasza się do Państwa firmy z prośbą o odbycie praktyki?**

Z roku na rok przybywa studentów chcących odbyć staż w POL-INOWEX. Związane jest to niewątpliwie z intensywnym employer brandingiem, który prowadzimy. Także obecność na Politechnice Lubelskiej Ambasadora naszej firmy uczyniło ją bardziej atrakcyjną dla studentów. Ponadto jesteśmy co roku na Targach Pracy organizowanych przez PL.

**- Powód?**

**A.M.-S.:** Pracodawcy nie chcą desperatów. I dlatego takim desperackim zachowaniem i postawą szkodzimy sobie. Pracodawca oczekuje, że aplikant chce pracować właśnie u niego, a nie gdziekolwiek.

**- Biuro Karier przez cały rok prowadzi doradztwo zawodowe i szkolenia dla studentów Politechniki. Od 10 lat jesteście także organizatorami Letniej Szkoły Kariery.**

**M.J.:** Letnia Szkoła Kariery to spotkania ze studentami, którzy chcą dobrze przygotować się do wejścia na rynek pracy. W organizowanych przez nas warsztatach uczestniczy zazwyczaj kilkanaście osób, a zajęcia odbywają się w cyklu kilkudniowym. Serdecznie na nie zapraszamy.



Studenci podczas warsztatów Letniej Szkoły Kariery

**- Dziękuję za rozmowę.**

Rozmawiała Milena Jagiełło-Okon

W 2012 roku zgłosiło się do nas 70 studentów – 4 z nich przyjęliśmy na staże, a jednego (absolwenta) zatrudniliśmy w naszej firmie. Natomiast w roku 2013 spłynęły aplikacje od ponad 100 zainteresowanych studentów, nie tylko z PL, ale także z Politechniki Warszawskiej, Rzeszowskiej, Krakowskiej. Także teraz wybraliśmy 4 studentów.

Kryterium wyboru na staż są przede wszystkim umiejętności interpersonalne i znajomość języków obcych. Wychodzimy z założenia, że wiedza techniczna jest bardzo istotna, ale tak naprawdę nauczyć się naszej pracy można głównie w praktyce. Chętni do pracy i nauki, otwarci na nowe wyzwania pracownicy to przyszłość naszej firmy.

**- Jak Państwo oceniają studentów Politechniki Lubelskiej, którzy skorzystali z ofert staży w Państwa firmie?**

Na podstawie informacji uzyskanych od kierowników projektów uważam, że studenci Politechniki są zaangażowani i dobrze przygotowani. Słabszym punktem jest znajomość języka angielskiego – mógłby być na wyższym poziomie. Jesteśmy firmą działającą w międzynarodowym środowisku, stąd też nacisk na znajomość języków obcych.

Ważne jest też dla nas przestrzeganie zasad BHP. Prace, które wykonujemy, są pracami niebezpiecznymi – stosowanie się do zasad BHP to podstawa.

W przyszłym roku także planujemy staże dla studentów Politechniki Lubelskiej. Serdecznie zapraszamy.

Rozmawiała Milena Jagiełło-Okon

## Coraz bliżej praktyki – edukacja na kierunku informatyka

Studia na kierunku informatyka na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki są ustawicznie modyfikowane, tak by zbliżyć efekty kształcenia, a co za tym idzie układ i treści poszczególnych przedmiotów, do wymagań współczesnego rynku pracy. Jeszcze kilka lat temu informatycy po ukończeniu studiów na naszym Wydziale masowo opuszczali region lubelski. Emigrowali głównie do Warszawy, Poznania, Krakowa czy Wrocławia, a niekiedy znacznie dalej – za granicę. W chwili obecnej trend ten się zmienia. Praca dla informatyków przychodzi do Lublina. W Lublinie i regionie powstało bowiem wiele firm (i ich oddziałów) z branży IT, a już istniejące firmy gwałtownie się rozwijają. Firmy te zgłaszają duże zapotrzebowanie na programistów, projektantów i wdrożeniowców systemów informatycznych, tworzonych w najnowszych technologiach. By sprostać tym wymaganiom, Wydział Elektrotechniki i Informatyki modyfikuje swoją ofertę edukacyjną na kierunku informatyka.

Zmiany te dotyczą obydwu stopni kształcenia: inżynierskiego i magisterskiego. Na pierwszym stopniu (inżynierskim) zmodyfikowany został program kształcenia poprzez wprowadzenie sześciu nowych przedmiotów obieralnych: inżynieria baz danych, programowanie aplikacji mobilnych, programowanie w chmurze obliczeniowej, projektowanie interfejsu i ergonomia systemów, inżynieria systemów mobilnych, grafika i dźwięk w urządzeniach mobilnych. W nowym programie studiów pojawiły się też przedmioty fakultatywne, takie jak: media społecznościowe, narzędzia do zarządzania w chmurze i oprogramowanie na żądanie w Internecie – integracja. Zmianom poddane zostały treści czterech istniejących przedmiotów: bazy danych, inżynieria oprogramowania, narzędzia internetowe i usługi w sieciach rozległych. Nowe przedmioty obieralne i fakultatywne znacznie rozszerzają i unowocześniają ofertę edukacyjną oraz pozwalają studentom modyfikować swoją ścieżkę kształcenia, pomimo że studia inżynierskie są studiami jednolitymi, bez specjalizacji.

Na stopniu drugim (magisterskim) pojawiły się nowe specjalności, które uzupełniają już istniejącą ofertę kształcenia. Są to: informatyka medyczna, sieci informatyczne i systemy analizy danych. Specjalności te są rezultatem badań zapotrzebowania na absolwentów i odpowiedzią na sygnały zgłaszane przez lubelski przemysł IT. We wszystkich nowych specjalnościach na drugim stopniu firmy IT będą brały aktywny udział w procesie kształcenia.

Modyfikacja oferty kształcenia na kierunku informatyka realizowana jest w ścisłej współpracy z pracodawcami – firmami IT Lubelszczyzny. Współpraca ta obejmuje: indywidualne konsultacje z praktykami, seminaria i panele dyskusyjne oraz konferencje z udziałem wiodących firm IT regionu. Od roku 2011 odbyło się 8 paneli dyskusyjnych i 3 konferencje dydaktyczne. Pozwoliły one, w połączeniu z badaniami ankietowymi, skutecznie monitorować potrzeby pracodawców oraz uzgadniać z nimi kierunki i szczegóły zmian w programach kształcenia na obydwu stopniach. Kontakty z pracodawcami oraz absolwentami wspomaga funkcjonujący internetowy Portal Wymiany Wiedzy – autorskie opracowanie Instytutu Informatyki.

Bardzo atrakcyjną formą współpracy z przemysłem IT w procesie kształcenia informatyków jest oferowany przez Instytut Informatyki sposób przygotowywania prac dyplomowych na zamówienie przemysłu, połączony bardzo często ze stażami/praktykami w firmie zamawiającej. Tematy prac dyplomowych są proponowane przez firmy IT regionu, a sama

praca powstaje pod podwójnym nadzorem: konsultanta z przemysłu i promotora z Instytutu Informatyki. Z takiej formy od 2011 roku skorzystało już blisko 50 studentów. Współpraca taka obejmuje ok. 20 firm regionu.

Specjaliści z przemysłu IT są także zapraszani do przeprowadzenia wykładów i seminariów, a także realizacji regularnych szkoleń dla studentów. Począwszy od 2011 roku odbyło się blisko 20 wykładów oraz ponad 32 seminariów i warsztatów praktycznych dla studentów kierunku informatyka. Takie wzbogacenie edukacji ma również na celu przekazanie studentom informacji o potrzebach ich przyszłych pracodawców.

W dniach 20-21 maja 2013 r. w Kazimierzu nad Wisłą odbyła się konferencja „Nauka – edukacja – praktyka”, która stanowiła spotkanie podsumowujące cykl konsultacji wymaganych kompetencji absolwentów kierunku informatyka stopnia pierwszego. W Konferencji uczestniczyli przedstawiciele informatycznych firm z Lubelszczyzny oraz nauczyciele akademicy Politechniki Lubelskiej, którzy opracowywali nowe programy nauczania.

Pierwszy dzień spotkania był poświęcony wystąpieniom przedstawicieli przemysłu, którzy mówili o nowych wymaganiach dotyczących kwalifikacji absolwentów w dobie zmieniającej się technologii (mobilność, chmura, zróżnicowanie i konwergencja technologii przy konieczności eksploatacji i rozwoju technologii tradycyjnych). Podstawowy wniosek: w przemyśle potrzebni są informatycy z głęboką bazą wiedzy podstawowej i zdolnością do uczenia się. Przedsiębiorcy przypomnieli, że istotą informatyki jest wytwarzanie oprogramowania i na to należy zwrócić szczególną uwagę w procesie dydaktycznym. Należy więc kształtować umiejętności w obszarach algorytmicznego myślenia, technik projektowania i wytwarzania aplikacji oraz procesów inżynierii oprogramowania (pozyskiwanie i dokumentowanie wymagań, testowanie, prowadzenie projektów). Zwrócono również uwagę na olbrzymie znaczenie praktyk i staży studenckich, zalecając ich dłuższy czas trwania i konieczność pogodzenia z zajęciami na uczelni.



Drugi dzień Konferencji był w całości poświęcony przedstawieniu rezultatów paneli dyskusyjnych oraz efektów kształcenia i treści nowych przedmiotów. W trakcie burzliwej dyskusji dokonywano korekt lub też tylko przesunięcia akcentów w poszczególnych przedmiotach. Podkreślono wysoką atrakcyjność nowych przedmiotów oraz potrzebę ich wprowadzenia.

Wszystkie powyższe działania zaskutkowały tym, że wśród absolwentów kierunku informatyka praktycznie nie ma bezrobotnych, a duży odsetek studentów podejmuje pracę jeszcze w trakcie trwania studiów.

Marek Miłośz

**Współczesność wymaga od szkolnictwa zmian – zmian zgodnych z obowiązującymi trendami: jakością i efektywnością kształcenia, łączeniem nowych rozwiązań technologicznych z nowymi osiągnięciami metodycznymi, komercjalizacją nauki.**

**Poza tym edukacja ma gwarantować sukces na rynku pracy, a rozwój wiedzy i umiejętności młodych ludzi powinien być najskuteczniejszym sposobem rozwoju gospodarczego Polski. Najprościej mówiąc – nowoczesna edukacja.**

O tym, jak budować warunki dla rozwoju nauki i szkolnictwa wyższego na miarę szkolnictwa europejskiego, dyskutuje się od wielu lat. Kompleksowej reformy tych dwóch sektorów podjęło się Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Utworzono wiele nowoczesnych zapisów prawnych mających umożliwić uczelniom wykorzystywanie swojego potencjału i angażowanie się uczonych w naukę i dydaktykę.

Zmiany ram prawnych to jedno. Druga kwestia to możliwości, jakie dają w zakresie rozwoju kształcenia projekty europejskie. Politechnika Lubelska tę szansę doskonale wykorzystała.

30 czerwca 2013 r. zakończył się, realizowany od września 2008 r., projekt „Nowoczesna edukacja – rozwój potencjału dydaktycznego Politechniki Lubelskiej”, którego przewodnią ideą było dostosowanie kształcenia na Politechnice Lubelskiej do potrzeb gospodarki i rynku pracy oraz poprawa jakości oferty edukacyjnej.

Koszt projektu to ponad 9,5 mln zł – w 85% był współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, Priorytet IV Szkolnictwo wyższe i nauka, Działanie 4.1 Wzmocnienie i rozwój potencjału dydaktycznego uczelni oraz zwiększenie liczby absolwentów kierunków o kluczowym znaczeniu dla gospodarki opartej na wiedzy, Działanie 4.1.1 Wzmocnienie potencjału dydaktycznego uczelni.

A teraz trochę statystyki:

1) Projekt umożliwił zdobycie kwalifikacji zawodowych w zakresie studiów podyplomowych:

- Nowoczesne materiały inżynierskie (60 os.),
- Nowoczesne materiały inżynierskie – kompozyty (24 os.),
- Technologie informatyczne (60 os.),
- Odnawialne źródła energii (60 os.),
- Wzornictwo przemysłowe (118 os.),
- Zarządzanie energią (106 os.).

2) W ramach projektu utworzono 4 nowe specjalności na istniejących kierunkach studiów wraz z opracowaniem programów i podręczników: materiały funkcjonalne, odnawialne źródła energii, zrównoważona energetyka, informatyka w inżynierii środowiska.

3) Uruchomiono 14 przedmiotów w języku angielskim.

4) Przeprowadzono 2250 godz. zajęć wyrównawczych z matematyki i fizyki.

5) Dla absolwentów i studentów ostatnich lat studiów zorganizowano 3-miesięczne płatne staże w przedsiębiorstwach, a także szkolenia i warsztaty rozwijające umiejętności związane z rynkiem pracy.

6) W ramach projektu odbyły się 3 edycje targów pracy, podczas których swoją ofertę prezentowało 121 firm z regionu województwa lubelskiego i Polski.

7) Projekt objął swym zasięgiem również wsparcie pracowników Uczelni:

- 40 osób ukończyło studia podyplomowe Zarządzanie i administracja w strukturze uczelni wyższej,
- 78 pracowników Uczelni wzięło udział w szkoleniu z języka angielskiego wraz z uzyskaniem certyfikatów TOEIC i LCCI,
- personel Biura Karier uczestniczył w szkoleniu w zakresie budowania zespołu,
- pracownicy Uczelni brali również udział w stażach krajowych i zagranicznych oraz wizytach studyjnych, a także warsztatach rozwijających kompetencje miękkie.

8) W wyniku realizacji modułu projektu „Era inżyniera” ukazał się podręcznik pt. „Start do sukcesu. Niezbędnik absolwenta” autorstwa Moniki Jakubiak, Edyty Dyrki i Anny Mazur-Sokół z Biura Karier.

Kierownictwo nad poszczególnymi modułami sprawowali:

- MODUŁ 1 – Inżynieria materiałowa – prof. dr hab. Barbara Surowska i dr hab. Tadeusz Hejwowski, prof. PL, dr inż. Sławomir Szewczyk,
- MODUŁ 2 – Odnawialne źródła energii – prof. dr hab. inż. Henryka Stryczewska,
- MODUŁ 3 – Podnoszenie kompetencji pracowników PL w zakresie szkoleń językowych – mgr Bożenna Blaim oraz mgr Agnieszka Kluska,
- MODUŁ 4 – Studia podyplomowe: Wzornictwo przemysłowe – dr hab. inż. Krzysztof Łukasik, prof. PL, dr inż. Jarosław Zubrzycki,
- MODUŁ 5 – Poszerzenie oferty edukacyjnej – działanie międzywydziałowe – prof. dr hab. inż. Waldemar Wójcik,
- MODUŁ 6 – Podnoszenie kompetencji pracowników administracji PL poprzez studia podyplomowe – prof. dr hab. Ewa Bojar,
- MODUŁ 7 – Era inżyniera – dr inż. Monika Jakubiak,
- MODUŁ 8 – Podnoszenie kompetencji dydaktycznych kadry akademickiej PL – dr Matylda Bojar.

Opiekę nad zarządzaniem projektem pełnili:

Koordinator projektu: dr hab. inż. Andrzej Wac-Włodarczyk, prof. PL; Biuro Projektu: mgr Magdalena Kuś, mgr Karolina Sępioł (do maja 2010), mgr inż. Katarzyna Zięba (od czerwca 2010 r.); Biuro Zamówień Publicznych: mgr Anna Pietrzyk-Skiba, mgr Monika Sołdatow-Trzewik; Obsługa finansowa projektu: mgr Ewa Krzysiak, mgr Maria Andrzejczak, mgr Elżbieta Niedziałek-Pawelczyk, mgr Ewa Wójcik.

W całym przedsięwzięciu projektowym brało udział wiele innych, niewymienionych tutaj osób spośród nauczycieli akademickich, pracowników administracyjno-technicznych oraz doktorantów i studentów Politechniki Lubelskiej.

Prof. Andrzej Wac-Włodarczyk:

Dziękuję wszystkim realizatorom projektu za wytrwałość w pokonywaniu problemów. Dziękuję także wszystkim uczestnikom, bez których nasz projekt nie mógłby się odbyć, i ufam, że udział w tym przedsięwzięciu przyczynił się nie tylko do zdobycia nowych kwalifikacji i umiejętności, ale był również ciekawym i ważnym doświadczeniem.

Mam nadzieję, że zaowocują one jeszcze w przyszłości realizacją kolejnych przedsięwzięć, czego Państwu i sobie życzę.

Andrzej Wac-Włodarczyk, Katarzyna Zięba

## Matematyka dla klasy politechnicznej

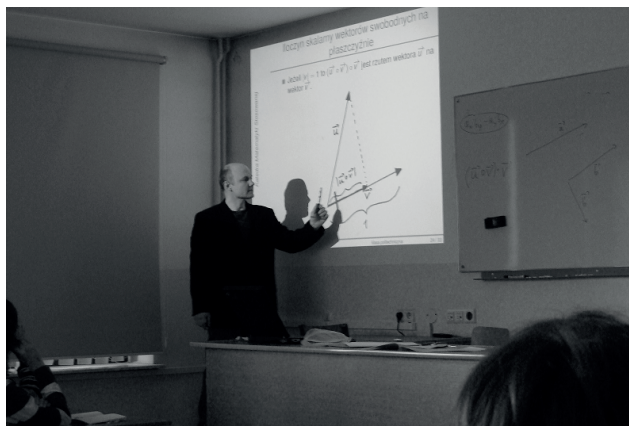
Patronat Wydziału Podstaw Techniki nad klasą politechniczną o profilu matematyczno-fizycznym utworzoną w I Liceum Ogólnokształcącym im. Stefana Czarnieckiego w Chełmie trwa już od pięciu lat. W ramach podpisanej współpracy uczniowie tej klasy cyklicznie, średnio raz w miesiącu, uczestniczą w specjalnie dla nich zorganizowanych przez pracowników WPT zajęciach z matematyki i fizyki.

Matematyczną opiekę nad uczniami klasy politechnicznej sprawują pracownicy Katedry Matematyki Stosowanej. Zajęcia dla młodzieży prowadzone są w formie wykładów oraz ćwiczeń. Forma zajęć jest dostosowywana do tematu i zależy od poruszanej problematyki. Zagadnienia omawiane w czasie spotkań z uczniami liceum są wynikiem wcześniejszych ustaleń matematyków z Panią mgr Ewą Pieńkowską – nauczycielem matematyki w klasie politechnicznej. Niektóre spośród realizowanych tematów są rozszerzeniem wiedzy zdobytej w szkole w trakcie regularnych zajęć, inne znacznie wykraczają poza program liceum. Ich celem jest przygotowanie uczniów do startów w różnych konkursach matematycznych, m.in. w Olimpiadzie Matematycznej, jak również pokazanie rozmaitych, ciekawych i nietypowych zastosowań matematyki, a dzięki temu zachęcenie młodzieży do pogłębiania wiedzy w zakresie nauk ścisłych.

W kwietniu 2012 roku zakończyła edukację pierwsza klasa politechniczna. Uczniowie kolejnej rozpoczęli we wrześniu 2013 roku naukę w klasie trzeciej. W ciągu ostatnich dwóch lat zajęcia z matematyki prowadzili pracownicy Katedry Matematyki Stosowanej: prof. W. Cieślak, prof. J. Waniurski, dr I. Gorgol, dr M. Kubalińska, dr E. Łazuka, mgr A. Makarewicz, dr D. Majerek, dr W. Rompała, dr J. Szuster, dr P. Właż, a także jeden z pierwszych absolwentów studiów inżynierskich

I stopnia na kierunku matematyka prowadzonych na WPT inż. W. Rosa. Oto wykaz zrealizowanych tematów: *Kongruencje i działania modulo, Sumowanie nieskończenie wielu składników, Etapy rozwiązywania zadań konstrukcyjnych na ciekawych przykładach, Jak grać, żeby wygrać?, Zastosowanie metod statystycznych w ocenie wyników sportowych, Fraktale, Zastosowanie zasady szufladkowej, Granica ciągu, Szeregi geometryczne, Iloczyn skalarny wektorów, Krzywe stożkowe – równanie elipsy.*

Współpraca z klasą politechniczną z I LO w Chełmie będzie oczywiście kontynuowana. Matematycy z KMS życzą swoim uczniom samych sukcesów w konkursach i podczas egzaminu dojrzałości. Mają również nadzieję, że wielu z nich będzie kontynuować naukę w murach Politechniki Lubelskiej.



Pan dr Paweł Właż podczas zajęć dla klasy politechnicznej

Ewa Łazuka

## Matematyka w Technice dla Technika – w konkursie po indeks

**Pracownicy naukowcy Politechniki Lubelskiej w 2013 r. po raz trzeci włączyli się do współorganizacji konkursu „Matematyka w Technice dla Technika”, którego celem była popularyzacja wiedzy i umiejętności matematycznych wśród uczniów klas maturalnych technicznych szkół średnich. Inicjatorami konkursu były Zespół Szkół Elektronicznych w Lublinie oraz Zespół Szkół nr 3 w Lublinie.**

W tegorocznej edycji w I etapie – etapie szkolnym – wzięły udział 42 szkoły techniczne województwa lubelskiego i podkarpackiego, w tym prawie 400 uczniów. Do II etapu zakwalifikowało się 75 uczestników. Po eliminacjach międzyszkolnych do finału komisja konkursowa zakwalifikowała 23 maturzystów z 16 szkół technicznych. W finale wyłoniono dziewięciu laureatów. Nagrodę główną – indeks Politechniki Lubelskiej – wygrał Bartłomiej Szeliga z Regionalnego Centrum Edukacji Zawodowej w Biłgoraju. Miejsce II wywalczył Marek Nizio, uczeń z Regionalnego Centrum Edukacji Zawodowej w Biłgoraju, natomiast miejsce III zajął Krzysztof Maj z Zespołu Szkół w Tarnobrzegu. Pozostali laureaci to: Erik Karimow z ZSEiO w Przemyślu, Dominik Krępa z ZST w Mielcu, Paweł Sowa z RCEZ w Lubartowie, Angelika Pietraś z ZSE w Lublinie, Grzegorz Halendy z ZSEiO w Przemyślu i Wioletta Aksamit

z ZST w Mielcu. Finaliści, laureaci oraz nauczyciele otrzymali dyplomy i puchary. Wręczyli je Prorektor ds. Studenckich prof. Andrzej Wac-Włodarczyk oraz Dziekan Wydziału Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej prof. Klaudiusz Lenik. Zwycięzcom i laureatom serdecznie gratulujemy.



Prorektor ds. Studenckich prof. Andrzej Wac-Włodarczyk nagradza laureatów konkursu

Mirosław Malec

# Współpraca zagraniczna

## Wizyty zagranicznych gości na Wydziale Zarządzania

### Hiszpania

W dniach 1-11 sierpnia 2013 roku przebywało w Politechnice Lubelskiej dwoje profesorów z Uniwersytetu w Alicante (Hiszpania): prof. Jose Luis Gasco, kierownik Katedry Organizacji Przedsiębiorstw i prof. Maria de los Reyes Gonzalez, profesor Katedry Organizacji Przedsiębiorstw i dyrektor Sekretariatu Projektów Międzynarodowych i Kooperacji. Profesorowie pracują na Wydziale Ekonomicznym tego Uniwersytetu.

Podczas swojej wizyty w Politechnice Lubelskiej profesorki Gasco i Gonzalez zostali przyjęci przez Dziekana Wydziału Zarządzania prof. Ewę Bojar. W czasie spotkania wymieniono poglądy na temat istniejącej dotychczas współpracy między naszymi uniwersytetami i wydziałami oraz możliwościami rozszerzenia tej współpracy. Pani prof. Ewa Bojar poinformowała hiszpańskich profesorów o tym, że przygotowujemy projekt finansowany ze środków pochodzących z Unii Europejskiej, w którym powinny uczestniczyć uniwersytety z Europy Zachodniej. Tematyka i zakres projektu były dla gości interesujące i dlatego profesorowie hiszpańscy wyrazili zainteresowanie uczestnictwem w przedstawionym projekcie. Strony rozmowy zaprezentowały swoje obszary badawcze. Rozmawiano o możliwościach prowadzenia wspólnych badań i publikowania wspólnych prac badawczych. Goście hiszpańscy odbyli również szereg spotkań z pracownikami Katedry Organizacji Przedsiębiorstwa. Hiszpańscy profesorowie zwiedzili w Lublinie m.in.: Stare Miasto, Zamek Lubelski, Kaplicę Zamkową, Muzeum na Majdanku i Lubelski Skansen. Przebywali również w Kazimierzu Dolnym i Nałęczowie. Na koniec swojej wizyty zwiedzili Kraków.

Jolanta Słoniec

### Kenia



W Katedrze Ekonomii i Zarządzania Gospodarką 6 maja 2013 r. odbyło się seminarium naukowe, w trakcie którego doktorant mgr Anthony Njau Ntuli z Kenii zaprezentował tezę pracy doktorskiej „Effects of globalization on the economic development of Kenya”. Uczestnicy spotkania mogli zapoznać się z ciekawą analizą wpływu globalizacji na rozwój gospodarczy Kenii ze szczególnym uwzględnieniem oddziaływania bezpośrednich inwestycji zagranicznych na rozwój turystyki. Spotkanie było okazją do wymiany poglądów w aspekcie sytuacji gospodarczej Kenii oraz innych państw afrykańskich. Dyskusja dotyczyła również celów, jakie stawiane są przed pracami doktorskimi, metod badawczych, hipotez oraz tez badaw-

czych, a także struktury rozprawy. Uczestnicy seminarium na czele z panią Dziekan Wydziału Zarządzania prof. Ewą Bojar oraz Panem Prodziekanem ds. rozwoju dr. inż. Krzysztofem Czarnockim przekazali doktorantowi wiele cennych wskazówek.

Jakub Bis

### Japonia



W dniu 13 czerwca 2013 r. pani prof. Ewa Bojar, Dziekan Wydziału Zarządzania wraz z dr. inż. Krzysztofem Czarnockim (Prodziekanem ds. rozwoju) oraz dr. inż. Bogdanem Witem (Prodziekanem ds. naukowych) gościli na Wydziale Zarządzania delegatów z Japonii. Spotkanie odbyło się także pod patronatem Towarzystwa Naukowego Organizacji i Zarządzania – TNOiK.

Goście przyjechali z wizytą do Lublina w związku ze światowej rangi imprezą sportową, która odbyła się 15-16 czerwca br. – „Pucharem Świata w Karate Tradycyjnym”. W Lublinie po raz pierwszy zorganizowano tak wysokiej klasy współzawodnictwo w tej dyscyplinie sportu. W imieniu prof. Ewy Bojar gości powitał dr inż. Krzysztof Czarnocki, który zaprezentował potencjał Wydziału Zarządzania.

Pan Steve Nakada (przedstawiciel firmy Japońskiej zajmującej się energią słoneczną ‘Japan Solar Energy Council’, reprezentant Japan Budo Society, wieloletni doradca sensei’a Hidetaka Nishiyamy – założyciela i prezydenta Międzynarodowej Federacji Karate Tradycyjnego ITKF oraz wybitny znawca sztuk walki – 6 DAN Judo) okazał się przesympatycznym prelegentem, chętnym do dzielenia się swoimi bogatymi doświadczeniami.

Obecny na spotkaniu Włodzimierz Kwieciński – założyciel i prezes Polskiego Związku Karate Tradycyjnego, pionier i prekursor karate tradycyjnego w Polsce, uprawiający tę dyscyplinę sportu od 41 lat, przez 20 lat był uczniem sensei’a Hidetaki Nishiyamy. Pan Kwieciński mówił o swoich doświadczeniach w edukacji oraz szkoleniu kadry zarządzającej.

Obecni na spotkaniu pracownicy WZ zadawali wiele pytań i dyskutowali na temat możliwości współpracy pomiędzy reprezentowanymi krajami i instytucjami, zwłaszcza że władze Lublina rozważają podpisanie umowy partnerskiej z Okinawą. Wizyta stała się okazją do rozmów na płaszczyźnie naukowo-badawczej, dydaktycznej oraz organizacyjnej celem nawiązania interesującej współpracy.

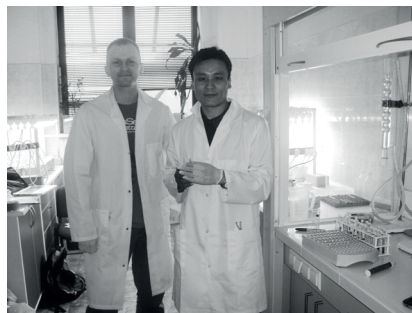
Magdalena Rzemieniak

## ... i na Wydziale Inżynierii Środowiska

### Australia

W ramach współpracy między Wydziałem Inżynierii Środowiska PL a Queensland University of Technology, Brisbane, Australia, w dniach 15.08-15.09.2013 r. w Zakładzie Jakości Powietrza Wewnętrznego i Zewnętrznego WIŚ gościł doktorant z Brisbane – mgr Tenzin Wangchuk. Mgr Wangchuk, jakkolwiek jest doktorantem w Australii, pochodzi z Bhutanu – królestwa położonego w Himalajach – i jest pracownikiem Royal University of Bhutan.

Jego doktorat dotyczy jakości powietrza w Bhutanie i jego wpływu na zdrowie dzieci. Promotorem doktoratu jest profesor Lidia Morawska, fizyk, dyrektor International Laboratory for Air Quality and Health na University of Queensland, naukowiec polskiego pochodzenia. W laboratoriach WIŚ mgr Wangchuk przeprowadzał analizy chemiczne próbek pobranych w szkołach w Bhutanie (tę część doktoratu kon-



*Mgr Tenzin w naszym laboratorium w czasie przygotowywania do analizy próbek lotnych związków organicznych w powietrzu*

sultuje prof. Marzenna Dudzińska, kierownik Zakładu Jakości Powietrza Wewnętrznego i Zewnętrznego WIŚ). Wyniki posłużą do wspólnych publikacji, a współpracę chcemy kontynuować. Profesor Lidia Morawska w czasie swojej wizyty w czerwcu br. na Wydziale Inżynierii Środowiska zaproponowała prace nad „Joint doctoral degree” – czyli wspólne doktoraty australijsko-polskie.

Sławomira Dumala

## Z Doliny Krzemowej na Politechnikę Lubelską

**Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego jest już za półmetkiem realizacji programu TOP 500 Innovators: Science – Management – Commercialization. Inicjatywa jest odpowiedzią na wyzwania, przed jakimi stają instytucje naukowe, które chcą, aby uzyskiwane przez nie wyniki badań znajdowały zastosowanie w praktyce biznesowej. W ramach programu przedstawiciele polskich uczelni uczestniczą w wyjazdach stypendialnych do najlepszych ośrodków akademickich na świecie, których gmachy są miejscem spotkania i współpracy naukowców i przedsiębiorców.**

Podczas dwumiesięcznego stypendium na Uniwersytecie Kalifornijskim w Berkeley czterdziestu reprezentantów polskich uczelni i instytutów badawczych próbowało znaleźć odpowiedzi na pytania dotyczące komercjalizacji wyników badań naukowych. Ponad 200 godzin zajęć dydaktycznych, wizyty studyjne w 10 firmach, 4 laboratoriach badawczych i 3 inkubatorach technologicznych przyniosły sporo odpowiedzi i natchnęły uczestników do przenoszenia dobrych praktyk podejrzanych w Dolinie Krzemowej na polski grunt. Duże wrażenie na uczestnikach stażu wywarł sposób zarządzania uczelnią i jej poszczególnymi jednostkami. We władzach wydziałów oraz samej uczelni niejednokrotnie można znaleźć managerów z wieloletnim doświadczeniem biznesowym i administracyjnym (przykładowo, nowo wybrana rektor Uniwersytetu Kalifornijskiego, Janet Napolitano, jest byłą gubernator Arizony i była Sekretarz Bezpieczeństwa Narodowego w administracji Baracka Obamy). Prowadzenie działalności komercyjacyjnej jest więc naturalnym, niemal biznesowym, przedsięwzięciem, z którego przychody stanowią znaczącą pozycję w budżecie uczelni (ok. 20%). Inicjowanie kontaktów z biznesem odbywa się na wszystkich etapach działalności uczelni, począwszy od organizowania praktyk i staży studenckich, przez zachęcanie pracowników i studentów do zakładania firm w oparciu o opracowane na uczelni innowacje (10 firm w roku fiskalnym 2012), a skończywszy na licencjonowaniu wynalaz-

ków, do których uczelnia posiada prawa (50 umów licencyjnych w roku fiskalnym 2012).

Ciekawym elementem funkcjonowania polityki badawczej uczelni jest ochrona własności intelektualnej. Podobnie jak w polskim systemie, prawa do patentu na wynalazek opracowany przez pracownika uczelni w ramach wykonywania stosunku pracy posiada pracodawca. Amerykański system finansowania publicznych uczelni wyższych nie uwzględnia jednak aktywności patentowej jako czynnika, który może wpływać na wartość uzyskiwanej przez uczelnię dotacji z budżetu stanowego. Podjęcie decyzji o ubieganiu się o ochronę patentową dla wynalazku jest więc oparte o argumenty natury głównie biznesowej. Decyzja ta jest podejmowana przez komisję w centrum transferu technologii, w porozumieniu z twórcą wynalazku i w oparciu o dane dotyczące możliwości uzyskania przychodu z tytułu licencjonowania lub sprzedaży wynalazku. Ze względu na wysokie koszty patentowania wiele wynalazków opracowanych na Uniwersytecie Kalifornijskim nie jest chronionych patentami, a ich istota ujawniana jest w publikacjach i na konferencjach. Na 1776 wynalazków zgłoszonych przez naukowców w 2012 roku uczelnia wystąpiła o ochronę patentową na terenie USA w 907 przypadkach. Wiele patentów, które uzyskuje uczelnia, jest komercjalizowana przez start-up-y, które zakładane są w tym celu przez studentów, absolwentów lub samych pracowników.

Pracownik uczelni, który chce spróbować swoich sił w biznesie, ma prawo poświęcić na aktywność pozauczelnianą, w tym także dodatkowo opłacaną współpracę z firmami i consulting, nie więcej niż 20% swojego czasu pracy w okresie zajęć dydaktycznych. Podczas przerw międzysemestralnych czas ten nie jest normowany. Istnieje także możliwość uzyskania dwuletniego urlopu, podczas którego pracownik uczelni jest zwolniony z prowadzenia badań i kształcenia, jednak nie otrzymuje w tym okresie wynagrodzenia. Po upływie 2 lat ma on prawo wrócić na dotychczas zajmowane stanowisko lub zrezygnować z pracy na uczelni. Poza jednostkowymi przypadkami, gdy naukowiec otrzymuje intratną posadę w zarządzie dużej firmy,

np. Google, większość osób korzystających z takiego urlopu wraca do poprzedniej działalności naukowej, a założoną firmę przekazuje profesjonalnemu zarządowi. Powstała w ten sposób spółka staje się potencjalnym klientem zainteresowanym wynikami kolejnych badań prowadzonych przez naukowca i jego zespół. W Berkeley można spotkać profesorów, którzy założyli już kilka tego typu firm, a swoją działalność naukową organizują wokół problemów badawczych związanych z działalnością tych przedsiębiorstw. W naukach technicznych taka postawa uwiarygodnia naukowca-dydaktyka przed studentami i zachęca ich do wybierania tych promotorów, których specjalizacja i kontakty zwiększą szanse absolwentów na zatrudnienie.



Zajęcia w Haas School of Business

W każdy projekt, w który zaangażowane są zasoby uczelni, jest włączona także sama uczelnia. Nie jest tak jednak dlatego, że pracownicy są intensywnie kontrolowani i rozliczani ze swojego czasu pracy (dość ogólne sprawozdania składane są na ręce kierowników jednostek raz w roku), a dlatego, że prestiż pracy naukowej i funkcjonujące w środowisku niepisane zasady etyczne nie uwzględniają realizowania prac badawczych i podejmowania zatrudnienia poza uczelnią bez wiedzy przełożonego. Dotyczy to także prowadzenia zajęć dydaktycznych na innych uczelniach, gdyż taka działalność byłaby traktowana jako wspieranie konkurencyjnej szkoły w staraniach o pozyskanie studenta. W miejscu tak droгим do życia, jak Dolina Krzemowa, podstawowe wynagrodzenie uczelniane nie jest wystarczające do prowadzenia godnego życia na ponadprzeciętnym poziomie (średnia pensja na uczelni to ok. 32 tys. \$ rocznie, przy średniej dla stanu Kalifornia na poziomie 51 tys. \$). Wielu pracowników wykonuje więc dodatkowe prace poza uczelnią, w ramach tzw. zasady 20%, oraz realizuje projekty na uczelni, z których otrzymuje dodatkowe wynagrodzenie. UC Berkeley jako uczelnia publiczna zobowiązana jest do publikowania transparentnych danych o wysokości wynagrodzeń swoich pracowników. Z tego powodu informacja o ich dochodach dostępna jest na stronie internetowej uczelni (z podziałem na dochody uzyskane z pracy na uczelni i poza nią). W opinii władz uczelni konieczność raportowania źródeł dochodów oraz ich wysokości zapobiega powstawaniu konfliktów interesów w sytuacjach, gdy podmiot zatrudniający naukowców występuje do uczelni o wydanie ekspertyzy lub przeprowadzenie obiektywnych analiz czy badań.

Zjawiskiem, które niemal na pierwszy rzut oka wyróżnia amerykańskie uczelnie, jest bardzo duża mobilność pracowników. Wśród naukowców pracujących na UC Berkeley właści-

wie nie spotkaliśmy osób, które kończyły na tej uczelni studia doktoranckie czy nawet magisterskie. Wielokrotnie są to osoby, które pracowały już na 3-4 uczelniach, zwykle w innych niż Kalifornia stanach. Interesujące są także doświadczenia badaczy, którzy zajmują się pracą naukowo-dydaktyczną, a poprzednio pracowali w dużych ośrodkach badawczych, takich jak NASA lub laboratoria należące do Departamentu Energetyki. Kierownicy katedr przyznają, że współpraca z naukowcami, którzy przychodzą z doświadczeniami zaczerpniętymi z innych ośrodków naukowo-badawczych, ubogaca pracę ich jednostek oraz stanowi niezastąpioną okazję do transferu wiedzy między instytucjami.

Wiele zaobserwowanych w USA praktyk nie nadaje się do bezpośredniego zaimplementowania w polskich realiach szkoły wyższej, jednak zdobyte doświadczenia mogą przyczynić się do usprawnienia procesów realizowanych także w Politechnice Lubelskiej. Pierwszą taką okazją będzie inicjatywa uporządkowania kwestii związanych z obiegiem informacji o prowadzonych w uczelni projektach badawczych oraz uzyskiwanych wynikach i ich zdolności komercjalizacyjnej. Działania w tym zakresie przewidziane są już od października br.

Osoby zainteresowane udziałem w stypendiach w ramach programu TOP 500 Innovators mają jeszcze szanse na zakwalifikowanie się do kolejnych tur wyjazdów. Rekrutacja będzie prowadzona przez MNiSW na początku 2014 roku.

Paweł Chrapowicki



**Paweł Chrapowicki** – laureat TOP 500 Innovators z Politechniki Lubelskiej. Pracuje od 2008 roku w Centrum Transferu Technologii Politechniki Lubelskiej jako konsultant sieci wspierania przedsiębiorczości Enterprise Europe Network. W pracy zawodowej zajmuje się ochroną własności intelektualnej oraz pozyskiwaniem funduszy UE. Prowadzi także liczne szkolenia i kursy dla pracowników nauki i przedsiębiorców z zakresu prawa patentowego, prawa autorskiego, komercjalizacji wyników badań naukowych oraz zarządzania projektami.



## SUSP – Szkoła Letnia w Japonii

W ramach współpracy międzynarodowej z Uniwersyte-  
tem w Saga Japonia Michał Sposób – student V roku Wy-  
działu Inżynierii Środowiska był uczestnikiem szkoły letniej  
(SUSP 2013) organizowanej przez partnerski uniwersytet.

SUSP 2013 (Saga University Summer Program 2013) zrzesza-  
ł studentów z całego świata. Wśród 32 uczestników znaleźli  
się studenci z takich krajów, jak: Australia, Chiny, Korea Płd.,  
Polska, Słowacja, Taiwan, jak również studenci z Uniwersytetu  
w Sadze, którzy okazali wielką pomoc w aklimatyzacji uczest-  
ników. Tematem przewodnim programu było „Kształtowanie  
innowacyjności dla zrównoważonego rozwoju wśród młodych  
liderów” (Creating Innovation for Sustainability in Young  
Leaders). Program trwał 3 tygodnie (9-26 lipca 2013 r.), które  
charakteryzowały się ściśle określoną tematyką.

Tydzień pierwszy przeznaczony był na zagadnienia związane  
z rolnictwem, żywnością oraz poznawaniem wspólnot (agricul-  
ture, food and community), które zrzyszają się w ramach okre-  
ślonej idei, np. SGH (佐賀グリーンヘルパーの会), której  
celem jest dbanie o stan lasów bambusowych w prowincji Saga.  
Grupa ta wykonuje prace nieodpłatnie dla własnej satysfak-  
cji oraz poczucia czynienia czegoś dobrego dla społeczności.  
Tydzień ten obfitował również w wykłady, wycieczki terenowe  
oraz, co było miłym zaskoczeniem dla wszystkich uczestników  
SUSP, w lekcje podstaw języka japońskiego, które towarzyszyły  
uczestnikom przez całe 3 tygodnie.

Tydzień drugi, którego tematem przewodnim było środo-  
wisko i energia (environment and energy), zafundował uczest-  
nikom możliwość zwiedzania zakładów produkujących energię,  
wykorzystujących różne źródła energii, tj.: *Oomuta Mega  
Solar Power Plant* (elektrownia słoneczna), *Matsuura Thermal  
Power Plant* (elektrownia węglowa), *Genkai Nuclear Power  
Plant* (elektrownia atomowa), *Tenzan Pumping-up Power  
Plant* (elektrownia wodna). Poza poznaniem zasad działania  
i obejrzeniem ‘od środka’ elektrowni, uczestnicy mieli okazję  
odwiedzić *Institute of Ocean Energy* będący podjednostką Uni-  
wersytetu w Sadze, który jest nowoczesnym ośrodkiem pro-  
wadzącym badania m.in. nad wykorzystaniem energii ciepłej  
oceanów i konwersji energii fal morskich. Tydzień ten cieszył



się wielkim zainteresowaniem uczestników, obfitował w pyta-  
nia zadawane przedstawicielom odwiedzanego zakładu, którzy  
z chęcią na nie odpowiadali. Zebrane wiadomości pozwoliły  
na porównanie sytuacji bilansu energetycznego Japonii z kra-  
jami, które reprezentowali uczestnicy.

Tydzień trzeci, ostatni, pod szyldem dziedzictwa wiedzy  
tradycyjnej i rzemiosła (heritage of traditional knowledge and  
craftsmanship) pozwolił dokładnie poznać historię prefek-  
tury Saga oraz jej rzemiosło (np. wizyta w miasteczku Arita  
słynącego ze sztuki ceramicznej). Ostatni dzień trzeciego tygo-  
dnia był też ostatnim dniem programu, który zakończyła cere-  
monia zamknięcia, na której uczestnicy otrzymali certyfikaty  
uczestnictwa oraz mieli szansę na pożegnanie się z pracow-  
nikami uniwersytetu oraz innymi uczestnikami.

Program pozwolił na zetknięcie się ze skrajnie odmienną  
kulturą, jaką niewątpliwie dla Europejczyków jest kultura ja-  
pońska. Wymiana poglądów oraz poznanie problemów, z ja-  
kimi boryka się Japonia oraz kraje uczestników programu, są  
cennym doświadczeniem, a w połączeniu z pozytywną ener-  
gią, niepohamowanym optymizmem i chęcią wspólnej pracy  
Japończyków napawa do dalszego rozwoju oraz rozwiązywa-  
niu problemów, z którymi boryka się dzisiejszy świat.

Jacek Czerwiński

## Dlaczego warto odwiedzić Osijek w Chorwacji

Korzystając z możliwości oferowanych w ramach progra-  
mu Erasmus, w dniach 12-17 maja 2013 roku odwiedziłyśmy  
Uniwersytet im. Josipa Jurija Strossmayera w chorwackim  
Osijeku. Wizyta odbyła się w ramach wyjazdów nauczycieli  
akademickich w celu prowadzenia zajęć na uczelniach zagra-  
nicznych. Jako pracownicy Katedry Matematyki Stosowanej  
WPT miałyśmy przyjemność gościć w Katedrze Matematyki  
tamtejszego Uniwersytetu.

W czasie pobytu w Osijeku przeprowadziłyśmy cykl wy-  
kładów dotyczących teorii grafów dla studentów matematyki.  
Miałyśmy również okazję porównać programy studiów mate-  
matycznych na obu uczelniach oraz wymienić doświadczenia  
dotyczące pracy ze studentami zarówno krajowymi, jak też za-  
granicznymi. Okazało się, że napotykamy podobne problemy,

które wynikają głównie z faktu, że matematyka jako trudny  
i pracochłonny kierunek studiów nie cieszy się zbyt wielką  
popularnością, a międzynarodowe wymiany studenckie ogra-  
niczają się do kilku osób.

Tak się pomyślnie złożyło, że termin naszej wizyty na  
Uniwersytecie w Osijeku pokrywał się terminem organizo-  
wanego przez tamtejsze Biuro Współpracy Międzynarodo-  
wej programu *International Staff Training Week*. Do wzięcia  
udziału w tym wydarzeniu zostałyśmy zaproszone przez Panią  
Lidiję Getto – szefową Biura. *International Staff Training Week*  
dał nam wyśmienitą okazję do zaprezentowania Politechniki  
Lubelskiej i przedstawienia jej oferty innym uczestnikom tego  
wydarzenia. Byli nimi goście pochodzący z różnych uczelni  
w Austrii, Bułgarii, Chorwacji, Rumunii, Słowenii i na Wę-

grzech. W ramach tego programu odbyliśmy również spotkanie z Prorektorem Uniwersytetu w Osijeku – Profesorem Drago Žagarem, odwiedziliśmy wiele wydziałów Uniwersytetu oraz akademiki.

Podczas licznych spotkań i rozmów z pracownikami tamtejszej uczelni zebraliśmy mnóstwo ciekawych informacji na temat warunków studiowania i życia studentów w Chorwacji. Okazało się, że Chorwacja mogłaby być doskonałym miejscem do studiowania dla studentów, którzy nie biorą pod uwagę możliwości wyjazdu na studia za granicę ze względów finansowych. Opłaty za akademiki w Osijeku nie są wygórowane, gdyż wszyscy studenci, również ci przyjeżdżający w ramach programu Erasmus, dostają od rządu chorwackiego znaczącą pomoc. Dofinansowanie do zakwaterowania i wyżywienia sięga nawet 70%. Co ciekawe, dofinansowanie dotyczy również zakupów w wybranych sklepach, w których studenci zaopatrują się m.in. w artykuły żywnościowe, przybory piśmiennicze, a nawet ubrania. W porównaniu do innych krajów europejskich, w Chorwacji łatwiejsza do pokonania jest bariera językowa. Co więcej, od 1 lipca br. Chorwacja stała się członkiem Unii Europejskiej, co dodatkowo upraszcza formalności związane np. z ubezpieczeniem zdrowotnym. Nie bez znaczenia jest również fakt, że opłaty roamingowe stały się z dnia na dzień dużo tańsze.

Miasto Osijek i tamtejszy Uniwersytet to miejsca, które naprawdę warto odwiedzić. Zwróciliśmy uwagę na niezwykłą życzliwość spotykanych osób, zarówno na uczelni, jak również poza nią. Chociaż starsi mieszkańcy tego miasta pamiętają dobrze czasy wojny w krajach byłej Jugosławii, a wiele budynków nosi jeszcze wyraźne ślady zniszczeń z tamtego okresu, to Osijek stara się być miastem nowoczesnym i patrzącym z optymizmem w przyszłość. Mieszkańcy Osijeku mówili nam,



Święto maturzystów w Zagrzebiu

że trudno jest im rywalizować z nadmorskimi kurortami typu Dubrownik, Opatija czy Split. Brak morskich fal starają się zastąpić wyjątkową serdecznością i gościnnością.

W trakcie pobytu w Chorwacji poznaliśmy ponadto ciekawy zwyczaj panujący w tym kraju, który związany jest z pożegnaniem szkoły przez maturzystów. W każdym mieście pożegnanie to wygląda inaczej. My miałyśmy okazję zobaczyć to święto podczas podróży powrotnej, kiedy to odwiedziłyśmy stolicę Chorwacji. Był to ostatni dzień zajęć szkolnych dla uczniów kończących naukę w szkołach średnich. Maturzyści z Zagrzebia, ubrani w specjalnie przygotowane na ten dzień T-shirty, przy użyciu gwizdków ogłaszali miastu swoją radość wynikającą z ukończenia szkoły. Najpierw wszyscy zebrali się na głównym placu miasta, a punktualnie w południe głównymi ulicami ruszył głośny i barwny korowód.

Izolda Gorgol, Ewa Łazuka

## Rozwój prac naukowych i współpraca z zagranicą Wydziału Podstaw Techniki

Współpraca WPT z Wydziałem Inżynierii Produkcji SGGW od lat dotycząca różnych źródeł energii odnawialnej obecnie ukierunkowana jest na potrzeby modernizacji systemów pozyskiwania energii i ich rozbudowy o urządzenia służące do przetwarzania, a przede wszystkim akumulacji nadwyżek gromadzonej energii. Istotna jest optymalizacja strumieni produkowanej, ale i wykorzystywanej mocy tak, by faktycznie można było mówić o efektach energooszczędności tradycyjnych nośników czy efektywności energetycznej całości rozwiązania. Połączenie różnych źródeł energii odnawialnej to nie tylko konstrukcyjne zestawienie elementów: kolektor słoneczny, panele PV, wiatrak, pompa ciepła i wymiennik gruntowy, ale także cały układ sterowania pracą poszczególnych segmentów, a w tym odpowiednie algorytmy sterowania. Tej tematyki właśnie dotyczył zaprezentowany wspólnie przez prof. D. Wójcicką-Migasiuk (na zdjęciu) i prof. A. Chochońskiego referat pt.: „The hybrid system of renewable heat sources – local thermal smart grid” na konferencji CISBAT 2013 organizowanej przez Politechnikę w Lozannie (EPFL).

Tematyka nowych efektywnych systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii do ostatnich konkursów



w ramach FP7 stanowiła istotną gałąź badań prowadzonych w tym programie. Oceny wniosków angażowały wielu ekspertów branżowych nie tylko z całej Europy, ale także z wielu innych krajów na świecie. Przeprowadzono je zarówno w kameralnej atmosferze, jak i w przestrzeniach open-space budynku Covent Garden w Brukseli, który sam stanowi zaawansowane połączenie nowoczesnej przestrzeni biurowej i konferencyjnej wykorzystującej nowoczesne techniki pozyskiwania, rozprowadzania i oszczędzania energii, w tym: *intelligent windows*, *passive accumulation*, jak i *nonimaging optics*.

Dorothea Wójcicka-Migasiuk

## Współpraca Instytutu Informatyki z Kazachstanem

Instytut Informatyki Wydziału Elektrotechniki i Informatyki aktywnie współpracuje z uczelniami w Kazachstanie, realizując podpisane pomiędzy nimi a Politechniką Lubelską umowy.

W dniach 22-26 kwietnia 2013 roku w Państwowym Uniwersytecie Technicznym w Karagandzie odbyły się seminaria naukowo-dydaktyczne realizowane przez pracowników Instytutu Informatyki. Seminaria dotyczyły współczesnych technik wytwarzania oprogramowania, takich jak: Model Driving Engineering and WebML (wykładowca: dr inż. Marek Miłosz), WebML in practice (wykładowca: dr inż. Małgorzata Plechawska-Wójcik) i Design Patterns in Web Applications (wykładowca: mgr inż. Magdalena Borys). Seminaria były finansowane z projektu Tempus „Network Europe – Russia – Asia of Masters in Informatics as a Second competence” (ERAMIS), jednym z 14. Partnerów, którego była Politechnika Lubelska.

Instytut Informatyki organizował dla studentów z Kazachstanu staże naukowe. W miesiącach czerwiec-lipiec-sierpień 2013 r. Instytut gościł w trzech grupach 21 studentów drugiego roku studiów magisterskich kierunku informatyka, specjalności systemy informatyczne z Wydziału Mechaniczno-Matematycznego Narodowego Kazachstańskiego Uniwersytetu im. al-Farabi w Ałmacie. Studenci z Ałmaty poza zapoznaniem się z grupami badawczymi Instytutu, jego kierunkami badań i laboratoriami uczestniczyli w seminariach naukowo-dydaktycznych pt.: „Praca z naukowymi bazami danych”, „UML i wzorce projektowe” oraz „WebML w praktyce tworzenia aplikacji internetowych”. Studenci prezentowali też tematy swoich prac magisterskich na seminariach Instytutu Informatyki, zbierali materiały do nich oraz odbyli cykl konsultacji z pracownikami naukowymi i dydaktycznymi Instytutu.

W czasie wolnym studenci zwiedzali Lublin, Warszawę i inne miasta Polski.



Studenci z Ałmaty w Politechnice Lubelskiej

W Instytucie Informatyki odbywały także staż studentki studiów doktoranckich z Kazachstanu, których promotorem pomocniczym (konsultantem zagranicznym) jest dr inż. Marek Miłosz. Doktorantki Kamshat Tussupova z Narodowego Kazachstańskiego Uniwersytetu im. al-Farabi w Ałmacie i Gulnaz Zhomartkyzy z Wschodnio-Kazachstańskiego Uniwersytetu Technicznego w Ust-Kamieniogorsku miały możliwość pracy z naukowymi bazami danych, konsultacji z promotorem pomocniczym oraz innymi pracownikami Instytutu Informatyki, zaprezentowania swoich dotychczasowych osiągnięć na seminariach Instytutu oraz przygotowania publikacji w czasopiśmie naukowych.

Marek Miłosz

## Biblioteka

### Baza Publikacji Pracowników PL jako narzędzie bibliometryczne

W 2012 roku Biblioteka Politechniki Lubelskiej przygotowała i udostępniła w Internecie nową bazę *Publikacje Pracowników PL*. Baza, oprócz swej podstawowej funkcji, czyli dokumentowania dorobku naukowego Uczelni, spełnia jeszcze jedną ważną rolę – jest narzędziem wspomagającym ocenę parametryczną jednostek Uczelni.

Gromadzenie danych odbywa się na podstawie zarządzenia Rektora, obowiązującego od 23 stycznia 2013 r. i szczegółowo regulującego zasady dokumentowania dorobku naukowego. Zarządzenie podkreśla rolę bazy w ocenie: *Pkt 1. W okresowej ocenie pracowników i jednostek organizacyjnych Politechniki Lubelskiej uwzględniony będzie wyłącznie piśmienniczy dorobek naukowy udokumentowany w bazie „Publikacje pracowników Politechniki Lubelskiej”. Pkt 2. Wydruk z bazy, o której mowa w ust. 1, stanowi dokument potwierdzający informacje o dorobku naukowym pracownika Politechniki Lubelskiej. Prorektor*

*ds. Nauki może na wniosek kierownika/pracownika dopuścić inną formę potwierdzenia dorobku publikacyjnego<sup>1</sup>.*

Zarządzenie nakłada na pracowników naukowych i doktorantów obowiązek dostarczania materiałów do Specjalistycznych Bibliotek Wydziałowych lub pocztą elektroniczną na adres Oddziału Informacji Naukowej. W bazie uwzględniane są następujące rodzaje dokumentów: wydawnictwa zwarte, rozdziały, referaty z konferencji, artykuły z czasopism, hasła w wydawnictwach zbiorowych, zgłoszenia patentowe. Zakres treściowy bazy odpowiada dziedzinom naukowym reprezentowanym na Uczelni, a zasięg językowy i terytorialny jest nieograniczony.

<sup>1</sup> Zarządzenie Nr R-11/2013 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 23 stycznia 2013 r. w sprawie dokumentowania publikacji pracowników Politechniki Lubelskiej.

Opisy dokumentów tworzone są z autopsji, w przypadku braku oryginału dopuszcza się sporządzanie ich na podstawie kopii. Opis bibliograficzny tworzony zgodnie z obowiązującymi polskimi normami oprócz podstawowych jego elementów może zawierać słowa kluczowe, abstrakty i adres URL (dostęp do dokumentów elektronicznych).

Rys. 1. Opcja Szukaj

Na stronie głównej bazy użytkownik znajdzie następujące opcje do wyszukiwania informacji: **Szukaj** (wyszukiwanie przez tytuł publikacji, tytuł czasopisma/książki, autora, jednostkę organizacyjną, typ publikacji, rok publikacji). Formularz **Szukaj** składa się z sześciu wierszy, w które można wpisać kilka warunków dotyczących różnych pól (Rys. 1).

Efektom wyszukiwań np. dla danego autora jest lista publikacji w kolejności alfabetycznej z podziałem na typy dokumentów. Zakładka **Przeglądaj** wskazuje w porządku alfabetycznym: publikacje, autorów, jednostki organizacyjne, listę czasopism, czasopisma z IF, czasopisma punktowane przez MNIŚW.

Wynikiem przeglądania będą dane szczegółowe o publikacjach, informacje o autorach, jednostkach organizacyjnych, szczegóły wybranych czasopism. Następna karta **Raporty** służy do zestawień statystycznych dla całej Uczelni (ogólne), dla jej jednostek organizacyjnych i dla poszczególnych pracowników.

Dane o autorach i źródłach dokumentów pobierane są z indeksów. Dodatkowo, oprócz podstawowych elementów, opisy bibliograficzne niektórych publikacji zintegrowane są z pełnotekstowymi źródłami elektronicznymi (podłączone adresy URL do dokumentów open-access) i udostępnionymi w Bibliotece Cyfrowej Politechniki Lubelskiej.

Stan bazy na dzień 09.09.2013 to ogólna liczba wprowadzonych rekordów – 3562 (lata 2011-2013).

System stworzony przez Bibliotekę PL pozwala na szybkie i sprawne rejestrowanie dorobku naukowców Uczelni i stanowi doskonale narzędzie do oceny parametrycznej.

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wzwyższego w swoich wytycznych wymaga, by do oceny podawać liczbę cytowań według bazy Web of Science. Dlatego Baza Publikacji pracowników PL została połączona

poprzez API (*Application Programming Interface*) z bazą Web of Science. Dzięki temu uzyskaliśmy informację o liczbie cytowań dla publikacji na konkretnego autora. Dane te widoczne są w bazie w **Szczegółach publikacji** (Rys. 2)

Raz w tygodniu następuje automatyczna aktualizacja cytowań i dotyczy ona tylko publikacji indeksowanych w Web of Science.

Kolejnym kryterium oceny i porównania czasopism pod względem ich wartości naukowej jest IF. Wskaźnik ten jest oznaką prestiżu i siły oddziaływania czasopism naukowych. Pokazuje rangę czasopisma w świecie nauki. Uważa się, że liczba publikacji w prestiżowych czasopismach z wysokim IF jest również miarą jakości prowadzonych badań naukowych. Baza Publikacji Pracowników Politechniki Lubelskiej uwzględni ten ważny wskaźnik bibliometryczny. Czasopisma z IF zostały wyselekcjonowane w zakładce **Przeglądaj** (Rys. 3)

Aby uzyskać informacje o wartości IF, należy wybrać interesujące nas czasopismo. W **szczegółach** źródła znajdziemy bezpośredni link do danego czasopisma w Journal Citation Reports (JCR). Dodatkowo na tym poziomie zawarte są informacje o punktach i obecności czasopisma na liście filadelfijskiej (LF).

Rys. 2. Cytowania

Lp.	Tytuł	Punkty	Publikacje
1.	ACTA MATHEMATICA HUNGARICA	20	1
2.	ACTA PHYSICA POLONICA A	15	32
3.	ACTUAL PROBLEMS OF ECONOMICS	10	28
4.	ADSORPTION-JOURNAL OF THE INTERNATIONAL ADSORPTION SOCIETY	25	1
5.	ADVANCES IN COLLOID AND INTERFACE SCIENCE	40	2
6.	ANNALES HENRI POINCARÉ	25	1
7.	ANNALS OF AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL MEDICINE	25	1
8.	ANNUAL SET THE ENVIRONMENT PROTECTION	15	23
9.	APPLIED ENERGY	40	1
10.	APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION	35	2
11.	APPLIED OPTICS	30	1
12.	APPLIED PHYSICS LETTERS	40	1

informacje o cytowaniach.

Każdy wygenerowany raport według różnorodnych kryteriów można zapisać w pliku pdf i wydrukować.

Dodatkowo baza zintegrowana jest z aplikacją *ResearcherID*. Autorzy posiadający tam konto w bazie oznaczeni są wizytówką ResearcherID, która bezpośrednio pozwala połączyć

Podstawą do oceny parametrycznej jest Rozporządzenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego<sup>2</sup> oraz wykaz czasopism punktowanych. Do bazy publikacji zaimportowano obowiązującą listę czasopism punktowanych (Ujednolicony wykaz czasopism punktowanych z dnia 20 grudnia 2012). W rezultacie automatycznie wyświetlają się punkty za publikację w danym czasopiśmie. Punkty za monografie i rozdziały przyznawane są na poszczególnych wydziałach przez komisję ds. oceny. Biblioteka uzupełnia w bazie przyznaną liczbę punktów dla danego dokumentu.

Omówione wskaźniki, aby mogły w pełni być wykorzystane do celów statystycznych i sprawozdawczych, zostały zestawione i zaprezentowane w module Raporty (Rys 4.)

Baza pozwala na generowanie różnego typu raportów. Są to raporty zbiorcze dla całej Uczelni, jej jednostek organizacyjnych i indywidualne dla autora. Raport ogólny dla całej Uczelni w formie tabelarycznego zestawienia zawiera najważniejsze informacje dotyczące liczby autorów, publikacji, publikacji z IF, publikacji z LF, publikacji z listy MNiSW i powstałych w wyniku współpracy z zagranicą oraz sumy punktów. Statystyka może być generowana za wybrany okres działalności naukowej.

Możemy również zobaczyć analizę statystyczną rozszerzoną o typy publikacji i publikacje powstałe w wyniku współpracy z zagranicą.

Analogicznie wykonuje się zestawienia statystyczne dla autora lub jednostki organizacyjnej. Raporty dla poszczególnych autorów i jednostek organizacyjnych dodatkowo zawierają

się z profilem autora.

Wprowadzenie do bazy wskaźników oceny parametrycznej (Impact Factor, punktacja MNiSW, cytowań) nie tylko ułatwia i usprawnia nam pracę, ale przede wszystkim zwiększa przydatność bibliografii i zachęca pracowników naukowych i władze Uczelni do współpracy.

Elektroniczna forma bibliografii pozwala na szybkie aktualizowanie, uzupełnianie i efektywne wyszukiwanie danych. Zawartość i struktura bazy służą wyszukiwaniu informacji i sporządzaniu analiz statystycznych i bibliometrycznych. Dla pracowników Politechniki Lubelskiej elektroniczna „Bi-

Rys. 4. Moduł Raporty

Wyszukiwanie publikacji

Tytuł publikacji:

Tytuł czasopisma / książki:

Autor:

Jednostka:

Typ:

Rok:

Publikacje Pracowników Politechniki Lubelskiej

Przeglądaj Szukaj Raporty

Ogólne

Autorzy

Jednostki organizacyjne

biografia PL” stała się ważnym źródłem informacji o dorobku naukowym i dydaktycznym Uczelni oraz sprawnym narzędziem bibliometrycznym, a rola biblioteki jako ośrodka zarządzającego i udostępniającego informację naukową znacząco wzrosła.

#### Źródła:

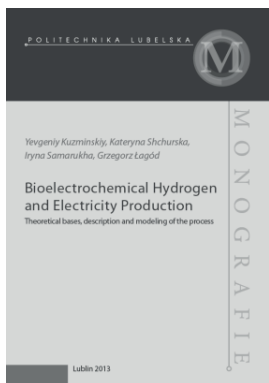
Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 13 lipca 2012 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym

Zarządzenie Nr R-11/2013 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 23 stycznia 2013 r. w sprawie dokumentowania publikacji pracowników Politechniki Lubelskiej.

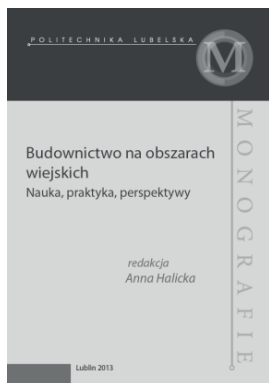
Ewa Hetman  
Stanisława Pietrzyk-Leonowicz

<sup>2</sup> Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 13 lipca 2012 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym

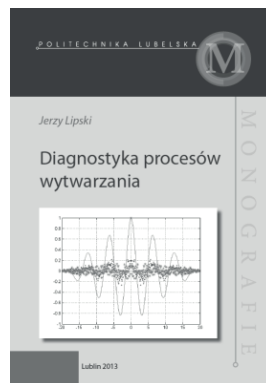
# Nowości wydawnicze Politechniki Lubelskiej



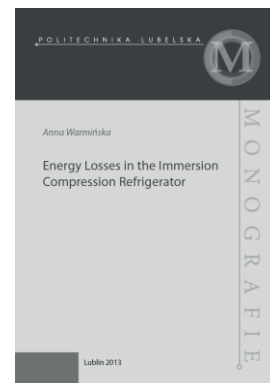
*Bioelectrochemical Hydrogen and Electricity Production* / Yevgeniy Kuzminskiy et. al. – Lublin, 2013.



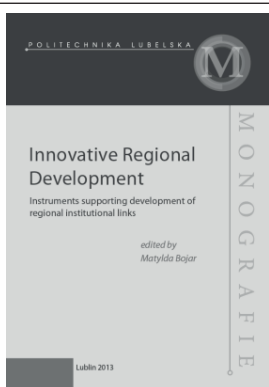
*Budownictwo na obszarach wiejskich* / red. Anna Halicka – Lublin, 2013.



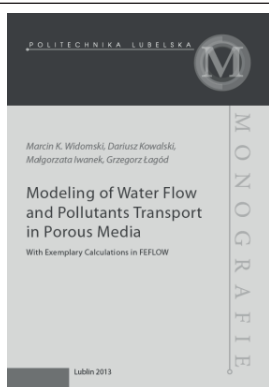
*Diagnostyka systemów wytwarzania* / Jerzy Lipski – Lublin, 2013.



*Energy Losses in the Immersion Compression Refrigerator* / Anna Warmińska – Lublin, 2013.



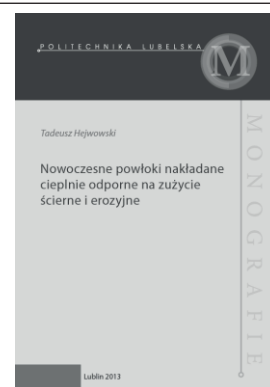
*Innovative Regional Development. Instruments supporting development of regional institutional links* / ed. Matylda Bojar – Lublin, 2013.



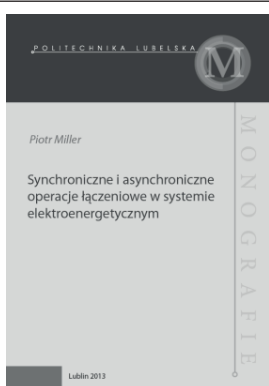
*Modeling of Water Flow and Pollutants Transport in Porous Media* / Marcin K. Widomski et. al. – Lublin, 2013.



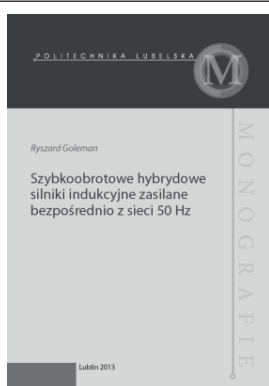
*Modelowanie matematyczne procesów technicznych* / red. Józef Jonak – Lublin, 2013.



*Nowoczesne powłoki nakładane cieplnie odporne na zużycie ścierne i erozyjne* / Tadeusz Hejwowski – Lublin, 2013.



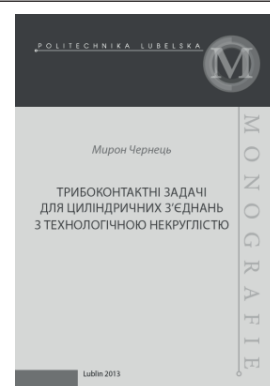
*Synchroniczne i asynchroniczne operacje łączeniowe w systemie elektroenergetycznym* / Piotr Miller – Lublin, 2013.



*Szybkoobrotowe hybrydowe silniki indukcyjne zasilane bezpośrednio z sieci 50 Hz* / Ryszard Goleman – Lublin, 2013.



*Start do sukcesu: niezbędnik absolwenta* / Monika Jakubiak, Edyta Dyrka, Anna Mazur-Sokoł – Lublin, 2013.



*Трибоконтатні задачі для циліндричних з'єднань з технологічною некруглістю* / Мирон Чернець – Люблін, 2013.

Publikacje dostępne on-line w Bibliotece Cyfrowej Politechniki Lubelskiej [www.bc.pollub.pl](http://www.bc.pollub.pl).

Jarosław Gajda

# Konferencje, seminaria, prezentacje

## Together We Win! – Konferencja akredytowanych ośrodków egzaminacyjnych ETS w USA



Na zdjęciu mgr B. Blaim i D. Hunt, V-ce Prezydent ETS

Mgr Bożenna Blaim reprezentowała Politechnikę Lubelską na EPN Global Conference w USA. Konferencja pod hasłem „Together We Win!” odbyła się w dniach 17-21 czerwca 2013 roku w Atlantic City i zebrała przedstawicieli najprężniej działających akredytowanych ośrodków egzaminacyjnych ETS.

Pani Blaim była jedynym przedstawicielem polskiej wyższej uczelni publicznej wśród kilkuset gości z całego świata.

Wydarzenie zostało podzielone na dwie sesje dotyczące certyfikatów TOEIC<sup>®</sup> oraz TOEFL<sup>®</sup>.

### Tematyka sesji TOEIC<sup>®</sup>:

- marketing, pozycjonowanie marki, konkurencyjność na rynku;
- wykorzystanie testu TOEIC<sup>®</sup> przez firmy, instytucje edukacyjne oraz organizacje rządowe;
- rozszerzenie asortymentu ETS - testy z języka francuskiego;
- satysfakcja klienta;
- przygotowanie pracowników ośrodka egzaminacyjnego do realizowania powierzonych zadań;
- prowadzenie kursów przygotowujących do egzaminu.

### Tematyka sesji TOEFL<sup>®</sup>:

- klienci TOEFL<sup>®</sup>;
- przygotowanie do testu;
- czynniki zapewniające sukces produktu: świadomość marki, sprzedaż, marketing.

Jakub Skoczylas

## VIII Międzynarodowa Konferencja NEET 2013

# NEET 2013

W dniach 18-21 czerwca 2013 roku w Zakopanem odbyła się ósma Międzynarodowa Konferencja NEET 2013 *New Electrical and Electronic Technologies and*

*Their Industrial Implementation*. Głównymi organizatorami Konferencji były Katedra Urządzeń Elektrycznych i Techniki Wysokich Napięć Wydziału Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Lubelskiej oraz Stowarzyszenie Elektryków Polskich Oddział Lubelski. Współorganizatorami Konferencji byli: Państwowy Uniwersytet Białoruski w Mińsku (Białoruś), Białoruski Narodowy Uniwersytet Techniczny w Mińsku (Białoruś), Białoruski Państwowy Uniwersytet Pedagogiczny w Mińsku (Białoruś), Uniwersytet im. Vytautasa Magnusa w Kownie (Litwa), Sumski Uniwersytet Państwowy (Ukraina) oraz Żyliński Uniwersytet (Słowacja).

W obradach brało udział ponad 130 naukowców oraz inżynierów reprezentujących europejskie ośrodki naukowe. Odbyło się dziesięć sesji, z czego siedem to sesje plenarne a trzy posterowe. Łącznie podczas wszystkich sesji zaprezentowano ponad 150 prac o charakterze aplikacyjnym i poznawczym w dziedzinie elektrotechniki i elektroniki. Konferencja skupiła naukowców i inżynierów pracujących w zakresie badań nad:

- materiałami stosowanymi w elektrotechnice i elektronice oraz metodami ich modyfikacji;
- technikami mikroprocesorowymi w układach sterowania i automatyki;
- nowymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi urządzeń elektrycznych;
- technologiami stosowanymi w mikroelektronice;
- technologiami elektrostatycznymi i ich zastosowaniem w przemyśle i ochronie środowiska;
- nowoczesnymi systemami ochrony i przesyłu informacji;
- symulacjami komputerowymi procesów technologicznych;
- wykorzystaniem technik optoelektrycznych do monitoringu przebiegu procesów technologicznych i pracy urządzeń;
- wdrażaniem nowych technologii.

Organizatorzy przewidują wydruk najlepszych prac – po uzyskaniu pozytywnych recenzji – w dwóch czasopismach naukowych znajdujących się na liście A Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (*Acta Physica Polonica A* – IF<sub>2012</sub> = 0,536 oraz *Elektronika ir Elektrotehnika* – IF<sub>2012</sub> = 0,411) oraz w najstarszym polskim czasopiśmie naukowo-technicznym branży elektrycznej „Przegląd Elektrotechniczny”.

Tomasz N. Kołtunowicz

## Bibliotekarze na seminarium w Drohobyczu

W dniach 10-12 czerwca 2013 r. przedstawicielki Biblioteki Politechniki Lubelskiej: Stanisława Pietrzyk-Leonowicz oraz Katarzyna Weinper gościły w Bibliotece Państwowego Uniwersytetu Pedagogicznego im. Iwana Franki w Drohobyczu. Była to już kolejna wizyta na Ukrainie w ramach rozpoczętej jesienią 2011 r. współpracy obu placówek. Jej celem było seminarium przygotowane wspólnie przez obie Biblioteki nt. „Usług informacyjnych Bibliotek i możliwości wykorzystania baz danych” („Інформаційні послуги бібліотеки, можливості використання баз даних”), zaadresowane do pracowników naukowych uniwersytetu. Licznie przybyłych na spotkanie przywitał prorektor Mikołaj Pantjuk (Пантюк Микола Павлович), który w kilku słowach przedstawił zebranym Politechnikę Lubelską i jej Bibliotekę.

Sesja składała się z dwu części: pierwsza prezentowała nasze zasoby elektroniczne oraz możliwości ich wykorzystania, druga dotyczyła działalności Biblioteki Uniwersytetu im. Iwana Franki. Seminarium zostało przyjęte z dużym zainteresowaniem i wywołało żywą dyskusję zebranych. Podsumowanie odbyło się już w gronie bibliotekarzy – zaprezentowałyśmy pracę poszczególnych oddziałów Biblioteki Politechniki i wymieniliśmy się doświadczeniami.



Obecnie oczekujemy koleżanek i kolegów z Ukrainy, którzy przyjadą do nas w ramach praktyk i staży. Mamy nadzieję, że tematów do dyskusji wystarczy nam na długo, a nasza dalsza współpraca zaowocuje wspólnymi pomysłami i projektami.

Stanisława Pietrzyk-Leonowicz  
Katarzyna Weinper

## (Nie)obce języki

Aby tradycji stało się zadość, po pięciu latach oczekiwania, Wydział Mechaniczny Politechniki Lubelskiej miał ponownie okazję zaprezentowania przyszłych inżynierów w nowej odsłonie.

Studium Języków Obcych wraz z Samorządem Studentkim, pod honorowym patronatem Dziekana Wydziału Mechanicznego prof. dr. hab. inż. Zbigniewa Patera, zorganizowało Konkurs Prezentacji Multimedialnych w Językach Obcych. Tym razem myślą przewodnią było: „The XXI Century Challenges in Mechanical Engineering in the Tradition, the Present and the Future” (Wyzwania XXI wieku w inżynierii mechanicznej: tradycja, teraźniejszość, przyszłość).

Zaprosiliśmy wszystkich zainteresowanych, pasjonatów języków obcych, spragnionych ciekawostek ze świata nauki

24 kwietnia 2013 roku do Auli im. Stanisława Podkowy na Wydziale Mechanicznym.

Bohaterami dnia zostali:

- Kamil Sidor – „Superheroes with super implants” – I nagroda
- Monika Mańko – „Biomaterials in medicine” – II nagroda
- Milena Chabros – „Air Multiplier” – III nagroda
- Katarzyna Kiryczuk – „Бионические протезы” – nagroda publiczności.

Wyczerpujące zmagania intelektualne były wspierane niebanalnymi atrakcjami artystycznymi w wykonaniu Kabaretu FIFA RAFA oraz zespołów muzycznych prezentujących mocne brzmienia.

Irmina Krzyżanowska-Stelmach

## Studenci i doktoranci

### Koło Naukowe Kwaternion

Na Politechnice Lubelskiej studiuje ponad 10000 osób, Uczelnia posiada 6 wydziałów, 17 kierunków studiów i wiele kół naukowych. Dzisiaj chciałbym przedstawić jedno z najmłodszych kół naukowych o nazwie „Kwaternion”, powstałe na kierunku matematyka Wydziału Podstaw Techniki.

#### Zarys naszej historii

Koło Naukowe „Kwaternion” powstało z porozumienia dr Anny Kuczmaszewskiej oraz kilku studentów kierunku ma-



tematyka. Zebrała się grupa chętnych, która z pomocą opiekuna opracowała statut Koła i zorganizowała pierwsze spotkanie dnia 20 listopada 2012 r. Od tamtej pory podczas regularnych spotkań członkowie Koła oraz osoby zainteresowane rozwijają swoją wiedzę w zakresie matematyki.

Nazwa Koła pochodzi od nazwy struktury algebraicznej będącej rozszerzeniem ciała liczb zespolonych.



## Dotychczasowe działania

Dotychczas w Kole „Kwaternion” odbyła się seria wykładów, z czego jeden z nich zorganizowany został dla wszystkich zainteresowanych „Lwowską matematyką” studentów i wykładowców Politechniki Lubelskiej.

Pierwszy wykład nie przypadkiem dotyczył kwaternionów. Został wygłoszony przez studenta studiów drugiego stopnia na kierunku matematyka Wojciecha Karwackiego. Wojtek, zaczynając od historii, przedstawił okoliczności odkrycia kwaternionów przez W. Hamiltona, wiążące się z interesującą anegdotą o spacerze matematyka z żoną po dublińskim moście, gdzie wpadł na genialny pomysł opisu trzywymiarowej przestrzeni. Następnie zostały pokazane podstawy konstrukcji struktury kwaternionów, ich praktyczne wykorzystanie oraz dowody najważniejszych twierdzeń dotyczących tego tematu.

Kolejne wykłady dotyczyły teorii liczb i były prowadzone w formie konwersatorium.

Ciekawym i popularnym wydarzeniem była zorganizowana przez „Kwaternion” prelekcja pod tytułem „Lwowska matematyka w okresie międzywojennym”. Wykład otwarty dla wszystkich zainteresowanych przyciągnął wielu studentów i wykładowców. Odbył się on 7 czerwca 2013 r., a przygotować i poprowadzić go zgodził się prof. Józef Waniurski. Profesor opowiedział o początkach Lwowskiej Szkoły Matematycznej, zaczynając od prekursorskiej roli profesora Wawrzyńca Żmurko, przez osiągnięcia profesora Wacława Sierpińskiego, aż do genialnych pomysłów Stefana Banacha, które stały się podstawą rozwoju analizy funkcjonalnej.



## Ku przyszłości

Nie działamy zbyt długo, nie mamy też przesadnie dużych możliwości, ale za to dzięki chęciom i zacięciu rozwijamy się i staramy działać na coraz większą skalę.

W najbliższej przyszłości dostępna będzie strona internetowa Koła „Kwaternion”. Znajdą się na niej wszystkie informacje o naszych inicjatywach.

## Podsumowując

Mam nadzieję, że przedstawiłem nasze Koło w sposób interesujący, ponieważ liczymy, że pasjonaci tacy jak my zechcą z nami współpracować. Apel do studentów: Nie musisz być geniuszem matematyki, tak naprawdę możesz studiować elektronikę, inżynierię środowiska lub dowolny inny kierunek, który wykorzystuje matematykę. Wystarczy przyjść na spotkanie, wysłać nam maila ([kolo.kwaternion@gmail.com](mailto:kolo.kwaternion@gmail.com)) lub skontaktować się w dowolny sposób, a my pomożemy Ci z matmą! Szukamy wyzwań i chcemy pomagać, dołącz do nas.

Mateusz Pawłowski

## TYGIEL 2013 – czym zaskoczyli nas młodzi naukowcy



Trwająca od kilku lat współpraca Katedry Inżynierii Materiałowej Politechniki Lubelskiej oraz SKN Biotechnologów „Mikron” działającego przy Zakładzie Biochemii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie umożliwiła organizację V Interdyscyplinarnej Konferencji Naukowej TYGIEL

2013. Konferencja odbyła się w dniach 23-24.05.2013 r. w Sali Rady Wydziału Biologii i Biotechnologii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie.

Piąta edycja Konferencji jest kontynuacją cyklicznego projektu pt. Kongres Studenckich Kół Naukowych TYGIEL, który odbywał się w ramach Lubelskiego Festiwalu Nauki. Pierwsza edycja Kongresu miała miejsce w 2009 roku.

Z uwagi na międzyuczelniany charakter tegoroczna Konferencja miała dwóch przewodniczących – byli to Kamil Maciąg z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie oraz Mirosław Szala z Politechniki Lubelskiej. W skład Komitetu Organizacyjnego wchodził doktoranci i studenci z uczelni wyższych, takich jak: Uniwersytet Marii-Curie Skłodowskiej w Lublinie, Politechnika Lubelska, Politechnika Śląska, Uniwersytet Medyczny w Lublinie. Przewodniczącym Komitetu Naukowego tegorocznej edycji TYGIEL była prof. dr hab. Barbara Surowska, kierownik Katedry Inżynierii Materiałowej Politechniki Lubelskiej, natomiast patronat honorowy obję-

li m.in.: Rektor Politechniki Lubelskiej prof. Piotr Kacejko, Rektor Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie prof. Stanisław Michałowski, Rektor Uniwersytetu Medycznego w Lublinie prof. Andrzej Drop, Rektor Katolickiego Uniwersytetu Lubelski Jana Pawła II ks. prof. Antoni Dębiński oraz Rektor Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie prof. Marian Wesołowski.

Celem ogólnopolskiej Konferencji Naukowej TYGIEL 2013 była integracja młodych naukowców, inspiracja do współpracy i zachęcenie do tworzenia interdyscyplinarnych zespołów badawczych. Każdy dzień obrad poprzedzało wystąpienie gościa specjalnego. Pierwszego dnia wykład pt.: *Osiemdziesiąt lat wzoru Widmarka. Co nowego w toksykologii alkoholu etylowego?* wygłosił prof. Grzegorz Buszewicz z Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, natomiast drugi dzień obrad rozpoczął prof. Krzysztof Grzywnowicz wykładem: *Hydrofobiny, czyli jak grzyby zostały nanobiotechnologiami.*

Podczas spotkania młodzi naukowcy przedstawiali aktualne kierunki i wyniki badań uzyskane w ramach realizacji prac dyplomowych oraz prac doktorskich. Zgłoszono ponad 100 artykułów, nadesłanych nie tylko z lubelskich uczelni wyższych.

Wystąpienia uczestników Konferencji kwalifikowano pod względem merytorycznym do wygłoszenia w jednym z czterech paneli tematycznych: społeczno-ekonomicznego, inżynieryjnego, przyrodniczego oraz medycznego. W poszczególnych panelach wyróżniono m.in. następują-

ce prezentacje: *Zastosowanie biomateriałów w medycynie na przykładzie endoprotezy stawu biodrowego* (Klaudia Klimaszewska – Politechnika Częstochowska), *Telerehabilitacja jako nowe oblicze pracy logopedy i audiologa* (Oktawia Czechowska, Agnieszka Kasperczuk – Uniwersytet Marii Curie Skłodowskiej w Lublinie), *Ciała obce nosa – stan zagrożenia życia czy błaha sprawa?* (Edyta Lipska, Małgorzata Lewińska – Uniwersytet Medyczny w Lublinie), *Wpływ hierarchii społecznej prosiąt na ich behavior* (Kinga Kropiwić, Marcin Hałabis, Mikołaj Firlej, Marcin Letkiewicz, Damian Iwon – Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie). Zapraszamy do

zapoznania się ze streszczeniami wystąpień uczestników TYGLA, które zamieszczono w materiałach konferencyjnych dostępnych on-line, za pośrednictwem oficjalnej strony Konferencji <http://www.facebook.com/TYGIEL.Lublin> (dostęp bez logowania).

Zachęcamy również do monitorowania strony Konferencji i udziału w kolejnej, VI edycji konferencji TYGIEL, której organizację planujemy na wiosnę 2014 roku. Dane kontaktowe: konferencja.tyguel@gmail.com

Kamil Maciąg, Mirosław Szala, Grzegorz Winiarski

## Aktywni architekci

### Wystawa architektoniczna „Życie w architekturze”



W kwietniu 2013 r. w Auli A1 Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej można było obejrzeć wystawę „Życie w Architekturze 2000-2012 – najlepsze obiekty architektury w Polsce”.

Ponadto odbył się wykład architekta Grzegorza Stiasnego „Ku architekturze lotniskowej – terminal Portu Lotniczego Lublin”. Budynek ten otrzymał tytuł Ulubieniec Polski 2000-2012 w VII edycji konkursu ŻYCIE W ARCHITEKTURZE.

### Wykłady gościnne z serii „Aktualne problemy w pracy architekta”

Cykl wykładów „Aktualne problemy w pracy architekta” jest częścią projektu „Kwalifikacje dla rynku pracy – Politechnika Lubelska przyjazna pracodawcom” POKL.04.03.00-00-035/12. Projekt ten jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

18 kwietnia 2013 roku na Wydziale Budownictwa i Architektury miał miejsce pierwszy wykład gościnny. Wykład „W stronę rodzimoci” wygłosił architekt Tadeusz Michalak, który jest autorem wielu realizacji na terenie Lublina i Kазmierza Dolnego.

## Współczesna architektura młodych architektów



Studenckie Koło Naukowe Architektury Współczesnej działające przy Samodzielnej Pracowni Architektonicznej na Wydziale Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej zrzesza kilkunastu energicznych i ambitnych członków. W ramach swojej działalności pod okiem opiekuna dr. inż. arch. Jana Wrany studenci pogłębiają swoją wiedzę na temat architektury współczesnej oraz szkolą warsztat projektowy.

Młodzi architekci mieli szansę aktywnie uczestniczyć w projektowaniu fragmentów aranżacji wnętrza budynku Wschodniego Innowacyjnego Centrum Architektury poprzez

23 maja 2013 roku wykład „Miasto emocji. Zaniedbany wymiar urbanistyki” wygłosiła Ewa Kipta – architekt i urbanistka. Ewa Kipta od roku 1990 pracuje w Urzędzie Miasta Lublin, gdzie zajmuje się urbanistyką, rewitalizacją i kulturą przestrzeni. Prowadzony przez nią Program Inicjatyw Lokalnych dla dzielnic zaniedbanych został uhonorowany tytułem „Best Practice” przyznany mu podczas kongresu UNCHS HABITAT II w Istambule. Ewa Kipta jest jednym z założycieli Stowarzyszenia Forum Rewitalizacji.

### Konkurs studencki „Zaprojektuj wnętrze w mieszkaniu WIKANY”

Konkurs polegał na przygotowaniu projektu zagospodarowania wnętrza mieszkalnych inwestycji UNICITY przy ul. Unickiej 3 w Lublinie. Do dyspozycji były lokale mieszkalne o powierzchni: 26 m<sup>2</sup>, 40-52 m<sup>2</sup>, 74 m<sup>2</sup>, spośród których należało wybrać jeden lokal i przygotować projekt.

Przy ocenie były brane pod uwagę następujące kryteria: funkcjonalność zaproponowanych rozwiązań, innowacyjność i nowatorstwo, estetyka, zastosowanie ekonomicznych materiałów, jakość prezentacji.

Komisja złożona z przedstawicieli Politechniki Lubelskiej oraz firmy WIKANA wyłoniła laureata i przyznała dwa wyróżnienia. I miejsce zajął Piotr Chodor, który otrzymał nagrodę główną w postaci miesięcznego płatnego stażu w firmie WIKANA S.A., a wyróżnienia i możliwość odbycia bezpłatnych praktyk otrzymały Anna Ścibor i Karolina Rosa.

Zwycięzcom serdecznie gratulujemy!

udziału w konkursach na projekty: posadzek, umywalk, sufitów podwieszanych czy też napisu na elewacji. Część projektów członków KNAW-u została zrealizowanych w budynku.

Wśród najważniejszych osiągnięć Koła warto również wymienić udział 3 studentek w Ogólnopolskim Seminarium Studentów Architektury – Zobaczyc. Dotknąć. Doświadczyc. Przeżyć. Odpowiedzieć. Łódź U Like organizowanym przez Koło Naukowe Studentów Architektury Politechniki Łódzkiej IX PIĘTRO. Planowana jest publikacja poseminaryjna, w której znajdują się publikacje naszych studentek.

Olga Skoczylas, Aleksandra Jarocka-Mikrut

## Doktorant na Balu

W dniu 25 maja 2013 r. odbył się IV Bal Doktoranta. Była to wspólna inicjatywa Lubelskiego Porozumienia Doktorantów takich uczelni, jak: Uniwersytet Przyrodniczy, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Uniwersytet Medyczny, Politechnika Lubelska oraz Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. Gospodarzem tegorocznej edycji spotkania była Politechnika Lubelska. Bal został honorowo otwarty przez Rektora Politechniki Lubelskiej prof. Piotra Kacejko. Wydarzenie to było kontynuacją zapoczątkowanej dużo wcześniej tradycji wspólnej zabawy i wymiany doświadczeń doktorantów lubelskich uczelni. To już czwarta edycja tej imprezy, a ostatnio Bal miał miejsce w 2010 roku. Myślę, że po tegorocznej edycji uczestnicy Balu będą chcieli powtórzyć tak miłe wydarzenie już w następnym roku.

*Po raz kolejny mogliśmy w tym roku uczestniczyć w Balu Doktorantów Lubelszczyzny. Serdeczne podziękowania dla organizatorów, którzy nie zawiedli swoją gościnnością i organizacją. Miła atmosfera, tańce i możliwość pogawędek z doktorantami*

*zaprzyjaźnionych uczelni napawa optymizmem, że takie imprezy będą organizowane co roku. A jaka zabawa była, to można wywnioskować z uśmiechniętych twarzy uczestników na zdjęciach.*  
– Monika Ostapiuk



W ramach wspólnej zabawy na Balu Doktoranta młodzi naukowcy mieli możliwość bliższego zapoznania się

## PRODOK – prodoktorancka uczelnia a rzeczywistość

W dniach 12-14 lipca 2013 r. we Wrocławiu miał miejsce XVI Zjazd Szkoleniowy Porozumienia Doktorantów Uczelni Technicznych. Jednym z najważniejszych punktów spotkania było przedstawienie propozycji zmian w konkursie PRODOK – konkursie na najbardziej prodoktorancką uczelnię w Polsce. Celem konkursu PRODOK jest wyłonienie uczelni najbardziej przyjaznej doktorantom oraz promowanie dobrych rozwiązań dla doktorantów. Przedstawione propozycje zmian odnosiły się głównie do sposobu naliczania niektórych punktów, jak również do zasadności części kryteriów w tym konkursie. W obecnej wersji konkursu PRODOK zdaniem większości delegatów faworyzował większe uczelnie. Ze względu na punkty, które są przyznawane w zależności od wielkości osiągniętych współczynników bez odniesienia ich wartości do wielkości uczelni i ilości doktorantów, np. budżet Samorządu Doktorantów na Politechnice Warszawskiej jest kilkakrotnie większy od budżetu Samorządu Doktorantów Politechniki Lubelskiej, co jest wyłącznie uzależnione wielkością tych uczelni i nie świadczy o tym, że uczelnia jest prodoktorancką. Zaproponowane zmiany (zmiana sposobu naliczania punktów proporcjonalnie do wielkości uczelni oraz w przeliczeniu na jednego doktoranta) miały na celu ujednoczenie kryteriów w sposób równy dla dużych i małych uczelni.

Kolejnymi sprawami poruszonymi na spotkaniu było przedstawienie przez Przewodniczącą PDUT sprawozdania ze Zjazdu Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych oraz omówienie sprawozdania z działalności Komisji ds. Promocji działającej w ramach Porozumienia. Należy podkreślić, że PDUT obejmuje patronat nad coraz szerszym kręgiem konferencji naukowych oraz wydarzeń związanych z doktorantami.

Ciekawym wydarzeniem podczas Zjazdu było wystąpienie Sławomira Olejnika, Prezesa Studenckiego Forum Business

Centre Club, który przedstawił prezentację „Inżynier – dyrektor, menedżer czy specjalista?”. Dzięki tej prezentacji dowiedzieliśmy się, w jaki sposób kształtuje się rynek pracy dla osób będących uczestnikami studiów doktoranckich lub już posiadających stopień doktora nauk technicznych.

Na koniec zostały omówione kryteria przydzielania punktów przy przyznawaniu stypendium z dotacji projakościowej na uczelniach. Pozwoliło to na porównanie zasad, jakie przyjęła każda uczelnia do wyłaniania stypendystów. Zasady te dotyczą wyłącznie dokonań naukowych i naukowo-badawczych. Kryteria przyznawania tego stypendium są bardzo podobne na każdej uczelni, co świadczy o tym, że wszystkie Samorzady Doktorantów w sposób tożsamy rozumieją pojęcie „stypendium projakościowe”.

Zwieńczeniem spotkania było opracowanie założeń filmu promocyjnego PDUT oraz przedstawienie wyników ankiety ewaluacyjnej przeprowadzonej wśród delegatów Porozumienia.



Obrazy XVI Zjazdu Szkoleniowego Porozumienia Doktorantów Uczelni Technicznych (fot. Adrianna Tarnowska)

Paweł Magryta

# Kultura i życie studenckie

## Pracowite wakacje tancerzy

### Są takie miejsca...

które zachwycają swoją niezwykłą urodą i klimatem, do których można będzie powrócić z sentymentalnym wspomnieniem.

Jednym z nich jest Ohrid w Macedonii, które zwiedziliśmy z Zespołem Pieśni i Tańca podczas VII „Słonecznego” Międzynarodowego Festiwalu Folklorystycznego.



Kolejny festiwal – kolejna prezentacja kultury polskiej (fot. K. Buda)

Spotkało się tu 12 zespołów z różnych krajów Europy po to, by zintegrować się we wspólnej paradzie manifestującej piękno własnych kultur oraz pokazać na estradzie swoje tradycyjne stroje, muzykę, pieśni i tańce. Spotkania w takich okolicznościach sprawiają, że obcy sobie ludzie od razu stają się przyjaciółmi i bez oporów nawiązuje się rozmowa, pozowanie do wspólnych zdjęć, wymiana kontaktów.

Głęboki ukłon, po polsku – czapką do ziemi – za to, że dzięki dotacjom z Politechniki Lubelskiej oraz z funduszy Urzędu Miasta Lublin członkowie naszego Zespołu mogą bywać w ciekawych miejscach, ponosząc niewielkie koszty. Politechnika Lubelska inwestuje w rozwój kulturalny studentów poprzez finansowanie organizacji umożliwiających ten proces. Wszak wiadomo, że o wykształceniu świadczy nie tylko stopień zawodowy czy naukowy, lecz także świadomość dobroczynnego, wszechstronnego wpływu wydarzeń artystycznych na kształtowanie osobowości człowieka oraz wartość życia społecznego środowiska.

### Planeta Lublin – Lwów – Brześć

została zorganizowana w ramach projektu „Blżej siebie. Trzy kultury, jedna Europa – współpraca instytucji kultury, organizacji pozarządowych i animatorów”. Zaproszenie ZPiT PL do udziału w tym projekcie to zaszczyt, a także kolejna okazja do pokazów na estradzie, nowych doświadczeń, pozyskania nowych, wartościowych znajomości oraz możliwość zwiedzenia miasta Brześć. Współpraca z DK BRONOWICE zaowocowała natomiast pięknym koncertem w ramach projektu „Most Kultury” integrującego trzy południowe dzielnice Lublina.

### Kilka imprez regionalnych

Tradycyjne, regionalne święta zawsze okraszone są akcentem folklorystycznym. Tym razem Janów Lubelski zaprosił nas na „Kaszaki”, gdzie w doskonałych warunkach mogliśmy pokazać część swojego programu. Świetna impreza, miasteczko, które warto odwiedzić ze względu na walory rekreacyjne i turystyczne. Polecamy!

Już kolejny raz Zespół został zaproszony do Oblekonia na „Dni Pokusowe” – imprezę organizowaną na cześć założycieli Fundacji Z. i Wł. Pokusów Wspierania Edukacji Młodzieży Wiejskiej. Wesołe piosenki i tańce przedwojennego Lwowa bardzo przypadły do gustu mieszkańcom Oblekonii, a nam – swojskie dania i wypieki miejscowych gospodyń.

### Są tacy ludzie...

bez których nie można byłoby przeżyć tylu wspaniałych chwil, które zawsze będzie się mile wspominać. To młodzież, która tworzy nasz Zespół. Ludzie, którzy chcą i potrafią mieć pomysły na aktywną i twórczą zabawę, zorganizować fajne imprezy; którzy nie wstydzą się pokazać w stroju ludowym, śpiewać i tańczyć po polsku, a przy tym bawić siebie i innych.

Zespół Pieśni i Tańca Politechniki Lubelskiej to grupa otwarta, dzięki której można się bardzo dużo nauczyć, zdobyć wiele doświadczeń przydatnych również w pracy zawodowej, i móc robić coś ciekawego nie tylko dla siebie. Taka działalność daje wiele satysfakcji. Naprawdę warto.

Zapraszamy na naszą stronę: [www.facebook.com/ZPiTPL](http://www.facebook.com/ZPiTPL)

Hanna Aleksandrowicz

## GAMZA... Jubileusz Politechniki, Jubileusz Stowarzyszenia Miłośników Tańca

Formacja Tańca Towarzystwa GAMZA już od stycznia 2013 roku realizuje projekty wpisane w kalendarz obchodów jubileuszowych 60-lecia Politechniki Lubelskiej. Kumulacja działań artystycznych miała jednak miejsce w maju. Ale o tym za chwilę...

25 kwietnia 2013 roku w Fantasy Park odbyła się GAMZOTEKA VI. Ta cykliczna impreza taneczna w rytmach latinoamerykańskich była jednocześnie ostatnią w tym miejscu.

Sympatycy dyskotek połączonych z pokazami choreografii w wykonaniu tancerzy GAMZY bawili się doskonale i od razu zapowiedzieli, że na kolejną imprezę z tego cyklu przybędą niezależnie od nowego miejsca.

13 maja 2013 roku w ramach święta lubelskich żaków Formacja zaprezentowała nowe choreografie w premierowych aranżacjach. Było to niecodzienne wydarzenie, zważywszy na



to, że niezwykle rzadko mamy okazję tańczyć na Katolickim Uniwersytecie Lubelskim.

W tym roku tancerze GAMZY po raz pierwszy wystartowali w przeglądzie artystycznym OPEN STAGE. Swoją choreografią tanga awansowali do finału. Druga grupa w pokazie discofoxa niestety nie zakwalifikowała się dalej, ale nastroje po popremierowym występie były bardzo optymistyczne.

Wróćmy jednak do Jubileuszu Politechniki. Koncert Jubileuszowy Zespołów Artystycznych Politechniki Lubelskiej oraz koncert „43 lata GAMZY na 60-lecie Politechniki Lubelskiej” to kulminacja artystycznych dokonań Formacji. Do tych wydarzeń zespół przygotowywał się przez cały sezon taneczny. Studenci uczestniczyli nie tylko w cotygodniowych zajęciach, ale też doskonalili warsztat na zgrupowaniach tanecznych. W sali widowiskowej Centrum Kongresowego Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie zgromadzona publiczność z honorowymi gośćmi z Urzędu Marszałkowskiego, Urzędu Miejskiego oraz Prorektorem ds. Studenckich Politechniki Lubelskiej prof. Andrzejem Wac-Włodarczykiem obejrzała widowisko taneczne przeplacone prezentacjami multimedialnymi poświęconymi historii Politechniki Lubelskiej. Przewodniczący Rady Miasta Lublin Pan Piotr Kowalczyk wystosował adres okolicz-

nościowy dla uczestników koncertu. Kolejne listy gratulacyjne adresowane były do drugiego wspomnianego Jubilata.

Stowarzyszenie Miłośników Tańca to instytucja z 20-letnią historią. Wspiera ona bezpośrednio działalność i zamierzenia artystyczne Formacji GAMZA, zamierzenia związane z wydarzeniami artystycznymi i akcjami charytatywnymi na rzecz środowiska osób niepełnosprawnych. W ramach obchodów jubileuszowych 20-lecia Stowarzyszenia Miłośników Tańca odbyły się następujące projekty:

- 6 edycji paneli szkoleniowo-warsztatowych dla studentów,
- XIV Wewnętrzny Turniej Tańca Towarzyskiego Formacji GAMZA,
- III Lubelski Studencki Maraton Tańca,
- VIII Prezentacje Zespołów i Grup Artystycznych Dzieci i Młodzieży Miasta Lublin,
- Koncert Galowy 20-lecia Stowarzyszenia,
- Plener Taneczno-Artystyczny w Murzasichle dla 20 niepełnosprawnych uczniów Zespołu Szkół Nr 4 im. Janusza Korczaka w Lublinie.

GAMZA, Politechnika Lubelska i Stowarzyszenie Miłośników Tańca to partnerzy, którzy wpisują się w działalność artystyczną nie tylko Lublina.

Piotr Robert Mochol

## Dziękczynne TE DEUM na Święto Podniesienia Krzyża Świętego u oo. Dominikanów

Kolejne wakacje przeszły Akademickiemu Chórowi PL bez koncertów zagranicznych, chociaż plany były bogate i bardzo ciekawe. Zespół był zaproszony do udziału w Międzynarodowym Festiwalu Muzycznym organizowanym corocznie w Peruggi przez Chór tamtejszego Uniwersytetu.

Corocznie, ale niestety tylko do tego roku. Problemy ekonomiczne dotknęły niestety dużą część Europy, w tym Włochy. Organizatorzy zmuszeni byli w ostatniej chwili odwołać ciekawe koncerty znanych zespołów wokalnych i instrumentalnych z całej Europy. Niestety w tym również nasz. Było trochę smutno, bo bardzo lubimy śpiewać w pięknych miejscach i opowiadać muzyką, jaki piękny jest nasz kraj.

Nie smuci się jednak ten, kto śpiewa. Już 12 września mieliśmy przyjemność uświetnić „Koncert dla Przyjaciół i Do-

brodziejów” organizowany corocznie przez oo. Dominikanów z okazji Święta Podniesienia Krzyża Świętego w lubelskiej Bazylice. Jest to świątynia szczególna ze względu na przechowywane w niej Relikwie Drzewa Krzyża Świętego, które kilkakrotnie, jak mówią historyczne podania, ratowały Lublin podczas wielkiego pożaru i innych kataklizmów.

Nasz koncert był pierwszym tego typu wydarzeniem w nowo wyremontowanym przepięknym kościele. Odrestaurowane krucyganki, wirydarz i kościelne prezbiterium czekają na dźwięki przepięknej muzyki. To od ponad 700 lat miejsce kultu, ale stworzone także dla muzyki.

Z naszego repertuaru Ojciec Przeor klasztoru Dominikanów wybrał Łacińską Mszę Jazzową, której prawykonania mieliśmy okazję dokonać podczas Jubileuszu 60-lecia naszej Uczelni.

Towarzyszył nam kwartet jazzowy w składzie: Piotr Selim – fortepian, Piotr Kamienobrodzki – saksofon, Michał Wąsik – gitara i Krzysztof Ulański – perkusja.

W części drugiej koncertu wspólnie z zaprzyjaźnionym Chórem „Fletnia Pana” (przygotowanym przez Pawła Łobacza), orkiestrą kameralną oraz solistami wykonaliśmy hymn „Te Deum” M.-A. Charpentiera. Wśród solistów wystąpili: Agnieszka Tyrawska-Kopeć – sopran, Paulina Kowalczyk – sopran, Michał Wajda-Chłopicki – kontratenor, Andrzej Gładysz – tenor, Andrzej Witkowski – bas.



Koncert był gorący, wypełniony emocjami i modlitwą, które może przynieść tylko muzyka. Kiedy muzyka popłynęła z serca do serc, kiedy publiczność żywiłowo współtworzyła dzieło (owacje na stojąco zarówno po pierwszej, jak i drugiej części) – wtedy jest bardzo pięknie. Tak było tego wieczoru 12 września.

Kolejny koncert czekał nas we Włodawie podczas XIV Festiwalu Trzech Kultur, gdzie reprezentowane były trzy wielkie religie: prawosławie, judaizm i katolicyzm. Pośród wielu festiwalowych koncertów byliśmy jedyni, którzy śpiewali muzykę kościoła katolickiego. Koncert odbył się 21 września w kościele pw. Najświętszego Serca Jezusowego we Włodawie.



Koncert był gorący, wypełniony emocjami i modlitwą, które może przynieść tylko muzyka (fot. z lewej Tomasz Rytych, z prawej Agnieszka Wolińska)

Elżbieta Krzemińska

## Teatr inżynierów

Głównym działaniem Grupy Xáoç w roku akademickim 2012/2013 było przygotowanie spektaklu pt. „Jak się kochają ludzie pierwotni” opowiadający o wzajemnych relacjach dwóch osób. Para aktorów (Krystyna Jabczyńska i Patryk Kuś) pokazuje, jak to jest, albo jak może być między dwojgiem ludzi. Pokazują codzienne życie z nieco innej strony – absurdalności i śmieszności niektórych ludzkich zachowań, wydawać by się mogło – podstawowych. „Jak się kochają ludzie pierwotni” jest próbą analizy zachowań występujących w najprostszej strukturze, jaką jest związek dwóch ludzi różnej płci. W niecodzienny sposób zadawane są codzienne pytania, nieoczywiste skojarzenia, niedopowiedzenia okraszane humorem.



Premiera spektaklu odbyła się 8 czerwca 2013 r. w Lublinie podczas Nocy Kultury. Dzięki środkom finansowym z Politechniki Lubelskiej Grupa mogła pokazać się na 3. Oleckim Przeglądzie Teatrów Amatorskich CHIMERA oraz na 6. Nocnych Teatraliach STRACHY w Krośnie.

*Dzięki mojemu i Patryka zaangażowaniu oraz dzięki pracy i wytrwałości udało nam się stworzyć własny spektakl. Teatr istnieje i będzie istniał tylko wtedy, gdy my sami będziemy tego chcieli. Już nie mogę się doczekać, gdy ponownie zagramy w Lublinie – mówi Krystyna Jabczyńska. Wpisując tytuł spektaklu na YouTube można znaleźć zwiastun. Zachęcam do oglądania – dodaje.*

*W nowym roku akademickim chcę zorganizować nabór, casting do Grupy. Myślę o wyreżyserowaniu przedstawienia angażującego większą liczbę osób. Chciałby również przygotować kilka monodramów, w tym mój własny. Więcej informacji będzie można znaleźć na naszym fanpage'u na Facebooku [www.facebook.com/xaocart](http://www.facebook.com/xaocart) – informuje Patryk Kuś.*



Krystyna Jabczyńska

# Integracyjne i terapeutyczne znaczenie tańca towarzyskiego

**16 września 2013 roku w ramach X Lubelskiego Festiwalu Nauki odbyła się konferencja szkoleniowa dla nauczycieli, studentów i wolontariuszy, którzy prowadzą lub chcą prowadzić zajęcia z dziećmi i młodzieżą niepełnosprawną.**

**Prowadzenie:** Piotr Robert Mochol – trener tańca sportowego, oligofrenopedagog, kierownik artystyczny i choreograf Formacji Tańca Towarzyskiego Politechniki Lubelskiej GAMZA, prezes Stowarzyszenia Miłośników Tańca w Lublinie

*Tanec jest naturalnym ruchem ciała i nie lubi wszelkich napięć i sztuczności.* – Isadora Duncan

**Prawa osób niepełnosprawnych** gwarantowane są w Konstytucji RP z 2 kwietnia 1997 roku (Dz. U. Nr 78, poz. 483). Zawiera ona prawo do niedyskryminacji, stanowiąc, że nikt nie może być dyskryminowany w życiu politycznym, społecznym lub gospodarczym z jakiegokolwiek przyczyny (art. 32 pkt 2). Ustawa zasadnicza nakłada też na władze publiczne obowiązek zapewnienia szczególnej opieki zdrowotnej osobom niepełnosprawnym (art. 68), a także obowiązek pomocy tym osobom w zabezpieczeniu egzystencji, przysposobieniu do pracy oraz komunikacji społecznej (art. 69).

Szczegółowemu uregulowaniu pomocy dla osób niepełnosprawnych służy Ustawa z 27 sierpnia 1997 roku o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz. U. Nr 123, poz. 776 z późn. zm.). Ustawa stanowi, że rehabilitacja osób niepełnosprawnych oznacza zespół działań (organizacyjnych, leczniczych, psychologicznych, technicznych, szkoleniowych, edukacyjnych, społecznych) zmierzających od osiągnięcia, przy współudziale tych osób, możliwie najwyższego poziomu ich funkcjonowania, jakości życia i integracji społecznej (art. 7).

## Tanec jako forma twórczego rozwoju...

Podczas 23-letniej pracy z dziećmi, młodzieżą i dorosłymi zaobserwowałem, że tanec jest zarówno formą wszechstronnie stymulującą rozwój psychofizyczny człowieka, jak i twórczym kreowaniem jego osobowości.

*Tanec jest jedną z rzadkich dziedzin działalności ludzkiej, gdzie człowiek jest zaangażowany całkowicie: ciało, dusza i umysł. Tanec jest także medytacją, środkiem poznania wewnętrznego i zewnętrznego równocześnie.* – Maurice Béjart

Prowadziłem i prowadzę zajęcia taneczne, integracyjne i terapeutyczne z osobami niewidomymi i słabowidzącymi, z niepełnosprawnością intelektualną, z autyzmem oraz na wózkach inwalidzkich. Daje mi to możliwość uwrażliwiania studentów tańczących w Formacji Tańca Towarzyskiego Politechniki Lubelskiej GAMZA na środowisko osób niepełnosprawnych.

Każdy człowiek potrzebuje ruchu, ale nie wszyscy mamy predyspozycje do tego, aby rozpoczynać swój dzień od porannego joggingu, czy spędzać długie godziny na siłowni. Jak się okazuje, świetną alternatywą dla sportu może być tanec, który umożliwia nam nie tylko zachowanie zdrowia i dobrej kondycji, ale również poprawę samopoczucia. Tanec pozwala na wzmocnienie i uelastycznienie wszystkich mięśni ciała. Jest to świetny sposób na rozluźnienie kręgosłupa i stawów po wielogodzinnym siedzeniu za ławką w szkole czy biurkiem w pracy. Tanec to także świetny sposób na złagodzenie bólu, poprawę krążenia krwi czy zgubienie zbędnych kilogramów. W trakcie tańca w organizmie człowieka wydzielają się adrenalina i noradrenalina, dzięki którym czujemy się lepiej i mamy więcej energii, oraz endorfiny – znane też jako „hormony szczęścia”. Dlatego tanec bardzo często polecany jest jako metoda wspomagająca leczenie depresji, nerwicy i innych chorób o podłożu psychicznym.

Tańce integracyjne to proste układy taneczne, które mogą wykonywać wszyscy bez względu na umiejętności taneczno-muzyczne, wiek czy płeć. Nie ma tutaj podziału na rolę partnera i partnerki, a więc nie jest istotna liczba kobiet czy mężczyzn biorących udział w tańcu. Tańczy się najczęściej we wspólnym kręgu w chwycie za ręce osoby „sąsiadującej”, ale również w parze lub solo. Często w tańcu następuje zmiana partnerów, co sprzyja wzajemnemu poznaniu, a co za tym idzie integracji grupy. Poprzez tanec rozwija się poczucie przestrzeni, poczucie zaufania i wspólnoty. Tańce integracyjne są bardzo przydatne w pracy z dziećmi, młodzieżą, dorosłymi oraz osobami niepełnosprawnymi. Można je wykorzystać w przerwach śródlekcyjnych, na lekcjach wychowania fizycznego, na imprezach i wycieczkach szkolnych, balach, spotkaniach towarzyskich, okolicznościowych itp.

Prowadzenie zajęć tanecznych daje również możliwość oddziaływań terapeutycznych i rewalidacyjnych, które rozwijają i kształtują koordynację, estetykę ruchu oraz wyobraźnię twórczą. Są to:

- nabycie umiejętności posługiwania się *savoir-vivre*’m oraz normami tanecznymi,
- kształtowanie poczucia własnej wartości oraz samodzielności w myśleniu i działaniu,
- budzenie wiary we własne możliwości,
- przełamywanie onieśmienia i wstydu,
- uwrażliwienie na dokładne i poprawne wykonywanie ćwiczeń,
- nabycie umiejętności współpracy i współdziałania w grupie,
- akceptacja siebie i innych,
- uczestnictwo w zajęciach pozalekcyjnych na rzecz poprawy koordynacji taneczno-ruchowej i ogólnej sprawności fizycznej,
- motywowanie do uczestnictwa w imprezach towarzyskich, młodzieżowych, różnego rodzaju zabawach i balach.

*Tanec, zabawa są równie mocno zakorzenione w naturze człowieka jak instynkt walki. Poprzez swą złożoność ruchową i angażowanie wielu sfer życia psychicznego łączy bowiem elementy wysiłku fizycznego z subiektywnym odczuwaniem, przeżyciem i samoekspresją. Łączy on elementy techniki ruchu ze sztuką, odtwarza nasze stany duchowe, może stać się zarówno sposobem komunikowania się, jak i kreacji całkowicie nowych form artystycznych (...). A zatem tanec powinien przygotowywać*



PRZEMYSŁAWSTRUS.PL

*umysł do podporządkowania ciała, do wyrażania jego stanów w myśl zasady: jak wewnątrz, tak i na zewnątrz oraz przygotować ciało do możliwie adekwatnej odpowiedzi na zamierzoną przez umysł ekspresję. Opanowanie sztuki ruchu tanecznego prowadzi do kształtowania wrażliwości uczuciowej, dobrego gustu w sprawach sztuki i piękna. (...) Aby ciało tańczących i ich ruchy promieniowały wdziękiem, harmonią i pięknem, trzeba nad nimi ciężko pracować... – Irena Olszewska „KULTURA FIZYCZNA”*

## Choreoterapia jako metoda pracy z dzieckiem i dorosłym

Choreoterapia jest techniką należącą do szerokiego nurtu arteterapii (terapii poprzez sztukę).

Nazwa choreoterapia pochodzi od słowa choreografia, które określa sztukę komponowania ruchów tanecznych i tańca w widowisko sceniczne, estradowe czy plenerowe, oraz od słowa choreologia, które określa naukę o tańcu zajmującą się głównie jego historią, techniką oraz metodami jego nauczania.

Choreoterapia powstała w Stanach Zjednoczonych w latach 40. XX wieku i oznacza „terapeutyczne wykorzystanie ruchu jako procesu, poprzez który wspomagana zostaje emocjonalna i fizyczna integracja”. Jest terapią wielozakresową i wielowymiarową, ponieważ oddziałuje na sfery: emocjonalną, motoryczną, fizjologiczną, poznawczą, wolicjonalną, estetyczną oraz sferę kontaktów interpersonalnych.

Podstawowe elementy tańca – rytm i ruch – stają się drogą do uzyskania harmonii ciała i umysłu, ułatwiają poznanie siebie i swoich emocji, a także porozumienie z innymi ludźmi.

Terapia tańcem nie opiera się na nauce zasad technicznych, kroków czy kombinacji, można natomiast odnaleźć własny rytm i uwolnić się od codziennych napięć. Terapia tań-

cem wywodzi się z tańca współczesnego, nawiązuje także do starych tańców szamańskich i plemiennych – do czasów, kiedy taniec był ważną częścią życia społecznego każdego człowieka, naturalnym sposobem wyrażania emocji.

Terapeuci i choreografowie na podstawie własnych doświadczeń orzekli, iż choreoterapia jest skuteczna w pracy z ludźmi z zaburzeniami odżywiania (anoreksja, bulimia), nerwicami (lękową, konwersyjną, nerwicą natręctw), schizofrenią, z osobami starszymi, z kobietami po mastektomii. Terapia tańcem jest także doskonałą metodą pracy z dziećmi nadpobudliwymi, autystycznymi, z osobami niepełnosprawnymi, z ofiarami przemocy.

Istnieje też choreoterapia strukturalizowana, która polega przede wszystkim na nauce tańców towarzyskich. Największą jednak wartość posiada choreoterapia psychologiczna, a jej celem jest pomoc w podejmowaniu przez jej uczestników różnego rodzaju ról życiowych. Głównym celem choreoterapii jest odczucie przez człowieka swojej cielesności i rozwijanie samoświadomości.

Do zadań choreoterapii należą także: stworzenie odpowiednich warunków do interakcji społecznych poprzez ruch oraz stworzenie warunków do samoświadczania i samoeksploracji.

Zastosowanie właściwej techniki choreoterapii zależy od celu prowadzenia terapii – u chorych będzie to więc stan psychosomatyczny, na który składa się rodzaj schorzenia, okres choroby i jej przebieg wraz z ewentualnymi powikłaniami, u dziecka – rodzaj problemu, który chcemy zniwelować. Nie bez znaczenia jest też wiek pacjenta, jego wrażliwość muzyczna i taneczna, jak również czas i warunki przeprowadzenia terapii. Wprowadzenie poszczególnych technik leczenia ruchem tanecznym powinno być realizowane w zależności



od możliwości osób uczestniczących w terapii z pełnym zachowaniem zasady stopniowania trudności ruchowych i muzycznych. Formy ruchu łatwe, powtarzane na tle prostych, symetrycznych i melodyjnych utworów muzycznych będą na początku terapii motywować uczestników do dalszych ćwiczeń. Proponowany ruch taneczny powinien być ściśle zintegrowany z muzyką według zasady kompozycji taneczno-muzycznych. Każdy taniec wnosi inną wartość terapeutyczną.

Polskie tańce narodowe i regionalne, tańce towarzyskie, tańce pochodzące z różnych kultur i tzw. tańce użytkowe wykorzystuje się przy różnych okazjach – również tych mniej oficjalnych, towarzyskich. Niektóre tańce ułatwiają integrowanie grupy i dają uczestnikom poczucie bezpieczeństwa. Należą do nich tańce o charakterze integracyjnym. Tańce narodowe i regionalne pozwalają odczuć więź i przynależność nie tylko do kraju.

Jak już wspominałem na początku, choreoterapia stosowana jest w leczeniu różnego rodzaju schorzeń, ale także w pracy z dzieckiem sprawiającym trudności wychowawcze, nadpobudliwym, wychowującym się w rodzinie z problemem alkoholowym itp. Jednakże ze względu na specyficzną atmosferę prowadzenia zajęć z muzyką jest to metoda ogólnie stymulująca rozwój dziecka. Możliwość wyczucia granic swojego ciała podczas tworzenia choreografii czy też swobodnej improwizacji ruchowej przy muzyce pozwala dziecku wyrazić tłumione dotąd emocje, których nie da się przecież uwolnić, siedząc w szkolnej ławce. Tworzenie wspólnej choreografii rozwija kreatywność, a także uczy współdziałania z innymi i współodpowiedzialności za wspólne „dzieło”.

W klasach młodszych, ze względu na zintegrowany system nauczania, możliwość prowadzenia elementów choreoterapii jest idealna. Wszelkiego rodzaju scenki dramatyczne, inscenizacje, improwizacje czy przekład intersemiotyczny można ubogacić muzyką, a przez to wzbogacać świat dziecka w inny – piękniejszy rodzaj bodźców. Muzyka przecież uszlachetnia.

*Taniec towarzyski jest obecnie czymś znacznie więcej niż karnawałową rozrywką. Tańczymy przy każdej okazji, w każdej porze roku, na balach i zabawach, na wczasach, w lokalach i na świeżym powietrzu, na przyjęciach prywatnych. Taniec stał się obowiązkiem towarzyskim, trudno się obejść bez niego. Minęły czasy, kiedy był przywilejem i domeną ludzi młodych; teraz tańczą wszyscy, bez względu na wiek. Tańczyć może każdy, kto potrafi chodzić bez pomocy laski. Pamiętajmy, że taniec jest wspaniałą rekreacją, atrakcyjnym wypoczynkiem po pracy i nauce, że wnosi on pogodny nastrój, ułatwia życie towarzyskie, pamiętajmy również, że taniec odmładza! Uczmy się tańczyć, tańczmy kulturalnie, prawidłowo, bawmy się pogodnie.* – prof. Marian Wiczysty

## Walczyk czy walc wiedeński?

Taniec towarzyszył ludziom od pradziejów i spełniał wiele funkcji – od rytualnych po zabawowe. Taniec, bawiąc, spełniał też pewną praktyczną rolę. Walory wychowawcze tańca dostrzegł już w XVI wieku słynny reformator Marcin Luter, pisząc: *Tańce są po to, aby ludzie uczyli się uprzejmości w towarzyskim obcowaniu.* Podobnego zdania byli również ludzie w epoce oświecenia, przywiązujący ogromną wagę do spraw edukacji, wychowania i obycia towarzyskiego. W XIX wieku taniec był obecny w życiu politycznym Europy. Kongres wiedeński, który na sto lat utrwalił ład w stosunkach międzyna-

rodowych, nazywany był powszechnie kongresem tańczącym. Wówczas po raz pierwszy arystokracja zatańczyła walca. Od tej pory Wiedeń stał się jego stolicą. Ojcem chrzestnym poprzez swoją udaną muzykę był Johann Strauss. Dzięki niemu taniec ten kojarzony jest najczęściej z utworem „Nad pięknym, modym Dunajem”.

Walc był przez wiele lat królem tańców salonowych, przedmiotem marzeń pańien na wydaniu, źródłem upojeń starszego pokolenia. Ubóstwiany przez wszystkie warstwy społeczne jak żaden inny taniec. Walc był też tematem zacieklej sporów i sprzecznych sądów moralistów i historyków różnych czasów. „Czcigodny, spokojny, dystyngowany” – zachwycali się jedni. „Ordynarny i głupi” – oburzali się drudzy. „Wymyśl diabła” – gorszyli się jeszcze inni. Walc to taniec szybki, wirowy, o charakterze romantycznym tańczony w miejscu, w małych obrotach w jedną lub obydwie strony.

Dzisiaj po czasach negacji wytworów epoki romantyzmu walc wiedeński jest widoczny na różnego rodzaju balach, uroczystych spotkaniach towarzyskich czy studniówkach. Jako pierwszy taniec pary młodej budzi zachwyt zgromadzonych gości. W szkole coraz częściej młodzież chce uczyć się tego pięknego przecież tańca. Tajniki walca wiedeńskiego można poznawać już w wieku przedszkolnym.

Czy przy obecnych warunkach życia codziennego, kiedy tempo pracy i nauki powoduje także wśród dzieci i młodzieży powstanie napięcia, sytuacji stresowych oraz coraz bardziej powszechnej nadpobudliwości psychoruchowej, należy mówić o walcu wiedeńskim? Zdecydowanie tak!

Król tańców epoki romantyzmu oraz brzmienie muzyki pełnej harmonii i spokoju to możliwości do wyrównywania wad postawy uczniów, poznania wpływu ruchu na rozwój psychofizyczny organizmu oraz opanowania podstawowych zasad kulturalnego zachowania się w różnych sytuacjach i warunkach. Umiejętności te można osiągnąć w każdym wieku, ale radości, zabawy z tańcem czy ćwiczeniami rytmicznymi przy muzyce powinno uczyć się od najmłodszych lat. To wszystko służy kształtowaniu korzystnych nawyków ruchowych oraz rozwijaniu i wykorzystywaniu inwencji twórczej uczniów przy opracowywaniu ćwiczeń czy budowaniu choreografii. Ale należy pamiętać, żeby wprowadzać to wszystko w sposób bardzo delikatny i umiejętny.

Życząc samych sukcesów w kreowaniu twórczej postawy u osób z różnymi niepełnosprawnościami, jak również pełnosprawnych, chciałbym zacytować główne prawdy, które pomogą sprostać wielu przeciwnościom:

*Kochaj taniec.*

*Szukaj piękna, nie wysiłku.*

*Czerp z innych, ale nie kopiuj ich.*

*Szanuj pracę swoją i innych.*

*Pamiętaj, że i Ty możesz być w błędzie.*

*Mysł pozytywnie.*

*Sprzeciwiaj się złu, czyni dobro.*

*Stosuj zasady dobrego wychowania.*

*Stosuj zasadę „fair play”.*

*Reaguj na każdy przejaw łamania norm etycznych w środowisku tanecznym.*

Piotr Robert Mochol

## ZiP Inżynierzy zapisują się do historii Ligi Mistrzów PL

### To już grali

Pięć lat minęło. Największy turniej piłkarski w Polsce z okazji Dni Kultury Studenckiej „Juwenalia” przechodzi na kolejny poziom. Liga Mistrzów Politechniki Lubelskiej (LMPL) już nie raczkuje. Wszystko zaczęło się z początkiem 2009 roku. Pierwszy puchar trafił do drużyny Team of Jeery, ale wtedy największym zwycięzcą była drużyna Galacticos, która, nie wygrywając żadnego meczu w turnieju finałowym, zajęła ostatecznie trzecie miejsce. Rok później plany pokrzyżowała pogoda. Rywalizacja piłkarzy przeniesiona z boisk trawiastych na halę sportową przyniosła jeszcze większe emocje, z którymi najlepiej poradziła sobie ekipa Drinkpolu. Dwa kolejne lata to dominacja jednego zespołu. W świetle kamer TVP Lublin zabłysła drużyna Aby do Przerwy, kiedy 15 maja 2011 roku wygrała trzeci puchar LMPL. Niby nic dwa razy się nie zdarza, jednak piłkarze Aby do Przerwy nie wzięli sobie tych słów do serca, powtarzając swój wyczyn dwaście miesięcy później.

### Mamy nowego zwycięzcę

Turniej Ligi Mistrzów przyciąga najlepszych piłkarzy studiujących w Lublinie. Skład dziesięcioosobowej drużyny tworzą żacy, których połowa musi studiować na Politechnice Lubelskiej. W eliminacjach na hali najlepiej zaprezentowali się ZiP Inżynierzy, którzy zdobywając komplet punktów, dzięki lepszemu bilansowi bramek, górowali nad Politechniką Lubelską.



Drużyna Politechniki Lubelskiej (kapitan Andrzej Kurys)

Gwoli wyjaśnienia – Politechnika Lubelska wygrała grupę D (bramki 18:2), natomiast ZiP Inżynierzy – grupę E (20:2). Rozbite na dwa dni finały LMPL odbyły się 6 i 13 maja na boiskach trawiastych. Zażarta walka o awans do ćwierćfinałów najlepszych drużyn z hali rywalizujących w grupach A i D to jeden z ciekawszych momentów fazy grupowej finałowych zmagani. Ostatecznie Politechnika Lubelska z drugiego miejsca i ZiP Inżynierzy z pierwszego osiągnęły wyznaczony cel. Tego dnia komplety punktów w dwóch pozostałych grupach uzyskały ekipy No Name i Masło. Tydzień później w ostat-

nim ćwierćfinale spotkały się zespoły No Name i Politechniki Lubelskiej. Politechnika była jednym z faworytów tych rozgrywek, ale przegrała w obliczu jedynej drużyny, która w pięcioletniej historii zagrała we wszystkich turniejach finałowych LMPL. No Name po emocjonującym spotkaniu (w uważanym przez niektórych – przedwczesnym finale) ostatecznie przegrało przy hokejowym wyniku 3:4.



Drużyna ZiP Inżynierzy – tegoroczni zwycięzcy Ligi Mistrzów Politechniki Lubelskiej 2013

Jeden z niższych kursów na końcowy triumf u bukmacherów od samego początku mieli zawodnicy ZiP Inżynierzy i wymieniana już niejednokrotnie drużyna Politechniki Lubelskiej. Faworyci potwierdzili przypisywane im szanse na mistrzostwo. ZiP Inżynierzy w pierwszym półfinale uporali się w karnych z zespołem Masło, natomiast będąca na fali Politechnika Lubelska rozbiła w drugim półfinale ekipę występującą pod nazwą Amatorzy. Posługując się czasem bagdadzkim, piłkarze Politechniki Lubelskiej oraz zawodnicy drużyny ZiP Inżynierzy dokładnie o godzinie 20:45 dnia 13 maja wybiegli na murawę w Wielkim Finale Turnieju „Champions League”. Konsekwentnie grający zespół ZiP Inżynierzy pokonał wynikiem 6:1 Politechnikę Lubelską, sięgając jako czwarta drużyna po puchar tych elitarnych rozgrywek. Kolejna edycja przynosi coraz to większe emocje i przyciąga jeszcze lepszych piłkarzy. Ekipa LMPL przekazuje gratulacje tegorocznym triumfatorom i finalistom za wspaniałe emocje, piękne bramki oraz ogromną determinację w dążeniu do upragnionego zwycięstwa. Do zobaczenia i widzimy się za rok!

### Okiem statystyka

Największe zwycięstwo: **8:0** (wygrywali: Amatorzy, Goolman Team, Politechnika Lubelska),

Najwięcej bramek w meczu: **12** (mecz o 3 miejsce: Amatorzy – Masło 4:8),

Najwięcej zwycięstw w turnieju: **8** (Politechnika Lubelska, ZiP Inżynierzy),

Najwięcej bramek w turnieju: **34** (ZiP Inżynierzy),

Najdłuższa nazwa: **Politechnika Lubelska**

Piotr Rejmer

# Wspaniały sezon sportowców Politechniki Lubelskiej

**Tak udanego sezonu w Akademickich Mistrzostwach Polski reprezentanci Politechniki Lubelskiej długo nie zapomną – historyczne Mistrzostwo Polski w klasyfikacji generalnej w biegach przełajowych mężczyzn, złoty medal dla ergometru wioślarskiego kobiet, medale indywidualne we wspinaczce na czas mężczyzn, w kick-boxingu mężczyzn oraz lekkiej atletyce mężczyzn. Ale po kolei.**

Akademickie Mistrzostwa Polski w biegach przełajowych, które odbyły się w kwietniu bieżącego roku, cieszyły się ogromną popularnością – w Łodzi stawilo się 246 zawodniczek z 45 uczelni i 310 zawodników z 50 uczelni wyższych z całego kraju. Historyczny sukces odnotowali biegacze naszej Uczelni, którzy zwyciężyli w klasyfikacji generalnej zawodów – jak i oczywiście w klasyfikacji uczelni technicznych – i wrócili do domów z dwoma złotymi medalami AMP. W klasyfikacjach indywidualnych mężczyzn także nie zabrakło medali – srebrny i brązowy medal w klasyfikacji uczelni technicznych zdobyli nasi reprezentanci: Sebastian Smoliński (4,5 km) i Kamil Młynarz (9 km). A to cały skład drużyny: Jarosław Bimkiewicz, Wacław Klocek, Sebastian Smoliński, Michał Biały, Rafał Buczak, Łukasz Ligaj, Kamil Młynarz oraz trener Ryszard Stachaszewski.



*Akademickie Mistrzostwa Polski w biegach przełajowych, Łódź 05-06.04.2013 r. – Złoci medalisci w drużynowej klasyfikacji generalnej mężczyzn w składzie: Sebastian Smoliński, Jarosław Bimkiewicz, Wacław Klocek, Michał Biały, Rafał Buczak, Łukasz Ligaj, Kamil Młynarz wraz z trenerem Ryszardem Stachaszewskim*

W tym samym czasie w Katowicach na Akademickich Mistrzostwach Polski we wspinaczce sportowej wystartowało 109 zawodniczek z 33 uczelni i 204 zawodników z 36 uczelni wyższych z całego kraju. Na 11. miejscu w całych zawodach sklasyfikowani zostali studenci Politechniki Lubelskiej (7. miejsce w klasyfikacji uczelni technicznych). W tej dyscyplinie święciliśmy przede wszystkim sukcesy indywidualne – brązowy medal w klasyfikacji generalnej w zawodach na czas zdobył Mateusz Puzoń (drugi z naszych zawodników Hubert Styła przegrał walkę o medal właśnie z Mateuszem). W typach uczelni technicznych nasi zawodnicy stanęli dzięki temu na dwóch najwyższych stopniach podium – złoty medal dla Mateusza Puzonia i srebrny dla Huberta Styły. W zawodach reprezentowali nas także: Bartosz Błachnia, Mateusz Pietrosiński, Karol Adamczewski i trener Grzegorz Gajaszek.

Na Akademickich Mistrzostwach Polski w ergometrze wioślarskim w Warszawie wystartowało 225 zawodniczek i 362 zawodników z ponad 40 uczelni wyższych z całego kraju. Silny i wyrównany zespół kobiet wystawiła już tradycyjnie nasza Uczelnia. Dobra postawa całej drużyny w obu konkurencjach pozwoliła naszym dziewczynom wywalczyć złoty medal w klasyfikacji uczelni technicznych (6. miejsce w klasyfikacji generalnej). Indywidualnie nie udało się naszym zawodniczkom zdobyć medali, chociaż niewiele zabrakło – Justyna Mróz (kat. lekka) i Anna Jakubiec (kat. open) zajęły bowiem miejsca tuż za podium (obie zajęły czwarte miejsca). To skład drużyny: Justyna Mróz, Magdalena Kaczor, Joanna Bełczącka, Agnieszka Chwała, Paulina Szewczuk, Anna Jakubiec oraz trener Izabela Pszczoła-Pasierbiewicz.

W dniach 16-17 maja w Warszawie odbyły się Akademickie Mistrzostwa Polski w kick-boxingu. Jak co roku najliczniejsza sekcja Politechniki Lubelskiej wysłała na te zawody silną ekipę. Podopieczni trenera Kazimierza Piwowarczyka nie zawiedli – przywieźli ze sobą 5 medali. Złote medale wywalczyli: Bartłomiej Kaczorowski w kategorii do 79 kg i Dominik Jednusz w kat. do 89 kg, natomiast brązowe: Emil Sawa (do 63 kg), Mateusz Chrzostowski (do 69 kg) i Piotr Smoczyński (do 79 kg). Należy podkreślić, że Mistrzostwa stały na bardzo wysokim poziomie – brali w nich udział zawodnicy z 42 uczelni z całej Polski, wśród których znaleźli się reprezentanci kadry Polski w kick-boxingu, a także wielu medalistów Mistrzostw Polski seniorów. Pozostając przy sportach walki, trzeba także pochwalić Kamila Mackiewicza za brązowy medal na Akademickich Mistrzostwach Polski w zapasach w kategorii wagowej do 60 kg, które rozgrywane były w dniach 7-8 czerwca w Warszawie.

Akademickie Mistrzostwa Polski w lekkiej atletyce (czerwiec 2013 r.) także okazały się szczęśliwe dla naszych sportowców, którzy zakończyli te mocno obsadzone zawody na wysokim 8. miejscu w klasyfikacji generalnej (6. miejsce w klasyfikacji uczelni technicznych), mimo że nasza kadra liczyła tylko 10 zawodników. Za gwiazdę nie tylko naszej drużyny, ale i całych Mistrzostw możemy z pewnością uznać ich multimetalistę Sebastiana Smolińskiego, który wywalczył aż 4 medale: złote medale w klasyfikacji generalnej i w klasyfikacji uczelni technicznych na 800 m, srebrny medal w klasyfikacji generalnej oraz złoty medal w klasyfikacji uczelni technicznych na dystansie 1500 m. Medale w klasyfikacji uczelni technicznych dorzucili także: brązowy – Paweł Mazowiecki na 100 m oraz srebrny – Szymon Wojciechowski w trójskoku. A oto pozostali nasi reprezentanci: Jarosław Bimkiewicz, Wacław Klocek, Michał Biały, Rafał Buczak, Łukasz Ligaj, Kamil Młynarz, Krzysztof Nazar oraz trener Ryszard Stachaszewski.

Na koniec warto wspomnieć o Akademickich Mistrzostwach Województwa Lubelskiego. Podobnie jak przed rokiem udało się nam zająć trzecie miejsce w klasyfikacji generalnej tych rozgrywek. Za tak wspaniałe sukcesy i sportowe emocje, jakich nam dostarczyliście, należą się Wam wielkie brawa i serdeczne gratulacje. Życzymy Wam powodzenia i następnych wspaniałych sukcesów w kolejnych latach.

Jakub Kańkowski



Od 1997 r., tj. od momentu powstania Biuletynu Informacyjnego Politechniki Lubelskiej, byłem korespondentem reprezentującym Wydział Zarządzania i Podstaw Techniki, a następnie – Wydział Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej. W ostatnim czasie moja aktywność w tym zakresie dobiegła końca. Pragnę serdecznie podziękować tym wszystkim, z którymi współpracowałem przez 15 lat tworzenia „Biuletynu”: pracownikom macierzystego wydziału, członkom Rady Programowej, korespondentom innych wydziałów i paniom pełniącym funkcje redaktora naczelnego: Marcie Kurowskiej, Iwonie Czajkowskiej-Denece oraz Milenie Jagiełło-Okoń.

Jerzy Montusiewicz (JeM)

Serdecznie Państwa zachęcamy do współtworzenia „Biuletynu Informacyjnego Politechniki Lubelskiej”. Artykuły, bądź same propozycje tematów do artykułów prosimy nadsyłać na adres mailowy: [biuletyn@pollub.pl](mailto:biuletyn@pollub.pl).

Aktualny numer gazety oraz wydania archiwalne można odnaleźć w wersji elektronicznej na stronie Uczelni pod linkiem: <http://www.pollub.pl/pl/uczelnia/o-politechnice/biuletyn-informacyjny>.

Redakcja

### „Biuletyn Informacyjny Politechniki Lubelskiej”

wydaje Politechnika Lubelska za zgodą Rektora

Adres redakcji: Politechnika Lubelska, ul. Nadbystrzycka 38 d, 20-618 Lublin  
tel. 81 538 41 13, fax. 81 538 46 57

#### Zespół redakcyjny

mgr Milena Jagiełło-Okoń (redaktor naczelny), mgr Anita Wasilewska

#### Rada programowa

dr hab. inż. Stanisław Skowron, prof. PL (przewodniczący); mgr Iwona Czajkowska-Deneka, mgr Elżbieta Gontarz

#### Stali współpracownicy

dr inż. Aneta Krzyżak; dr inż. Tomasz Kołtunowicz; mgr Katarzyna Choroś; dr hab. Agata Zdyb, prof. PL; dr Anna Walczyna; mgr inż. Agnieszka Geneja, p. Daria Dziedzic

#### Zdjęcia: archiwum, SAF

**Skład i łamanie: Tomasz Piech – TRUE COLOURS, Lublin**

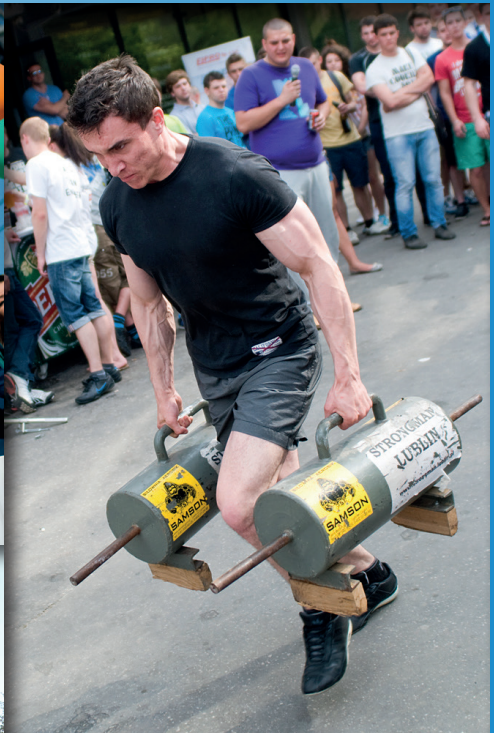
Nakład: 500 egz.

Numer zamknięto 31.10.2013 r.

Redakcja nie zwraca tekstów niezamówionych oraz zastrzega sobie prawo ich skracania i redagowania

**Hanna Aleksandrowicz**, specjalista, Dział Spraw Studenckich  
**Jakub Bis**, adiunkt, Katedra Ekonomii i Zarządzania Gospodarką, WZ  
**Małgorzata Ciośmak**, adiunkt, Instytut Transportu, Silników Spalinowych i Ekologii, WM  
**Katarzyna Choroś**, specjalista, WBiA  
**Paweł Chrapowicki**, specjalista, Centrum Transferu Technologii Politechniki Lubelskiej  
**Iwona Czajkowska-Deneka**, rzecznik prasowy  
**Jacek Czerwiński**, profesor nadzwyczajny PL, Instytut Inżynierii Ochrony Środowiska, WIŚ  
**Ewa Daszczyk**, specjalista, Katedra Ekonomii i Zarządzania Gospodarką, WZ  
**Sławomira Dumala**, asystent, Instytut Inżynierii Ochrony Środowiska, WIŚ  
**Daria Dziedzic**, specjalista, Dział Spraw Studenckich  
**Mariusz Dzieńkowski**, adiunkt, Katedra Zarządzania, WZ  
**Jarosław Gajda**, kustosz dyplomowany, Biblioteka PL  
**Agnieszka Geneja**, starszy referent, Sekretariat WPT  
**Izolda Gorgol**, adiunkt, Katedra Matematyki Stosowanej, WPT  
**Ewa Hetman**, kustosz, Biblioteka PL  
**Krystyna Jabłczyńska**, Grupa Teatralna Xáoç  
**Milena Jagiełło-Okoń**, specjalista, Biuro Rektora i Organizacji Uczelni  
**Monika Jakubiak**, specjalista, Biuro Karier PL  
**Aleksandra Jarocka-Mikrut**, asystent, Samodzielna Pracownia Architektoniczna, WBiA  
**Jakub Kańkowski**, prezes Klubu Uczelnianego AZS PL  
**Ryszard Kojak**, Studium Języków Obcych  
**Tomasz N. Kołtunowicz**, adiunkt, Katedra Urządzeń Elektrycznych i TWN, WEil  
**Elżbieta Krzemińska**, główny specjalista, Dział Spraw Studenckich  
**Aneta Krzyżak**, adiunkt, Katedra Procesów Polimerowych, WM  
**Irmína Krzyżanowska-Stelmach**, starszy wykładowca, Studium Języków Obcych  
**Ewa Łazuka**, adiunkt, Katedra Matematyki Stosowanej, WPT  
**Kamil Maciąg**, Studenckie Koło Naukowe Biotechnologów „Mikron”, Zakład Biochemii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej  
**Paweł Magryta**, doktorant, Katedra Termodynamiki, Mechaniki Płynów i Napędów Lotniczych, WM  
**Miroslaw Malec**, adiunkt, Katedra Podstaw Techniki, WPT  
**Anna Mazur-Sokół**, specjalista, Biuro Karier PL  
**Marek Miłosz**, st. wykładowca ze stopniem dr, Instytut Informatyki, WEil  
**Piotr Mochol**, główny specjalista, Dział Spraw Studenckich  
**Jerzy Montusiewicz**, profesor nadzwyczajny PL, Instytut Informatyki, WEil  
**Andrzej Nikitiuk**, starszy wykładowca, Studium Języków Obcych  
**Mateusz Pawłowski**, Koło Naukowe „Kwateron”, WPT  
**Stanisława Pietrzyk-Leonowicz**, starszy bibliotekarz, Biblioteka PL  
**Piotr Rejmer**,  
**Magdalena Rzemieniak**, adiunkt, Katedra Marketingu, WZ  
**Ksenia Siadkowska**, doktorantka, Katedra Termodynamiki, Mechaniki Płynów i Napędów Lotniczych, WM  
**Jakub Skoczylas**, starszy referent, Studium Języków Obcych  
**Olga Skoczylas**, asystent, Samodzielna Pracownia Architektoniczna, WBiA  
**Jolanta Słonec**, adiunkt, Katedra Organizacji Przedsiębiorstwa, WZ  
**Hanna Strzemecka**, specjalista, Biuro Rzecznika Patentowego  
**Miroslaw Szala**, asystent, Katedra Inżynierii Materiałowej, WM  
**Andrzej Wac-Włodarczyk**, profesor nadzwyczajny PL, Instytut Podstaw Elektrotechniki i Elektrotechnologii, WEil  
**Anna Walczyna**, adiunkt, Katedra Zarządzania, WZ  
**Anita Wasilewska**, referent, Biuro Rektora i Organizacji Uczelni  
**Katarzyna Weinper**, młodszy bibliotekarz, Biblioteka PL  
**Miroslaw Wendeker**, profesor zwyczajny PL, Katedra Termodynamiki Płynów i Napędów Lotniczych, WM  
**Grzegorz Winiarski**, asystent, Katedra Komputerowego Modelowania i Technologii Obróbki Plastycznej, WM  
**Dorota Wójcicka-Migasiuk**, profesor nadzwyczajny PL, Katedra Podstaw Techniki, WPT  
**Kazimierz Zaleski**, profesor nadzwyczajny PL, Katedra Podstaw Inżynierii Produkcji, WM  
**Ewelina Zbrońska**, specjalista, Studium Języków Obcych  
**Agata Zdyb**, profesor nadzwyczajny PL, Instytut Inżynierii Odnawialnych Źródeł Energii, WIŚ

# Juwenalia 2013



# Lubelski Festiwal Nauki

