



PISMO POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ

KONCERT NOWOROCZNY  
—  
JUBILEUSZ 60 LAT  
NAUK O ZARZĄDZANIU  
W POLITECHNICE POZNAŃSKIEJ  
—  
**25 LAT RADIA AFERA**





# JUBILEUSZ

## WYDZIAŁU INŻYNIERII ZARZĄDZANIA



## REDAKCJA

Jolanta Szajbe - redaktor naczelna

### Skład redakcji:

Ilona Długa  
Iwona Kawiak-Sosnowska  
Wojciech Jasiecki

### ADRES REDAKCJI

Politechnika Poznańska  
pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5  
pok. 409, 60-965 Poznań  
tel. 665 3610, faks 665 3752  
glos.politechniki@put.poznan.pl

### WYDAWCA

Politechnika Poznańska,  
pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5  
60-965 Poznań

### DRUK

Zakład Poligraficzny  
Moś i Łuczak sp.j.  
61-065 Poznań, ul. Piwna 1

Nakład: 1000 egz.

### WSPÓŁPRACOWNICY:

#### Wydział Architektury

dr inż. arch. Anna Sygulska

#### Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska

prof. dr hab. Janusz Wojtkowiak

#### Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania

mgr Beata Czerkas

#### Wydział Elektroniki i Telekomunikacji

prof. dr hab. inż. Krzysztof Wesołowski

#### Wydział Elektryczny

mgr Ewa Szloser

#### Wydział Fizyki Technicznej

dr hab. Arkadiusz Ptak  
dr Tomasz Runka

#### Wydział Informatyki

mgr inż. Katarzyna Małkowska

#### Wydział Inżynierii Zarządzania

dr Ewa Badzińska

#### Wydział Maszyn Roboczych i Transportu

mgr inż. Katarzyna Wojciechowska

#### Wydział Technologii Chemicznej

mgr Maciej Raciborski

#### Centrum Języków i Komunikacji PP

Dr Iwona Gajewska-Skrzypczak z zespołem

#### Centrum Sportu PP

mgr Wojciech Weiss

#### Radio AFERA

mgr Piotr Graczyk  
mgr Bartłomiej Nowak

#### Uczelniane Centrum Kultury

mgr Marzenna Biegała-Howorska

Przedstawiciele samorządu  
i innych organizacji studenckich

# W numerze:

- 4** SENAT
- 5** AKTUALNOŚCI
- 10** JUBILEUSZ 60 LAT NAUK O ZARZĄDZANIU W POLITECHNICE POZNAŃSKIEJ
- 13** PROCES TWORZENIA EGZAMINU CERTYFIKOWANEGO NA UCZELNI WYŻSZEJ
- 14** ZMIENIA ŻYCIE. OTWIERA UMYSŁY. ERASMUS+ W RAMACH AWT®
- 16** WYJAZD SEMINARIJNO-SZKOLENIOWY BIBLIOTEKARZY PP
- 19** MEDAL DLA PROFESORA BENEDETTO MATARAZZO
- 21** POLITECHNIKA DLA OBRONNOŚCI
- 22** ABSOLWENCI DAJĄ PRACĘ STUDENTOM
- 23** MIT TO NOWOCZESNOŚĆ I PRESTIŻ
- 24** PROGRAM STAŻOWO-SZKOLENIOWY WE FRANCJI
- 25** XXXIV JESIENNA SZKOŁA TRIBOLOGICZNA
- 26** WSPOMNIENIE O PROFESORZE JERZYM ZIELNICZY
- 27** KAZIMIERZ LUDWIK SZYMAŃSKI W 40. ROCZNICĘ ŚMIERCI
- 29** ZBYSZEK TOMASZEWSKI (1939 -2015)
- 30** CZY JESTEŚMY „UZIEMIENI”?
- 35** CESEP'15
- 36** Z ŻYCIA SENIORÓW POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ
- 38** ŁUKASZ BYRDY - WYWIAD
- 39** KONCERT NOWOROCZNY Z UDZIAŁEM JACKA WÓJCICKIEGO
- 42** WIECZÓR KABARETOWY
- 44** ARTYSTYCZNA STRONA POLITECHNIKI
- 46** MEDIA O NAS
- 50** NEWSLETTER



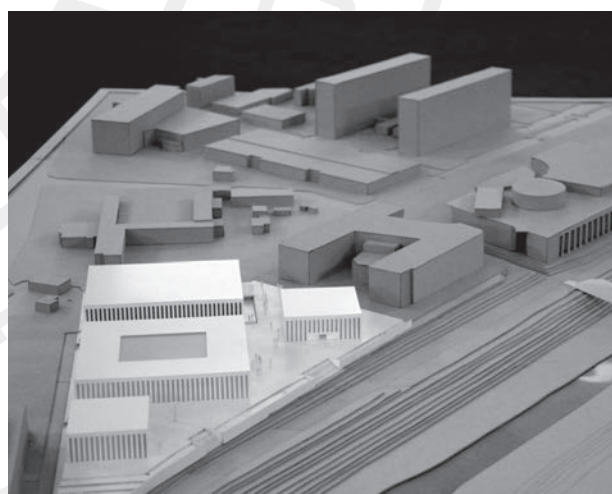
# SENAT

## Senat Akademicki z dnia 25 listopada 2015r.

Senat pozytywnie zaopiniował wniosek o mianowanie prof. dr. hab. inż. Teofila Jesionowskiego na stanowisko profesora zwyczajnego oraz wnioski o zatrudnienie dr. hab. inż. Grzegorza Musielaka i dr. hab. inż. Piotra Skrzypczyńskiego na stanowisko profesora nadzwyczajnego na okres pięciu lat. Senat uchwalił zmiany w Regulaminie Gospodarki Finansowej oraz powołał Uczelnianą Komisję Wyborczą na kadencję 2016-2020. Następnie uzupełnił skład Komisji senackich i dyscyplinarnych. Wyraził zgodę na zmianę struktury organizacyjnej Wydziału Fizyki Technicznej polegającej na połączeniu Katedry Spektroskopii Optycznej oraz Laboratorium Inżynierii i Metrologii Kwantowej w Instytut Badań Materiałowych i Inżynierii Kwantowej. Senatorowie wysłuchali informacji o zasadach finansowania badań naukowych w roku 2016 przedstawionej przez prorektor ds. nauki, prof. dr. hab. inż. Joannę Józefowską. Senat podjął uchwałę w sprawie wyrażenia zgody na rozporządzanie prawami do technologii opracowanych w ramach projektu *Biotechnologiczna konwersja glicerolu do polioli i kwasów di karboksylowych*.



Fot. Wojciech Jasiecki



## Senat Akademicki z dnia 16 grudnia 2015 r.

Senat pozytywnie zaopiniował wniosek o mianowanie prof. dr. hab. inż. Stefana Trzcielińskiego na stanowisko profesora zwyczajnego oraz wniosek o zatrudnienie dr. hab. inż. arch. Sławomira Rosolskiego na stanowisko profesora nadzwyczajnego na okres pięciu lat. Senat uchwalił zmiany planu rzeczowo-finansowego oraz wybrał biegłego rewidenta do badania sprawozdania finansowego. Następnie uzupełnił skład Uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej dla Doktorantów oraz Uczelnianej Odwoławczej Komisji Dyscyplinarnej dla Doktorantów. Senatorowie wysłuchali następujących informacji: o funkcjonowaniu Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości, studenckich programach międzynarodowych, praktykach studenckich oraz współpracy międzynarodowej.

Red.

# Robot dla Domu Dziecka

Głównym celem projektu **Robot dla Domu Dziecka** jest nauczenie wychowanków Państwowego Domu Dziecka nr 2 w Poznaniu składania robotów oraz podstaw tworzenia oprogramowania.

## Programowanie przez zabawę

Pomysłodawcą projektu jest dr inż. **Andrzej Urbański** z Instytutu Informatyki Politechniki Poznańskiej, a zajęcia odbywają się w V Liceum Ogólnokształcącym w Poznaniu dysponującym laboratorium zabawkowo-edukacyjnych zestawów LEGO MINDSTORMS. Do współpracy zostali zaproszeni studenci oraz licealiści, którzy uczą wychowanków pobliskiego Domu Dziecka robotyki i programowania.

## Programowanie to lepsza przyszłość

*Najnowsze osiągnięcia pedagogiki wykazują, że zdobycie umiejętności myślenia algorytmicznego jest potrzebne nie tylko przyszłym programistom, ale przydaje się każdemu członkowi społeczeństwa o dowolnej specjalizacji. Mało tego! Można się pokusić o tezę, że kształtuje charakter. Uczeń nabywa zaawansowanych zdolności przewidywania nie tylko swoich działań. Lepszej funkcjonuje w społeczeństwie i nabywa pewności siebie – mówi Andrzej Urbański.*

*I dodaje: Na obecnym rynku pracy, również w Polsce, zawód programisty wydaje się być najbardziej perspektywiczny, warto więc chociaż próbować go zdobyć. Proponowany sposób wsparcia edukacyjnego dla dzieci, których życiowe początki już na starcie są dużo trudniejsze niż rówieśników, jest właśnie taką próbą.*

Zarówno intuicja, jak i obiektywne badania pokazują, że programowanie staje się bardziej atrakcyjne i skuteczniej przemawia do początkujących, jeśli dotyczy sterowania fizycznymi urządzeniami, a więc robotami, jak w przypadku LEGO MINDSTORMS. Zestaw ten zachowuje przy tym wszystkie przyjazne dziecku cechy klocków LEGO.

## Dziecięce fantazje na temat robotów

Cały projekt zostanie zrealizowany poprzez różne formy aktywności:

- opracowanie programu zajęć w konsultacji z naukowcami z Uniwersytetu Humbolta w Berlinie, którzy prowadzili już podobny projekt oraz dystrybutorem LEGO na Polskę - firmą AKCES EDUKACJA;
- kurs podstaw robotyki LEGO MINDSTORMS dla dzieci z Domu Dziecka w laboratorium V Liceum Ogólnokształcącego prowadzony w formie kolejnych ćwiczeń i drobnych zadań do realizacji;
- kurs podstaw algorytmiki prowadzony w formie zajęć tablicowych, swobodnych rozmów, ćwiczeń rysunkowych i spisywanych dziecięcych fantazji na temat komputerów i robotów;
- budowa namiastki wymarzonych robotów w laboratorium LEGO MINDSTORMS;
- konkurs na najlepszego robota opracowanego w trakcie zajęć oraz na najpilniejszego uczestnika lub uczestniczkę kursu;
- udział zwycięzców konkursu na najlepszego robota w Festiwalu Robotów 14 maja 2016 r. na Politechnice Poznańskiej.

Realizacja projektu jest możliwa tylko dzięki zaangażowaniu zespołu, który tworzą: **Wojciech Walczak**, dyrektor Państwowego Domu Dziecka nr 2 w Poznaniu; **Barbara Płotkowiak**, dyrektor V Liceum Ogólnokształcącego w Poznaniu; **Jakub Piasecki** z firmy AKCES EDUKACJA (dystrybutor LEGO na Polskę); **Paweł Perekietka**, metodyk-nauczyciel informatyki w V LO; wolontariusze-studenci z Politechniki Poznańskiej i uczniowie V LO.

## Pierwszy zestaw edukacyjny

Inauguracja projektu miała miejsce w grudniu ubiegłego roku. Podczas uroczystości w siedzibie Domu Dziecka jego wychowankowie dostali swój pierwszy zestaw edukacyjnych klocków do budowy robotów. Było to możliwe dzięki zbiórce pieniędzy na portalu **polakpotrafi.pl**. Wystarczyły 3 dni, by zebrać kwotę potrzebną na zakup! Barwną uroczystość poprowadził **dr Bot**, czyli główny sprawca zamieszania, ubrany na tę wyjątkową okoliczność w strój złotego robota. Pierwsi kursanci dostali "prawdziwe" indeksy w unikalnym formacie nawiązującym do indeksu Politechniki Poznańskiej z lat 70. ubiegłego wieku. Usłyszeli też kilka piosenek z repertuaru Alana Bity, mówiących między innymi o informatyce.

Projekt objęty jest patronatem medialnym **Telewizji WTK**, portali **Poznan.pl** i **Talent.pl**. Partnerami projektu są **AKCES EDUKACJA** i **Go4Robot**.



## DOKTORANCI I MŁODZI NAUKOWCY WYDZIAŁU BUDOWY MASZYN I ZARZĄDZANIA W PROGRAMIE SZKOLENIOWYM MNISW **TRANSFORMATION.DOC**

Nasi doktoranci i młodzi naukowcy zakwalifikowali się do programu MNISW TRANSFORMATION.DOC i w jego ramach odbyli szkolenia w wiodących ośrodkach naukowych Europy Zachodniej i Ameryki Północnej. MNISW zorganizowało dwu- i trzytygodniowy program szkoleniowy z zakresu umiejętności miękkich niezbędnych do współpracy z gospodarką, finansowanych w ramach projektu systemowego *Wsparcie systemu zarządzania badaniami naukowymi i ich wynikami*.

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania reprezentowali: **Tomasz Bartkowiak** (Instytut Technologii Mechanicznej - 3 tygodniowe szkolenie trenerskie na University of Alberta w Edmonton, Kanada); **Monika Dobrzyńska-Mizera** (Instytut Technologii Materiałów - 2 tygodniowe szkolenie na University of Alberta w Edmonton, Kanada); **Danuta Matykiewicz** (Instytut Technologii Materiałów - 2 tygodniowe szkolenie na Wageningen University w Wageningen, Holandia); a ponadto w programie wzięła udział **Edyta Olejarczuk** z Centrum Języków i Komunikacji (2 tygodniowe szkolenie na University of Alberta w Edmonton, Kanada).

W trakcie kursu nasi pracownicy i doktoranci doskonalili swoje umiejętności w zakresie przedsiębiorczości, prezentacji, pracy w grupach, zarządzania i innowacyjnego rozwiązywania problemów. Oprócz zajęć na uniwersytecie, w ramach projektu udało się odbyć szereg wizyt studyjnych w start-up'ach, centrach rozwoju przedsiębiorczości i laboratoriach badawczych. Ogromną wartością dodaną było samo poznanie się i współpraca z młodymi naukowcami zajmującymi się różnymi dziedzinami nauki (od lekarzy, przez prawników do inżynierów).

**TRANSFORMATION.DOC**



Ministerstwo Nauki  
i Szkolnictwa Wyższego



## **Dni Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania w ZSP w Nietążkowie**

8 grudnia br. wraz ze studentkami WBMiZ oraz przedstawicielami PUT Motorsport i ich bolidem gościliśmy w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Nietążkowie (patronat WBMiZ).

PUT Motorsport reprezentowali: **Dariusz Kornas** (WBMiZ), **Dominik Dembiński** (WBMiZ), **Angelika Kowal** (WBMiZ), **Monika Bartnikowska** (WiZ) oraz **Paweł Roszyk** (WMRiT), natomiast przedstawicielami Wydziału były: **Iza Jędrzejczak** i **Michalina Kociołek**.

Dyrektor ZSP w Nietążkowie mgr **Arleta Adamczak-Puk** powitała przybyłych gości, a dziekan WBMiZ



przedstawił reprezentację Politechniki Poznańskiej. Zgromadzona na sali młodzież stanowiła około 300 osobową grupę! Uczniowie mieli możliwość obejrzenia filmu reklamującego nasz Wydział oraz prezentacji i filmów przygotowanych przez ekipę PUT Motorsport. Iza i Michalina opracowały natomiast konkursy z nagrodami: quiz na spostrzegawczość dotyczył zaprezentowanych wcześniej materiałów, a nagrodą, oprócz gadżetów WBMiZ i PP, była możliwość zajęcia miejsca w bolidzie. Drugi konkurs to znany wszystkim The Marshmallow Challenge, zawsze entuzjastycznie witany przez młodzież. Budowanie wieży z makaronu i pianki budzi za każdym razem wiele emocji.



Wizytę zakończyliśmy przepyszny obiadem przygotowanym przez uczniów Technikum Gastronomicznego ZSP Nietązkowo.

Rodzinną atmosferę panującą w Nietązkowie powoduje, że wracamy tam z przyjemnością!

## NAUKA I BIZNES W SERCU UCZELNI

**Politechnika Poznańska znalazła się wśród pierwszych pięciu polskich uczelni, w których powstała Strefa Santander Universidades. Od początku grudnia 2015 r. nasi studenci mogą korzystać z wielu udogodnień i atrakcji zaproponowanych przez bank.**



Placówka Bankowa, która oprócz konta może zaofiarować płatne praktyki, a w miejsce karty kredytowej zaproponuje pomoc w realizacji projektów badawczych? Tym właśnie wyróżniają się **Strefy Santander Universidades!**

Realizowany na całym świecie i odnoszący przy tym duże sukcesy projekt Stref Santander Universidades, rozpoczął swoją działalność w Polsce. Każda Strefa to dwa połączone ze sobą moduły – Studencki i Bankowy. Z jednej strony jest tam wszystko, czego potrzebuje student w przerwie między zajęciami: szybkie WI-FI, niezbędne gniazdka elektryczne i... święty spokój na wygodnych pufach; Strefa Santander Universidades umożliwi również spotkanie z ciekawymi ludźmi ze świata biznesu czy pomoc ekspertów w kreowaniu ścieżki zawodowej. Z drugiej strony gwarantuje dostęp do nowoczesnych i wygodnych rozwiązań finansowych – a wszystko to w sercu Politechniki, w Centrum Wykładowym.

### **Zacznij nową znajomość z... Santander Universidades**

Trzydniowe otwarcie, które miało miejsce na początku grudnia ubiegłego roku, było idealną okazją do tego, by poznać międzynarodowy charakter Santander Universidades. Po uroczystym przecięciu wstęgi przez JM Tomasza Łodygowskiego, Rektora PP oraz Tomasza Mielniczuka, Menedżera ds. Rozwoju Santander Universidades i Adę Jankowską, Menadżera Placówki Relacyjnej, miejsce to zostało oddane w ręce studentów. Pomagali oni przy kompletowaniu mapy świata, walczyli o tytuł na najlepsze zdjęcia Strefy i oddawali swój głos na jedno z trzech studenckich wydarzeń.

Byliście już w Strefie Santander Universidades w CW?

(id)

## Młodzież z Ukrainy odwiedziła Politechnikę Poznańską

Dnia 26 listopada 2015 r. w ramach projektu **Uczelnie polskie dla Ukraińców**, Politechnika Poznańska gościła 60-osobową grupę młodzieży z Ukrainy. Uczniowie pochodzili z Dnipropetrowska, Kijowa, Kremenczu oraz Winnicy.

Głównym celem wycieczki było zapoznanie gości z ofertą edukacyjną i zasadami rekrutacji obowiązującymi na Politechnice Poznańskiej. Ofertę tę przedstawili pracownicy Działu Edukacji Ustawicznej i Międzynarodowej oraz przedstawiciele Samorządu Studentów.

Następnie, dzięki uprzejmości pracowników **Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania**, goście z Ukrainy mieli możliwość przyjrzenia się pracy w laboratoriach wydziałowych. Pomimo dużej liczebności grupy i ograniczonego czasu, którym dysponowali nasi goście, udało się przybliżyć im rodzaj prac realizowanych w Laboratorium Współrzędnościowej Techniki Pomiarowej oraz Laboratorium Elastycznych Systemów Produkcyjnych.



## Inauguracyjne spotkanie RADY PRZEMYSŁU WBMiZ

Dnia 26 listopada br. odbyło się pierwsze spotkanie nowo powołanej Rady Przemysłu Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej.

Rada ma pełnić funkcję doradczą i wspierającą władze Wydziału w zakresie wprowadzania nowoczesnych, innowacyjnych form edukacyjnych, a w jej skład wchodzi m.in. przedstawiciele przemysłu. Celem nowo powołanego zespołu jest wymiana doświadczeń na płaszczyźnie uczelnia – przemysł oraz poglądów w zakresie oczekiwań pracodawców wobec absolwentów WBMiZ. Współpraca ma między innymi umożliwić naszym studentom odbywanie praktyk programowych, staży, a także realizację prac dyplomowych. Ponadto planowany jest udział członków Rady w kształceniu (wykłady, seminaria, itp.), organizacji konferencji i szkoleń oraz formułowaniu kierunku rozwoju innowacyjności w przemyśle.

Na pierwszym posiedzeniu obecni byli przedstawiciele firm:

- Amica Wronki S.A.
- ALVO sp. z o. o.
- JAF0 Jarocińska Fabryka Obrabiarek S.A.
- Kiel Polska sp. z o. o.
- Klimball Electronics Poland sp. z o. o.
- Mikroma Polska S.A.
- Modertrans Poznań sp. z o. o.



- OBR PO „Stomil” sp. z o. o.
- PHZ i ITH INTREX Wanda Szperlińska
- PROMAG S.A.
- PROPART sp. z o. o.
- RENOMED Technika Medyczna sp. z o. o.
- RYWAL-RHC sp. z o. o.
- SAP – Krzysztof Jaskulski
- Solaris Bus & Coach S.A.
- Ster Poznań sp. z o. o.
- TFP sp. z o. o.
- Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego – Poznań sp. z o. o.
- PPU ZAP Robotyka sp. z o. o.
- Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Kalisz” S.A.
- Zakład Mechatroniczny Jerzy Robak
- Zakład Wytwarzania Artykułów Ściernych ANDRE ABRASIVE ARTICLES sp. z o. o. Sp. k.

# STYPENDIA NAUKOWE

## Marszałka Województwa Wielkopolskiego

14 grudnia br. Marszałek Województwa Wielkopolskiego **Marek Woźniak** wręczył 8 uczniom i 14 studentom stypendia naukowe Marszałka Województwa Wielkopolskiego.

Wśród laureatów nagrodę otrzymali studenci Politechniki Poznańskiej:

- **Ilona Kędzia** – studentka Wydziału Technologii Chemicznej
- **Filip Lisiecki** – absolwent Wydziału Fizyki Technicznej
- **Sebastian Pacanowski** – student Wydziału Fizyki Technicznej

Jednorazowe stypendia naukowe, których wartość mieści się w przedziale 1500 – 4000 złotych mają charakter szczególnego wyróżnienia młodych osób, które osiągnęły znaczący sukces związany

z edukacją i nauką. *Obdarowujemy stypendiami elitę wielkopolskiej młodzieży – tych, którym naprawdę się chce. Wiążemy z laureatami duże nadzieje. Chcemy dawać stypendystom możliwość rozwoju naukowego licząc na to, że dzięki waszej pracy, talentowi i wiedzy będziemy wzmocniać nie tylko potencjał regionu, ale i siłę państwa* – powiedział Marszałek Woźniak gratulując Kapitulę stypendiów, a nauczycielom laureatów.

Stypendium mogą otrzymać osoby zamieszkujące w województwie wielkopolskim. Przyznawane jest w dwóch kategoriach: **Uczeń** (dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych i słuchaczy kolegów) oraz **Student** (dla osób kształcących się na studiach pierwszego lub drugiego stopnia albo jednolitych studiach magisterskich w publicznej lub niepublicznej szkole wyższej w trybie stacjonarnym lub niestacjonarnym).

Stypendium zostało ustanowione przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego w 2006 roku, a pierwszy raz zostało przyznane w grudniu 2007 roku. Na realizację dziewięciu edycji programu stypendialnego, którego beneficjentami zostało łącznie 215 młodych osób, Samorząd Województwa Wielkopolskiego przeznaczył dotychczas kwotę 498 tys. zł.

Gratulacje!

## The most cited articles of 2013

Doktorant Wydziału Fizyki Technicznej Politechniki Poznańskiej mgr inż. **Artur Poźniak** jest współautorem artykułu *Computer simulations of auxetic foams in two dimensions*, który ukazał się w 2013 roku w czasopiśmie *Smart Materials and Structures* (IF = 2,502, MNiSW = 40 pkt.) i obecnie znajduje się w grupie dziesięciu najczęściej cytowanych artykułów czasopisma z tego roku.

<http://iopscience.iop.org/0964-1726/page/Most-cited-articles-in-2013>

# JUBILEUSZ 60 LAT NAUK O ZARZĄDZANIU

## W POLITECHNICE POZNAŃSKIEJ

18 listopada 2015 r. w Auli Magna Centrum Wykładowego Politechniki Poznańskiej Wydział Inżynierii Zarządzania świętował Jubileusz 60-lecia nauk o zarządzaniu w Politechnice Poznańskiej. Wydarzenie to zostało powiązane z X Konferencją Oszczędność i efektywność – współczesne rozwiązania w logistyce i produkcji.

Uroczystość można potraktować jako pewne podsumowanie efektów działań wybitnych postaci, przedstawionych na zdjęciach.



Stanisław  
ULATOWSKI  
(1870-1958)



Teobald  
Stanisław  
OLEJNIK  
(1906-1990)



Władysław  
ROK  
(1923-1980)



Jerzy  
BOSZKO  
(1920-2006)



Andrzej  
STEFAŃSKI  
1930



Leszek  
PACHOLSKI  
1944

Grono charakterystycznych postaci PP, których działania ukierunkowane były na doskonalenie inżynierskiego podejścia do zarządzania.

Z formalnego punktu widzenia za początek inżynierii zarządzania w Politechnice Poznańskiej można uznać rok 1955, kiedy to w wyniku inicjatywy prof. zw. mgr. inż. **Teobalda Olejnika** (1906-1990) w programie

nauczania wydzielony został inżynierski obszar ekonomiczno-organizacyjny. Profesor, specjalista w zakresie organizacji i zarządzania oraz sterowania jakością produkcji, doktor honoris causa Politechniki Poznańskiej, a także przez trzy kadencje prorektor ds. nauczania w Politechnice Poznańskiej (1963-1972) prowadził wówczas intensywne działania na rzecz systemu kształcenia i doskonalenia kadr polskich menadżerów przemysłowych.

Konsekwencją zachodzących wtedy zmian było utworzenie w strukturach Wydziału Budowy Maszyn najpierw zakładu, potem katedry, a następnie Instytutu Organizacji i Zarządzania - protoplasty Instytutu Inżynierii Zarządzania i istniejącego od lat pięciu, nowego Wydziału Inżynierii Zarządzania.

Jubileusz, poza wspomnieniem korzeni i historii, był również okazją do refleksji na temat obecnych kierunków rozwoju nauk o zarządzaniu.

Dziekan WIZ PP, dr hab. inż. **Magdalena Wyrwicka**, prof. nadzw. PP wspomiała m.in. o nowych wyzwaniach dla organizacji i zarządzania w związku z zaistnieniem Internetu rzeczy, o potrzebie dostrzeżenia i uwzględnienia w badaniach specyfiki przemysłu czwartej generacji. Mówiła też o sztafecie pokoleniowej w zakresie nauk o zarządzaniu w Politechnice, która wymaga kontynuacji – zarówno przez pracowników, jak i studentów.

Prezydent Wielkopolskiej Izby Przemysłowo-Handlowej, **Wojciech Kruk** wskazał na istotę przedsięwzięć podejmowanych przez WIPH oraz wspólną wizję, która powinna przyświecać działaniom podejmowanym za-



Dziekan Wydziału Inżynierii Zarządzania PP, dr hab. inż. Magdalena Wyrwicka, prof. nadzw. PP w trakcie prezentacji „WIZ wczoraj, dziś i jutro”.



Prof. dr hab. inż. Leszek Pacholski odbiera medal „Zasłużony dla Politechniki Poznańskiej” z rąk Rektora PP, prof. dr hab. inż. Tomasza Łodygowskiego. Profesor jest specjalistą w zakresie ergonomii i organizacji procesów pracy, autorem ponad 350 publikacji naukowych, laureatem wielu nagród krajowych i zagranicznych. Dokonał przewartościowania klasycznego kanonu inżynierii, opartego głównie na konstrukcji i ukierunkował go na innowacyjne podejście procesowe: humanocentryczne, menadżerskie i organizatorskie. W latach 1980-2001 i ponownie w latach 2008-2010 kierował Instytutem Organizacji i Zarządzania, a później Inżynierii Zarządzania w PP. W latach 2001-2008 był współorganizatorem i Dziekanem Wydziału Informatyki i Zarządzania PP. Jest twórcą i pierwszym dziekanem Wydziału Inżynierii Zarządzania. Funkcję tę pełnił w latach 2012-2014.

równo przez uczelnię, jak i przemysł: *Współpracujmy jak najwięcej. Ku dobru wspólnemu: przemysłu, uczelni i naszego kraju.*

Absolwent specjalności ekonomika i organizacja przemysłu (ówczesny Wydział Mechaniczno-Technologiczny PP), Prezes Zarządu firmy F-5 Sp. z o.o., dr inż. **Marek Panowski** w żartobliwy sposób przedstawił uczestnikom teorię związaną z postawami ludzkimi wobec pracy tzw. X, Y, Z. Zwrócił również uwagę na skutki, tzw. zarządzania różnorodnością, które w podejmowanych działaniach mają swoje odzwierciedlenie w kreatywności, doświadczeniu i spełnieniu potrzeb wszystkich interesariuszy.



W trakcie uroczystości Rektor Politechniki Poznańskiej, prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski uhonorował medalami Zasłużony dla Politechniki Poznańskiej: prof. dr hab. inż. **Leszka Pacholskiego** (WIZ PP), prof. dr hab. **Andrzeja Szambelana**, prof. dr hab. **Zbigniewa Paska** (AGH) oraz **Wielkopolską Izbę Przemysłowo-Handlową** (medal odebrał Prezydent instytucji Pan Wojciech Kruk).

Listy gratulacyjne oraz osobiste życzenia i wyrazy szacunku złożone w czasie uroczystości na ręce obecnej Dziekan Wydziału Inżynierii Zarządzania - dr hab. inż. Magdalenie Wyrwickiej, prof. nadzw. PP dowiodły rozumienia znaczenia nauk o zarządzaniu nie tylko w działalności uczelni wyższych, ale również instytucji, przemysłu i władz lokalnych.

W tym uroczystym dniu odbyła się również laudacja obchodzącego niedawno 85. urodziny prof. dr hab. **Andrzeja Szambelana**. Liczne zasługi profesora w zakresie nauki i organizacji zostały uhonorowany medalem *Labor Omnia Vincit* przyznawanym przez Towarzystwo Hipolita Cegielskiego.

Obchody Jubileuszu zostały uświetnione występem chóru Politechniki Poznańskiej **Volantes Soni** oraz artystki **Zuzanny Szambelan** (J. S. Bach – suita solo na wiolonczelę).

Aktualnie dydaktyka i badania naukowe na Wydziale Inżynierii Zarządzania realizowane są w sześciu Katedrach: Zarządzania Produkcją i Logistyki, Ergonomii i Inżynierii Jakości, Marketingu i Sterowania Ekonomicznego, Nauk Ekonomicznych, Zarządzania i Systemów Informatycznych, Przedsiębiorczości i Komunikacji w Biznesie. W ofercie kształcenia Wydziału znajduje się również szereg studiów podyplomowych.

Działania naukowe WIZ koncentrują się na: zmianach w systemach oraz strukturach zarządzania produkcją i logistyką, badaniach typu *foresight*, społecznych kontekstach komunikowania się i kompetencjach w organizacjach, badaniach i rozwiązywaniu problemów organizacyjnych i ergonomicznych, zmianach w strukturach, systemach i narzędziach zarządzania, badaniu ekonomicznych problemów polskiej gospodarki, a także modernizacji zarządzania publicznego.



Prof. dr hab. Andrzej Szambelan otrzymuje medal *Labor Omnia Vincit* przyznawany przez Towarzystwo Hipolita Cegielskiego. Profesor w latach 1980-1984 był kierownikiem Zakładu Ekonomiki Przemysłu Instytutu Organizacji i Zarządzania PP, a od 1984 r. w tym samym Instytucji pełnił funkcję kierownika Zakładu Organizacji i Sterowania Ekonomicznego. W 1985 r. podjął pracę na stanowisku prorektora ds. studenckich PP, którą wykonywał do roku 1990. Prof. Andrzej Szambelan za wszechstronną działalność w dziedzinie kształcenia kadr, wychowania, dydaktyki i organizacji otrzymał pięciokrotnie indywidualne nagrody Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego III stopnia (1970, 1974, 1979, 1983, 1987) oraz został odznaczony: Srebrnym Krzyżem Zasługi (1968), Złotym Krzyżem Zasługi (1974), Odznaką Zasłużonego działacza kultury (1976), Medalem Komisji Edukacji Narodowej (1977), Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski (1986), Odznaką 1000-lecia Państwa Polskiego i wieloma innymi wyróżnieniami.

### Jubileusz 60-lecia nauk o zarządzaniu w Politechnice Poznańskiej odbył się:

- **pod patronatem honorowym:** JM Rektora Politechniki Poznańskiej, Wojewody Wielkopolskiego, Marszałka Województwa Wielkopolskiego, Prezydenta Miasta Poznania, Oddziału Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu, Oddziału Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Poznaniu, Oddziału Towarzystwa Naukowego Organizacji i Kierownictwa w Poznaniu, Rady Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT oraz Wielkopolskiej Izby Przemysłowo-Handlowej,

- **pod patronatem medialnym:** WTK, epoznan.pl, studia.net, uczelnie.net, Radio Afera,
- **przy wsparciu finansowym:** ATANER Sp. z o.o., MIĘDZYNARODOWE TARGI POZNAŃSKIE Sp. z o.o., AVANTI-TOOLS Sp. z o.o., POZNAŃSKI BANK SGB, MAŁKOWSKI MARTECH S.A., SOLARIS BUS & COACH S.A., VEOLIA ENERGIA POZNAŃ S.A.

Zainteresowanych szczegółami historii nauk o zarządzaniu w Politechnice Poznańskiej zapraszamy do lektury książki *60 lat nauk o zarządzaniu w Politechnice Poznańskiej* autorstwa Grzelczak A., Kawecka-Endler A.,

Pacholski L. (przy współpracy obecnych i emerytowanych pracowników WIZ PP), Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2015.

Zapraszamy również na stronę internetową **[jubileusz.fem.put.poznan.pl](http://jubileusz.fem.put.poznan.pl)** i **[fem.put.poznan.pl](http://fem.put.poznan.pl)**

Wydział Inżynierii Zarządzania  
Politechniki Poznańskiej

# Proces tworzenia egzaminu certyfikowanego na uczelni wyższej (ACERT) **Seminarium SERMO i CJK**

**E**gzamin ACERT, który został wprowadzony w CJK w czerwcu 2014 r., jest ściśle powiązany z programami nauczania na poszczególnych kierunkach studiów i dostosowany do poziomu B2. Zawiera on elementy wspólne dla wszystkich studentów, ale zawiera też zagadnienia języka specjalistycznego (ESP), właściwego danemu kierunkowi studiów.

Otwierając seminarium dyrektor CJK, **dr Liliana Szczuka-Dorna** przedstawiła pokrótce formułę egzaminu i wymagania, jakie stawiamy studentom naszej uczelni. Uczestnicy spotkania mogli zapoznać się z prezentacjami dotyczący-

W roku 2015 roku Centrum Języków i Komunikacji, we współpracy z SERMO, zorganizowało seminarium poświęcone procesowi tworzenia egzaminu certyfikowanego ACERT.

mi poszczególnych części egzaminu, a także wziąć udział w praktycznym warsztacie prowadzonym przez mgr inż. **Dorotę Żarnowską**, który dotyczył przygotowania ćwiczeń na część ustną egzaminu. Podczas seminarium równolegle omawiany był egzamin z języka angielskiego i niemieckiego.

Prezentacje rozpoczęła mgr **Barbara Sawicka**, zastępca dyrektora CJK, która omówiła historię testowania oraz teoretyczne podstawy tego sposobu sprawdzania wiedzy. Później mgr **Anna Górka** przedstawiła praktyczne aspekty procesu tworzenia egzaminu ACERT, wymagającego szczegółowej weryfikacji tre-

ści pod względem merytorycznym i jakościowym.

Następnie mgr **Dagmara Otto** omówiła ćwiczenia typu *listening comprehension* i wymagania, jakie stawiane są nagraniom. Poruszyła też kwestie dotyczące problemów jakościowych i tematycznych, jakie mogą pojawić się podczas tworzenia ćwiczeń. Mgr inż. **Krystyna Ciesielska** mówiła z kolei o zadaniach związanych z ćwiczeniami budowanymi wokół czytania tekstów (*reading comprehension*). Przedstawiła

zasady ich doboru, zwracając przy tym uwagę na konieczność korzystania z rzetelnych i aktualnych tematycznie źródeł, a także na stronę prawną. Omówiła również rodzaje przygotowywanych zadań.

Cześć gramatyczno-słownikową przedstawił mgr **Aleksander Kubot**, a mgr **Ewa Hołubowicz** omawiała zadania typu *guided writing*, wymagające od studenta wykazania się umiejętnością napisania tekstu na tematy techniczne, oraz praktyczne aspekty oceniania tego typu ćwiczeń.



Dr **Anna Raulinajtys** i mgr **Zofia Szczepaniak** prezentowały ustną część egzaminu, wraz z tematami, a także sposób przygotowania studentów i stosowane kryteria oceniania.

Równolegle odbywały się prezentacje zespołu germanistów, przygotowane i prowadzone przez mgr **Mają Rakiewicz** i mgr **Joannę Skrobałę**, szczegółowo przedstawiające wszystkie elementy egzaminu.



## Zmienia życie. Otwiera umysły. Erasmus+ w ramach AWT®

**W** dniach 2 i 3 grudnia 2015 roku w Centrum Wykładowo-Konferencyjnym Politechniki Poznańskiej miało miejsce pierwsze spotkanie uczestników projektu *Metoda akceleracji rozwoju kompetencji przekrojowych*

w procesie kształcenia praktycznego studentów realizowanego w ramach **Programu Erasmus+**. Projekt stanowi składowy element szerszej uczelnianej inicjatywy pod nazwą **Akcelerator Wiedzy Technicznej®** (AWT®) i prowadzony jest w Katedrze Marketingu i Sterowania Eko-

nomicznego Wydziału Inżynierii Zarządzania. Jego celem jest opracowanie i wdrożenie innowacyjnej metody przyspieszającej rozwój kompetencji przekrojowych studentów poprzez poprawę wykorzystania kształcenia praktycznego. Z efektów projektu będą mogły



skorzystać wszystkie wydziały na Politechnice Poznańskiej.

Przedstawiciele uczelni wyższych i instytucji zlokalizowanych w Polsce, Finlandii, Słowenii i na Słowacji przyjechali do Poznania na zaproszenie Politechniki Poznańskiej – lidera projektu. Partnerzy zostali przywitani m.in. przez prof. dr hab. inż. **Joannę Józefowską**, prorektor Politechniki Poznańskiej; prof. dr hab. inż. **Magdalenę Wyrwicką**, dziekan Wydziału Inżynierii Zarządzania; prof. dr hab. **Władysława Manturę**, kierownika Katedry Marketingu i Sterowania Ekonomicznego WIZ oraz dr. inż. **Macieja Szafrąskiego**, pełnomocnika Rektora Politechniki Poznańskiej ds. AWT®.

Projekt rozpoczął się 01.10.2015 r. i będzie realizowany do 31.08.2018 r. w partnerstwie z siedmioma instytucjami zlokalizowanymi w czterech różnych krajach europejskich. Są to uczelnie wyższe: Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu (Polska), Politechnika Częstochowska (Polska), Centria University of Applied Sciences (Finlandia), University of Maribor – Faculty of Economics and Business (Słowenia), Matej Bel University Banjska Bystrica (Słowacja) oraz Zachodnia Izba Przemysłowo - Handlowa w Gorzowie Wlkp. (Polska) i The Federation of Education in Jokilaakso - JEDU (Finlandia). Politechnika Poznańska jest w projekcie liderem.

Pomysł na projekt podyktowany został zmianami zachodzącymi na rynku pracy, w tym zapotrzebowaniem na takie formy pracy jak zespołowość, praca na odległość czy w środowiskach multikulturowych. Wszystko to powoduje, że coraz istotniejsza staje się nie tylko wie-

dza zawodowa z danej dziedziny, ale także, a może przede wszystkim, praktyka oraz tzw. kompetencje przekrojowe, czyli o charakterze ogólnym, jak np.: przedsiębiorczość, kreatywność, umiejętność pracy w grupie czy komunikacji interpersonalnej. Zbyt niski poziom tych kompetencji, obok nielicznych umiejętności praktycznych, to jeden z najczęściej wymienianych przez pracodawców problemów młodych pracowników. Projekt od-



powiada zatem na potrzeby rynku pracy. Ma on przyspieszyć rozwój tych kompetencji wśród studentów, a także spowodować, że uczelnie będą mogły w sposób bardziej celowy i elastyczny odpowiadać na zapotrzebowanie pracodawców. Z badań wynika, że zjawisko zapotrzebowania na kompetencje przekrojowe wśród absolwentów szkół wyższych odnotowywane jest na całym świecie. Dlatego też projekt realizowany będzie we współpracy międzynarodowej.

Podczas dwudniowego spotkania uczestnicy wzięli udział w wykładach, warsztatach i panelu podsumowującym zagadnienia merytoryczne. Partnerzy wypracowali model *Raportu dot. stosowanych metod nauczania umiejętności przekrojowych i metod kształcenia praktycznego*, którego wyniki zostaną przedstawione do końca kwietnia 2016 r. W programie spotkania znalazła się również wycieczka po kampusie Politechniki Poznańskiej na Piotrowie

(zwiedzono m.in. Centrum Wykładowo-Konferencyjne, Bibliotekę Techniczną PP i laboratoria AWT®), która cieszyła się dużym zainteresowaniem wśród przybyłych gości.

Następne spotkanie w ramach projektu odbędzie się pod koniec stycznia 2016 r. w Mariborze (Słowenia).

Więcej informacji znajdą Państwo pod adresem: **[www.awt.org.pl](http://www.awt.org.pl)**

# Wyjazd seminaryjno-szkoleniowy Bibliotekarzy PP

W dniach 10-12 września 2015 roku odbył się kolejny cykliczny wyjazd seminaryjno-szkoleniowy Bibliotekarzy PP – tym razem doświadczenia zbieraliśmy w Gorzowie Wielkopolskim, Szczecinie i Świnoujściu. Organizatorem przedsięwzięcia była Biblioteka Politechniki Poznańskiej wspólnie z Kołem Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich przy BPP.



**W** ramach wyjazdu zwiedziliśmy Wojewódzką i Miejską Bibliotekę Publiczną im. Zbigniewa Herberta w Gorzowie Wielkopolskim oraz Bibliotekę Główną Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie. Jak zawsze naszym celem było zdobycie nowych doświadczeń, zapoznanie się ze specyfiką pracy, działalnością, funkcjonowaniem, usługami oraz ofertami dla studentów i pracowników innych bibliotek. Nie bez znaczenia były też nawiązywane w czasie takich wyjazdów kontakty zawodowe i wymiana doświadczeń w środowisku bibliotekarskim.

Pierwszym punktem naszego wyjazdu było zwiedzanie **Wojewódzkiej i Miejskiej Biblioteki Publicznej**

**w Gorzowie Wilkp.** Historia gorzowskich bibliotek publicznych jest tak długa, jak dzieje powojennego miasta. Pierwsza Powiatowa Biblioteka Publiczna powstała w 1946 roku. Stopniowo biblioteki poszerzały działalność o placówki specjalistyczne: Oddział Zbiorów Audiowizualnych, Oddział Zbiorów Specjalnych z galerią Krąg oraz filię Książki Mówionej. W 1990 roku *Ustawa o samorządzie terytorialnym* spowodowała kolejną zmianę. Biblioteka na mocy porozumienia z władzami przemianowana została na Wojewódzką i Miejską Bibliotekę Publiczną i otrzymała nowy statut. Obecnie zasięg jej działania obejmuje biblioteki w Gorzowie Wielkopolskim oraz na terenie pięciu powiatów północnej części województwa lubuskiego (28 bibliotek). Od początku istnienia

biblioteka gorzowska nie posiadała siedziby na miarę jej potrzeb i możliwości rozwoju. Brakowało miejsca na zbiory, stanowisk komputerowych i pomieszczeń do organizowania imprez kulturalnych. Dopiero rok 2007 stał się momentem przełomowym - początkiem rozbudowy. Powstał dwupiętrowy, nowoczesny budynek, do którego przeniesiono wszystkie zbiory i usługi z pozostałych pięciu obiektów – części składowych biblioteki wojewódzkiej. Ponadto rozpoczęto remont zabytkowego budynku, dotychczasowej siedziby biblioteki, czyli zabytkowej willi Hansa Lehmana z początku XX w. (1903-1905) – jednego z najcenniejszych i najlepiej zachowanych obiektów w architekturze secesyjnej Gorzowa. Jest to okazały jednopiętrowy budynek, w którym po-

mieszczenia zgrupowane są wokół reprezentacyjnego holu z antresolą. Zachował się wystrój z epoki, m.in.: kominek, latarnia, witraże, przepiękne kryształowe drzwi, malowidła, boazeria i drewniane sufity, schody, sejf, szafy. Poddany rewitalizacji obiekt został zabezpieczony, utrwalono zatem jego wyjątkową wartość architektoniczną. W willi ulokowane

stałe wystawy, między innymi można tu obejrzeć rzeźbę poetki wywodzącej się z grupy etnicznej Polska Roma - Papuszy. Tu także odbywają się spotkania Dyskusyjnego Klubu Książki, na które zapraszani są znani literaci, np. Małgorzata Kalicińska, Maria Czubaszek, Hanna Bakuła oraz prowadzone są prace nad realizacją programu *Nowa Marchia - prowincja*

dokumentami życia społecznego – ogółem 22 193 obiekty. Gorzowska biblioteka prowadzi też prace nad Lubuską Bibliografią Regionalną oraz Multimedialną Encyklopedią Gorzowa Wlkp.

Zwiedzanie biblioteki przerwane smacznym poczęstunkiem przygotowanym przez gorzowskich



zostały zbiory specjalne z czytelnią, gabinet historii książki, galeria rysunku i grafiki, galeria karykatury gorzowskich literatów, gabinet rycin, ekspozycja kartografii i sale wystawowe (wystawy zmienne), sale do organizacji paneli i spotkań naukowych oraz pracownia digitalizacji rozpoczynająca cyfryzację zbiorów. Z willi poprzez szklany łącznik przechodzi się do nowej części obiektu. Okazały dwupiętrowy budynek stworzył wszelkie możliwości koordynacji działań na rzecz promocji regionu i aktywizacji społeczności lokalnych w oparciu o wielokulturowy potencjał (przenikają się tu kultury i tradycje polskie, romskie, niemieckie, tatarskie i ukraińskie). W budynku głównym mieszczą się czytelnie, wypożyczalnia, filia dziecięca. Na parterze w holu swoje miejsce mają

*cja zapomniana*. Program opiera się na realizacji cyklu sesji naukowych, których celem jest upowszechnianie, dokumentowanie historii i unikatowego dziedzictwa regionu. Wyniki badań prezentują naukowcy z Uniwersytetu Szczecińskiego, UAM, Uniwersytetu Humboldta w Berlinie i wielu innych ośrodków naukowych. Biblioteka prowadzi także akcje typu: *E-motywacja - program rozwoju dla seniorów* i wiele innych. Kolejnym zadaniem jest digitalizacja zbiorów, w pierwszej kolejności tych najcenniejszych, biorąc pod uwagę ich znaczenie dla kultury regionu, unikatowość i wartość naukową oraz edukacyjną, m. in. mapy nowomarchijskie (XVI-XIX w.), grafiki historyczne z XVII w., pocztówki dawnego Landsberga oraz XIX wieczne książki i czasopisma wraz z wybranymi

bibliotekarzy i krótką prelekcją, zakończyliśmy oglądając wydawnictwa (*Pegaz Lubuski*) i filię dziecięcą prowadzącą wiele znanych w kraju akcji: np. Play Station w bibliotece, warsztaty twórcze i wiele innych. Z całą pewnością Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna im. Z. Herberta w Gorzowie Wlkp. w obecnym kształcie stała się przykładem prężnie działającego ośrodka życia kulturalnego i naukowego w regionie.

Dalszym etapem naszego wyjazdu była wizyta w **Bibliotece Głównej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie**. Zwiedzanie rozpoczęliśmy od wysłuchania krótkiej prelekcji na temat historii uczelni. Uniwersytet powstał w 2008 roku z połączenia dwóch ośrodków naukowych:





Akademii Rolniczej w Szczecinie i Politechniki Szczecińskiej. Scalenie zbiorów dwóch bibliotek w nowym dużym budynku (dawnej stołówki) nie było łatwe. Wielokrotne reorganizacje, przemieszczanie i konsolidacja zbiorów trwała od 2009 do 2012 roku – 19 czerwca Biblioteka rozpoczęła działalność w nowym budynku o powierzchni 4670 metrów, zlokalizowanym przy ul. Ku Słońcu. Mieszczą się tu: Oddział Udostępniania Zbiorów z Wypożyczalnią i Czytelnią z wolnym dostępem do 30 000 vol, Oddział informacji Naukowej z Czytelnią Profesorską, Oddział Informacji Patentowej i Normalizacyjnej oraz Wypożyczalnia Międzybiblioteczna, Oddział Gromadzenia i Pracownia Zasobów Cyfrowych. Przy wyjściu

z Czytelni Ogólnej oraz z głównym z obiektu umieszczono system antykradzieżowy EM Classic 300 firmy Complex, który chroni zbiory biblioteczne zabezpieczone paskami magnetycznymi. Oczywiście w całym budynku dostępna jest bezprzewodowa sieć internetowa. Jeśli chodzi o działalność podstawową, Biblioteka Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego przy pomocy systemu Aleph kontynuuje centralne gromadzenie i opracowanie zbiorów dla całego systemu biblioteczno-informacyjnego uczelni oraz zdecentralizowane ich udostępnianie. Istotne znaczenie ma także działalność informacyjna: zadania związane z obsługą informacyjną użytkowników, dokumentacji publikacji pracowników ZUT oraz prowadzeniu dydaktyki bibliotecznej. Biblioteka posiada 16 baz pełnotekstowych w dostępie licencjonowanym, 6 baz bibliograficzno-abstraktowych oraz 5 patentowych. Pracownicy Oddziału Informacji Naukowej tworzą bazę PUBLI, dokumentującą dorobek pracowników oraz współtworzą bazę BazTech. W budynku znajduje się też sala wykładowa z pełnym wyposażeniem multimedialnym oraz kabiną do tłumaczeń simultanicznych, mieszcząca 60 osób. Nie zapomniano

o użytkownikach niepełnosprawnych – są podjazdy dla osób na wózkach inwalidzkich, windy, odrębne miejsca parkingowe. Dla najmłodszych, podobnie jak w BPP, znajduje się „kącik malucha”. Biblioteka Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego na pewno pełni rolę „trzeciego miejsca,” odbywa się tu szereg wystaw, seminariów, spotkań.

Nasze spotkanie w Szczecinie zaowocowało cenną wymianą doświadczeń i wnioskiem: między naszymi technicznymi bibliotekami jest bardzo wiele podobieństw.

Wyjazd seminaryjno-szkoleniowy zakończyliśmy zwiedzaniem Świnoujścia i jego zabytków, np. Latarni Morskiej, Fortu Zachodniego oraz krótkim pobytem nad morzem. Droga powrotna, wzbogacona o wrażenia ze zwiedzania pięknego ogrodu dendrologicznego w Przelewicach, minęła bardzo szybko.

Nasze refleksje jako uczestników były zgodne: ciekawy wyjazd, nawiązanie nowych kontaktów zawodowych i koleżeńskich, wartości kulturowe i możliwość podpatrzenia, jak inni realizują usługi, plus miłe spędzenie czasu i integracja – to wartości bezcenne. Sądzę, że zaowocują one nowymi pomysłami i inicjatywami w naszej dalszej działalności zawodowej.

Oprac. mgr Emilia Lepkowska



**P**rofesor **Benedetto Matarazzo** współpracuje z naukowcami z Instytutu Informatyki, w szczególności z profesorem **Romanem Słowińskim**. Na kanwie ich wspólnej działalności powstało wiele publikacji uznanych w dziedzinie badań operacyjnych i matematyki stosowanej. Współpraca ta przyczyniła się do rozwoju naukowego wielu pracowników z Instytutu Informatyki PP, jak również z Uniwersytetu w Katanii.

#### **Panie Profesorze, kiedy zaczęła się pańska współpraca z Politechniką Poznańską?**

Na początku lat 80. Prawdopodobnie poznaliśmy się podczas spotkania europejskiej grupy naukowców specjalizujących się w badaniach operacyjnych. W 1982 r. Profesor Roman Słowiński wraz z Profesorem Janem Węglarzem zostali zaproszeni do Katanii, gdzie prowadzili seminaria, a w 1990 r. byli specjalnymi gośćmi naszej uczelni. Poznańscy naukowcy odnieśli wielki sukces na katańskim uniwersytecie.

#### **Co Pan sądzi o polskich uczelniach i naukowcach porównując je z innymi europejskimi uniwersytetami?**

Uważam, że Politechnika Poznańska jest zdecydowanie jednym z najlepszych uniwersytetów na świecie, zwłaszcza w dziedzinie badań operacyjnych. Zaznaczam, że nie jest to tylko moja opinia, to obiektywna prawda! Byłem bardzo szczęśliwy mając możliwość kooperacji z Politechniką Poznańską oraz z takimi osobistościami nauki jak Profesor Roman Słowiński i jego zespół. Cieszę się też, że niektórzy moi młodszy koledzy konty-



Fot. Wojciech Jasiński

# Medal dla Profesora Benedetto Matarazzo

Dnia 8 grudnia ub. r. Rektor Politechniki Poznańskiej prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski wręczył Medal „Zasłużony dla Politechniki Poznańskiej” profesorowi Benedetto Matarazzo z Uniwersytetu w Katanii.

nują tę współpracę. Mam nadzieję, że w przyszłości ta owocna wymiana naukowa między naszymi uczelniami będzie się nadal rozwijać.

Trzeba powiedzieć, że to nie tylko praca i rozwój nauki w dziedzinie badań operacyjnych, ale także zawiązywanie głębokich i szczerych przy-



jaźni między naszymi zespołami.

Moim zdaniem dobre relacje interpersonalne są podstawą efektywnej współpracy naukowej. Dopiero później możemy skupić się na przedmiocie wspólnych badań.

### **Nad czym Pan pracuje obecnie?**

Ostatnio kiedy przebywam we Włoszech, jestem coraz bardziej odpowiedzialny za sprawy administracyjne. Biurokratyczne przepisy sprawiły, że sprawom administracyjnym poświęcam jakieś 60-70 procent mojego czasu. Niestety coraz mniej mam go na badania. Aktywność dydaktyczna i współpraca ze studentami plasują się wysoko w kwestii ważności pracy naukowca, ale badania są pierwszym celem jaki powinni spełniać wszyscy profesorowie. Udało mi się to, dlatego że głównie w pierwszych latach mojej naukowej kariery poświęciłem się bardzo mocno pracom badawczym.

### **Jak się Pan czuje otrzymując tę nagrodę?**

Jest to dla mnie naprawdę ogromne wyróżnienie - jest uznaniem mojej aktywności, podziękowaniem za karierę i uważam, że nie zasługuję na tak wyjątkową nagrodę. To naprawdę jedno z największych odznaczeń w moim życiu. Jestem bardzo wdzięczny Profesorowi Romanowi Słowińskiemu, Instytutowi Informatyki i jego dyrektorowi Profesorowi Janowi Węglarzowi, że zaproponowali moją kandydaturę. No i oczywiście też władzom Uczelni za zaakceptowanie ich propozycji.

### **Jak sobie Pan radzi z byciem profesorem wizytującym? Musi być Pan przecież w wielu miejscach w jednym czasie?**

Rzeczywiście, wielokrotnie byłem profesorem wizytującym w wielu krajach, nie tylko tutaj, chociaż wiele razy w Poznaniu. Pojawiałem się często na tutejszych seminariach. Taka praca jest bardzo ważna, bo współpracując w ten sposób, uczymy się od siebie.

Mam porównanie z innymi krajami - wizytowałem uniwersytety w

Niemczech, we Francji, ale w Polsce zawsze ta współpraca i komunikacja była dla mnie najważniejsza. Za każdym razem poznawałem nowe sposoby organizacji badań czy nauczania, co było bardzo wzbogacające. Myślę, że wszyscy profesorowie powinni mieć możliwość przeżycia czegoś takiego, a zwłaszcza młodzi naukowcy i asystenci.

### **Co mógłby Pan doradzić naszym studentom, młodym naukowcom, którzy zechcieliby pójść w Pańskie ślady?**

Dziś w Europie zdecydowanie trudniej jest rozwinąć karierę uniwersytecką, nie tylko przez sytuację finansową, ale też zmniejszanie się wsparcia dla różnych projektów. Obserwuję to na przykładzie Włoch, ale myślę, że podobnie jest i w Polsce. Wielu naukowców z tytułem profesorskim preferuje pracę w prywatnych firmach, ponieważ mogą rozwiązywać konkretne problemy, a i płaca jest zdecydowanie wyższa.

Jednak kariera uniwersytecka, chociaż bardzo trudna, jest zdecydowanie najlepsza. Jesteśmy szczęśliwcami, że możemy prowadzić badania dożywotnio. (Profesor B.M. wskazuje na Profesora Romana Słowińskiego)

### **Jak podoba się Panu Poznań i Polska?**

### **Profesor Słowiński dodaje: Jak się zmienił Poznań na przestrzeni lat?**

Pierwszy raz byłem w Poznaniu w 1986 roku. Co za zmiana! Nie mam tu na myśli ludzi. Oni zawsze byli i są tacy mili, uprzejmi jak teraz, i to nie tylko w Poznaniu, ale w całej



Polsce. Cała Polska też się zmieniła. Moim zdaniem w tamtych czasach, a mówię to jako Włoch, mój kraj był w innej sytuacji niż Polska. Zdecydowanie mieliśmy lepiej. Teraz uważam, że jest na odwrót. Ostatnie dwadzieścia lat przyniosły Polsce nieprzeciętny progres. Nie tylko z ekonomicznego punktu widzenia. Bardzo się cieszę mogąc przebywać w tym znakomitym mieście. Zapewne ze znakomitą jakością życia, czyż nie?

**Profesor Roman Słowiński:**  
**Polepszającą się.**

No właśnie! Transport publiczny, organizacja miasta, mnóstwo wysokiej jakości restauracji! Naprawdę znacząca poprawa.

**Profesor Roman Słowiński:**  
**Zwłaszcza w porównaniu z przeszłością.**

Dokładnie!

**Bardzo dziękujemy za wywiad**

Wywiad przeprowadzili:  
Iwona Kawiak-Sosnowska  
– Głos Politechniki  
Oskar Kołacki  
– Radio Afera

# Politechnika dla obronności

Opracowane metody umożliwią szybkie pozycjonowanie instrumentu na niebie i niezwykle precyzyjne śledzenie zarówno obiektów astronomicznych, kompensując dobowy ruch Ziemi, jak i podążanie za obiektami znajdującymi się bliżej Ziemi i poruszającymi się po bardziej złożonych trajektoriach. Zespół projektuje modułowe urządzenie o dużej dynamice, które będzie sterowane za pomocą zaawansowanych algorytmów, umożliwiających uzyskanie lepszych parametrów aniżeli oferowane obecnie na rynku rozwiązania. Projekt jest odpowiedzią na zapotrzebowanie na polskie know-how w tej dziedzinie i ma szansę na dalszy rozwój np. w ramach programu **SSA – Space Situational Awareness** (ESA). Opracowana technologia może w przyszłości stanowić polski wkład w powstającą infrastrukturę

Interdyscyplinarny zespół pod kierunkiem prof. dra hab. inż. Krzysztofa Kozłowskiego z Katedry Sterowania i Inżynierii Systemów, w skład którego wchodzi specjaliści z trzech dyscyplin naukowych: automatyka i robotyka, elektrotechnika oraz astronomia, realizuje na Wydziale Informatyki Politechniki Poznańskiej projekt NCN pt. „Nowe metody sterowania zrobotyzowanym montażem teleskopu astronomicznego klasy 0.5-m”, którego efektem będzie opracowanie nowatorskich metod sterowania takim urządzeniem (czas realizacji projektu to lipiec 2015-lipiec 2018).

obserwacyjną do detekcji i śledzenia obiektów zagrażających Ziemi (NEO), w tym śmieci kosmicznych,

pomagając w umacnianiu polskiej obronności.

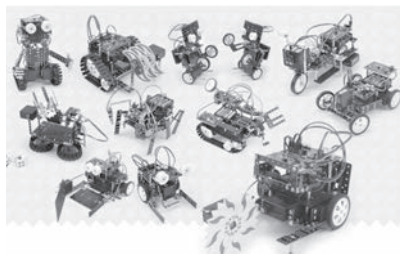
# Absolwenci dają pracę studentom

Firma Invention-Group Bożydar Milewski powstała w 2006 r. z inicjatywy ambitnych studentów kierunku automatyki i robotyki Politechniki Poznańskiej. Założył ją nasz absolwent – Bożydar Milewski, którego pasją były roboty i nowoczesne technologie. Obecnie z firmą współpracuje już kilkadziesiąt osób, a jej placówki znajdują się w kilkunastu miastach w Polsce.

**Z** pasji założyciela wynikał pomysł uczenia dzieci programowania robotów i stworzenia innowacyjnej usługi edukacyjnej. Firma Bożydara wspiera absolwentów Politechniki dając im możliwość pracy, staży i praktyk podczas całorocznych projektów. Obecnie rusza rekrutacja na nowych trenerów zajęć z robotyki, więc jeżeli ktoś z Was potrafi dobrze programować, ma wolne weekendy lub kilka dni w tygodniu to zapraszamy do aplikowania na stanowisko trenera zajęć z robotyki.

## Jak wygląda praca trenera robotyki?

Podczas tej pracy można nauczyć się wielu rzeczy, np. jak być liderem w grupie. Umiejętność poradzenia sobie z dziećmi daje nam większe szanse na dobrą współpracę z dorosłym zespołem w przyszłej pracy



zawodowej. Zasady działania tych grup są bowiem takie same, a dorośli czasem zachowują się tak jak dzieci :-). Poza utrzymaniem porządku i dobrej atmosfery w grupie zajęciowej jesteśmy odpowiedzialni za realizację programu i na tej podstawie oceniani. Możemy też zaproponować własne pomysły na tematy lekcji lub skorzystać z możliwości pracy w innej placówce sieci, co jest cennym doświadczeniem, bo poznajemy innych trenerów i wymieniamy się doświadczeniami. Najważniejszym zadaniem trenera jest nauczenie dzieci założonego programu i sprawienie, by pokochały naukę programowania i przychodziły z chęcią na zajęcia.

## Najfajniejsze chwile w tej pracy?

Gdy dziecko mówi: *Wie Pan kim chce być? Panem*. Takie słowa to największa nagroda i osobisty sukces, ponieważ oznacza to, że jesteśmy kimś ważnym dla tych młodych ludzi, że mamy okazję zmienić coś w ich życiu na lepsze, a czasem też zainspirować do wyboru ścieżki zawodowej gdy stwierdzają, że chcą iść na informatykę czy robotykę. Wspaniałe są chwile, gdy jakiś maluch prosi nas o autograf w pamiętniku, bo tak bardzo nas lubi.

## Jak zostać trenerem robotyki?

Pierwszym krokiem jest przygotowanie starannego **cv z listem motywacyjnym** i wysłanie go na adres **info@twojrobot.pl**. Następnie, jeżeli przejdziemy wstępny etap, zostaniemy zaproszeni na rozmowę. Podczas spotkania dwie strony mają możliwość lepszego poznania się i sprawdzenia, na jakim poziomie jest nasza kreatywność i umiejętności programowania. Jeżeli zdobędziemy pozytywny wynik i przejdziemy szkolenia, będziemy mogli jeździć jako obserwatorzy zajęć, a w końcu jako samodzielni trenerzy. Z czasem możemy zostać głównym trenerem, liderem, kierownikiem zespołu, a nawet nowym franczyzobiorcą i na własny rachunek, pod logiem Twoj-robot prowadzić zajęcia dla dzieci.

### **Czy rozpoczynając studia na Politechnice Poznańskiej wiedziała Pani co chce robić w życiu?**

Wiedziałam na pewno, że to będzie coś technicznego, ale nie miałam sprecyzowanego konkretnego obszaru. Skończyłam Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska. Studia magisterskie połączyłam z drugim kierunkiem – energetyką. Przekonałam się wówczas, że chcę iść w kierunku polityki energetycznej oraz management'u energetycznego. Wiąże się to z zarządzaniem energią nie tylko w budynkach, ale też w miastach, z ideą smart city, która w Polsce dopiero raczkuje. Czuję się pewna w tym co robię, a wiedzę zdobytą na Politechnice stosuję w pracy zawodowej w jednym z największych przedsiębiorstw energetycznych w kraju i Europie. Zajmuję się tam szeroko pojętą efektywnością energetyczną i zarządzaniem energią w budynkach mieszkalnych.

### **Łączy więc Pani prace naukową z zawodową?**

Obydwa obszary idealnie zazębiają się. Praca zawodowa idzie w parze z doktoratem. W rozwoju pomagają mi możliwości odbywania szkoleń czy staży zagranicznych, jak ten w Massachusetts Institute of Technology.

### **Była Pani w jednej z najlepszych technicznych uczelni na świecie. Dlaczego akurat tam? Czy w Europie nie ma ośrodków, w których mogłaby Pani prowadzić badania?**

Wybrałam ją właśnie z powodów, które Pani wymieniła. Massachusetts Institute of Technology to uczelnia prestiżowa, plasująca się

# MIT to nowoczesność i prestiż

Studenci i pracownicy Politechniki Poznańskiej zdobywają wiedzę i doświadczenia na prestiżowych uczelniach zagranicznych. Lidia Grzegorzczuk, doktorantka Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Poznańskiej, odbyła staż w Massachusetts Institute of Technology.

w 2015 r. na pierwszym miejscu najlepszych uczelni świata. Pracują tam doskonali profesorowie i naukowcy, którzy korzystają z bogato wyposażonych, najnowocześniejszych laboratoriów do symulacji, modelowania zużycia i zapotrzebowania energii dla miasta, które wspomagają proces planowania energetycznego i urbanistycznego. Oczywiście nie mogą pominąć względów historycznych; MIT, który wykształcił wielu noblistów. To zaszczyt móc uczestniczyć w życiu akademickim tej uczelni!

### **Co Pani tam robiła?**

Przede wszystkim szukałam rozwiązań, zarówno naukowych, jak i przemysłowych, które mogłabym zastosować w moich badaniach związanych z redukcją zużycia energii w miastach. Głównie skupiałam się na poszukiwaniu kryteriów i ana-

liz, które pozwolą mi określić, w jaki sposób i na jakich płaszczyznach możemy zredukować zużycie energii w miastach. Czy zarządcy, którymi są w tym przypadku władze miasta, powinni bardziej skupić się na aspektach społecznych, politycznych, czy też środowiskowych lub ekonomicznych?; w jakim stopniu określenia wag i ważności tych obszarów rzutuje na to, aby określić sposób planowania i powstawanie miast w zakresie zaopatrzenia ich w energię?

### **Czy to znaczy, że decyzje polityczne mogą wpłynąć na zużycie energii przez przeciętnego mieszkańca?**

Tak, to ma bardzo istotne znaczenie, ponieważ decyzje są podejmowane odgórnie przez samorządowców (wójtów czy prezydentów miast). Wybór źródeł czy sposób zaopatrze-



nia w energię dla miasta ma też kluczowe znaczenie dla odbiorcy końcowego, czyli w domyśle zwykłego obywatela, który będzie za to płacił.

### Czym codzienna praca na MIT różni się od życia studenta czy naukowca w Polsce?

Przed wszystkim inaczej podchodzi się tam do studenta, którego traktuje się jak równoważnego partnera do współpracy. Zauważam też mniej barier, które musi on pokonywać. Drzwi naukowców czy jakichkolwiek pracowników, od których potrzebujemy pomocy zawsze są otwarte, to oni są dla nas, a nie my dla nich. Z racji tego, że MIT jest uczelnią pry-

watną i za możliwość studiowania tam płaci się naprawdę duże pieniądze, uczelnia daje więcej możliwości. Płacimy za bardzo wysoką jakość, standardy kształcenia i nauczania, pracujemy w najnowocześniejszych laboratoriach.

Wszystkie te ułatwienia nie wykluczają oczywiście ciężkiej pracy, której nie brak także w Polsce. Trzeba dać z siebie nawet 300%, ale w zamian dostaje się o wiele więcej.

Dodatkowo Boston, w którym miałam okazję mieszkać przez dłuższy czas parę lat temu, to miasto europejskie, w którym można rozwijać się zawodowo i realizować własne pomysły.

### Miała Pani w Bostonie czas na coś więcej niż praca i badania?

Oczywiście. Boston jest uroczym miastem. Staralam się często odwiedzać ciekawe miejsca, chociaż wiele widziałam już wcześniej, gdy tu mieszkałam. Mimo to zawsze udawało się znaleźć coś nowego. Natomiast sama staż i wyjazd były dla mnie osobiście wewnętrznym przypieczętowaniem przekonania, że w przyszłości chciałabym spędzić tu jakąś część swojego życia zawodowego.

### Tego Pani życzymy. Dziękuję.

Rozmawiała Ilona Długa

## Program stażowo-szkoleniowy we Francji

**D**oktorantka **Paulina Błaszkiwicz** z Wydziału Fizyki Technicznej Politechniki Poznańskiej zakwalifikowała się do udziału w programie stażowo-szkoleniowym w ramach projektu *Stworzenie i wdrożenie systemu szkoleń i staży w zakresie energetyki jądrowej i technologii eksploatacji oraz rozpoznawania zasobów gazu łupkowego*, zorganizowanym przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Projekt został zrealizowany w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, Priorytet IV Szkolnictwo Wyższe i Nauka, Działanie 4.1.1 Wzmocnienie potencjału dydaktycznego uczelni. Staż został zrealizowany we Francji pod patronatem French Atomic Energy and Alternative

Energies Commission (CEA)/ French National Institute for Nuclear Science and Technology, 25 rue Leblanc Batiment Le Ponant D 75015 Paris, w okresie od 4 października do 28 listopada 2015 r.

W ramach stażu doktorantka uczestniczyła w różnych formach zajęć: wykładach, ćwiczeniach projektowych, laboratoriach oraz wizytach technicznych. Zajęcia dotyczyły tematyki związanej z ochroną radiologiczną, bezpieczeństwem elektrowni jądrowych, specyfiką energetyki jądrowej (w porównaniu do energetyki konwencjonalnej) i odnawialnymi źródłami energii. Zajęcia laboratoryjne polegały na zastosowaniu metod symulacji komputerowej do ana-

lizy działania elektrowni jądrowej w warunkach normalnej eksploatacji i w stanach awaryjnych. Ćwiczenia odbywały się w reaktorze badawczym ISIS, gdzie uruchamiano reaktor, stabilizowano moc i obliczano efekt temperatury. Podczas licznych wizyt technicznych uczestnicy programu mieli okazję zobaczyć działające elektrownie jądrowe w Saint Alban, Flamanville i Bugey. Wizyta w EDF CETIC uświadomiła uczestnikom jak ważne jest sprawdzanie aparatury, która ma później działać na terenie elektrowni. Proces przetwarzania wypalonego paliwa został przedstawiony w AREVA La Hague, zakładzie zajmującym się recyklingiem materiałów promieniotwórczych, natomiast w ANDRA zaprezentowano sposób, w jaki sub-

stancje radioaktywne są składowane na terenie Francji.

Dodatkowo podczas stażu doktora nabyła szereg umiejętności

miękkich związanych z percepcją społeczną energetyki jądrowej, specyfiką postrzegania zagrożeń związanych z eksploatacją elektrowni jądrowych, dobrymi praktykami

w komunikowaniu się ze społeczeństwem. W przyszłości pomoże to w prowadzeniu dialogu z przeciwnikami energetyki jądrowej.



# XXXIV

## Jesienna Szkoła Tribologiczna

Z inspiracji Polskiego Towarzystwa Tribologicznego głównym organizatorem Szkoły był Instytut Maszyn Roboczych i Pojazdów Samochodowych PP, we współpracy z Instytutem Technologii Eksploatacji – Państwowym Instytutem Badawczym w Radomiu. Przewodniczącym Konferencji był prof. **Wiesław Zwierzycki** (Dyrektor IM-RiPS), natomiast głównym organizatorem (kierownikiem projektu) dr hab. inż. **Michał Libera**.

W rozpoczęciu konferencji uczestniczył dziekan prof. **Franciszek Tomaszewski**, który przedstawił Politechnikę Poznańską oraz Wydział Maszyn Roboczych i Transportu. Z kolei w referacie otwierającym konferencję: *Tribologia w zrównoważonym rozwoju techniki*, prof. **Marian Szczerek** umiejscowił problematykę tribologiczną w polityce tzw. Zrównoważonego Rozwoju, która okre-

W dniach od 14 do 17 września 2015 r. odbyła się w Rydzynie, w Zamku Sułkowskich, XXXIV Jesienna Szkoła Tribologiczna pt.: „Tribologia w zrównoważonym rozwoju techniki”.

ślana jest w sferach naukowej i gospodarczej państw UE, w tym także Polski, licznymi dokumentami (takimi jak uchwały parlamentu czy misje ministerstw). Podstawą wystąpienia była głośna praca McLennana *The Philosophy of Sustainable Design* (2004 r.) oraz referat Michaela Nosonovsky'ego oraz Bharata Bhushana *12 Zasad Zielonej Tribologii* (2010 r.). Profesor przedstawił kilkudziesięcioletnią ewolucję tribologicznej problematyki oraz scharakteryzował przykłady ważkich rozwiązań światowej tribologii, z uwzględnieniem dorobku polskich naukowców. Naświetlił również aktualnie rozwiązywane problemy głównego nurtu

badań, a także dokonał projekcji związanych z nim naukowych i technicznych wyzwań przyszłości.

W konferencji wzięło udział łącznie 88 osób z kraju i z zagranicy, które zaprezentowały 71 referatów. Odbyły się cztery sesje plenarne oraz osiem sesji panelowych (skupionych na zużyciu, smarowaniu, powłokach, materiałach i biotribologii), a także warsztaty (szkolenia) na tematy związane z planowaniem, realizacją i opracowaniem wyników eksperymentów tribologicznych. Poziom merytoryczny XXXIV Jesiennej Szkoły Tribologicznej oraz jej organizacja zyskały wysoką ocenę uczestników.

# WSPOMNIENIE

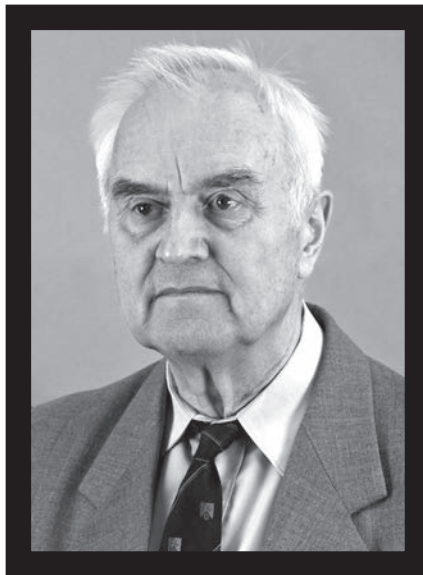
## o Profesorze Jerzym Zielnicy

Z głębokim żalem przyjęliśmy wiadomość o nieoczekiwanej śmierci, naszego wieloletniego współpracownika i kolegi profesora Jerzego Zielnicy, który odszedł 4 października 2015 r.

**P**rof. dr hab. inż. Jerzy Zielnica urodził się 3 kwietnia 1941 r. w Tomaszowie Mazowieckim. Studia wyższe ukończył na Politechnice Poznańskiej na Wydziale Budowy Maszyn w 1963 r., po czym podjął pracę jako asystent w świeżo wtedy utworzonym Samodzielnym Zakładzie Wytrzymałości Materiałów na macierzystym Wydziale. Twórcą Zakładu był prof. dr hab. inż. Ferdynand Twardosz, a przyszły profesor Zielnica należał do pierwszych członków tworzonej naukowej szkoły profesora Twardosza w zakresie stateczności konstrukcji. Profesor Zielnica swoje pierwsze osiągnięcia naukowe wieńczy w 1970 r. obroną pracy doktorskiej na temat stateczności powłoki stożkowej w zakresie sprężysto-plastycznym. W następnym okresie poszerza zakres swoich badań i przygotowuje rozprawę habilitacyjną, która pozwala mu uzyskać w 1988 r. stopień doktora habilitowanego. Obie rozprawy, doktorska i habilitacyjna, zostały nagrodzone przez Ministra Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki.

W okresie po habilitacji znacznie zwiększa się zakres zainteresowań naukowych Profesora. Oprócz zagadnień w obszarze wytrzymałości materiałów i konstrukcji, stateczności konstrukcji sprężysto-plastycznych, teorii powłok, rozwija zastosowanie metod komputerowych w technice wibroizolacji i analizie teoretycznej oraz numerycznej pól naprężeń hartowniczych. Szczególne osiągnięcia naukowe to analiza stateczności początko-

wej i zakrytycznego zachowania jedno i wielowarstwowych anizotropowych powłok sprężysto-plastycznych z uwzględnieniem nieliniowości fizycznej i geometrycznej oraz badania stateczności sprężysto-plastycznych powłok trójwarstwowych.



Efektom tej działalności był dorobek naukowy, który spowodował uzyskanie w 2002 r. tytułu naukowego profesora, a w roku następnym stanowiska profesora zwyczajnego na Wydziale Budowy Maszyn i Zarządzania PP. W latach 1992-1995 Profesor pracował jako *visiting professor* na nowo utworzonym Universidade da Beira Interior w Covilha (Portugalia).

W dorobku profesora J. Zielnicy jest wiele prac naukowych i naukowo-badawczych wdrożonych w przemyśle w kraju i zagranicą.

Kierował wieloma wdrożonymi projektami badawczymi i projektami KBN, realizował analityczno-numeryczne prace naukowo-badawcze dotyczące analizy wytrzymałościowej wysokoobrotowych wirników maszyn przepływowych, prowadzące do uruchomienia antyimportowej produkcji dmuchaw i wentylatorów (współpraca z Instytutem Techniki Ciepłej Politechniki Poznańskiej i H. Cegielski Poznań), kierował kilkunastoma pracami N-B nt. statycznej i dynamicznej analizy wytrzymałościowej prototypów autocystern do przewozu paliw oraz zbiorników paliwowych i chemicznych o dużych pojemnościach, w tym wykonał 4 opracowania na zamówienia zagraniczne (Austria, Niemcy). Ostatnio,



w latach 2005-2007, jako główny wykonawca brał udział w analizach statycznych i dynamicznych metodą elementów skończonych betonów sprężonych w Międzynarodowym Projekcie Badawczym *Zastosowanie metod analizy sygnału wibroakustycznego, przepływu energii i rozdziału mocy do szacowania stanu betonów sprężonych*. Jest współautorem kilku patentów.

Profesor opracował kilkadziesiąt recenzji publikacji naukowych w czasopismach o zasięgu światowym, jak np. *Applied Mechanics Reviews* (USA), *Polska Bibliografia Analityczna Mechaniki* (PBAM). Był promotorem kilkudziesięciu prac dyplomowych oraz pięciu obronionych prac doktorskich, opracował kilkadziesiąt opinii prac doktorskich, habilitacyjnych i profesorskich.

Czynnie uczestniczył w ponad 100 międzynarodowych konferencjach naukowych w kraju i zagranicą (m. in. w Portugalii, Francji, RFN, Anglii, Singapurze, Brazylii, USA, Korei i w Australii). Prawie wszystkie referowane prace były opublikowane w wartościowych, kilkusetstronicowych wydaniach konferencyjnych, a międzynarodowe i zagraniczne były sygnowane przez uznanych w skali światowej wydawców, m. in. Elsevier oraz Balkema. Był członkiem komitetów naukowych i przewodniczył sesjom naukowym na wielu konferencjach krajowych i zagranicznych. Wydał kilka kilkusetstronicowych książek z wytrzymałości materiałów i stateczności powłok sprężysto-plastycznych, m.in.: *Wytrzymałość materiałów* – 559 str. (3 wydania w latach 2000-2004), monografia profesorska *Stateczność powłok sprężysto-plastycznych* (2001 r.) oraz jedna książka w języku angielskim *Mechanics of Materials* wydana za granicą.

Opublikował ponad sto artykułów, w tym kilkadziesiąt zagranicznych i kilkanaście w wysoko punktowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Były to m.in. czasopisma centralne PAN oraz *Ingenieur Archiv*, *Journal of Thermal Stresses*, *Building Research Journal*, *Mechanical Systems and Signal Processing*, *Acta Thermochimica*, *Thin-Walled Structures*.

Współpracował z Instytutem Podstawowych Problemów Techniki PAN, z ośrodkami naukowymi w Holandii (Delft), Kanadzie (Calgary University of Technology), Szwecji (Linköping). Był członkiem wielu zespołów i towarzystw naukowych, takich jak: Zespół Stateczności Konstrukcji - Sekcja Podstaw Konstrukcji - Komitet Budowy Maszyn

PAN, Polskie Towarzystwo Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej, Sekcja Wytrzymałości Materiałów SIMP NOT; był przewodniczącym Zespołu d/s organizacji konferencji naukowych, seminariów i konferencji szkoleniowych na wydziale Departamento de Electromecánica w Universidade da Beira Interior - Portugalia, gdzie pełnił również funkcję przewodniczącego Komisji ds. kształcenia.

Za swoje szczególne osiągnięcia w dziedzinie badań naukowych otrzymywał wielokrotnie nagrody Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Ministra Edukacji Narodowej. Rektor Universidade da Beira Interior w Portugalii przyznał mu medal za szczególny wkład w rozwój uczelni, badań naukowych i w kształceniu studentów na uczelni zagranicznej. Profesor był wielokrotnie nagradzany przez Rektora Politechniki Poznańskiej, m. in. w 1997 r. nagrodą indywidualną I stopnia za wybitne osiągnięcia dydaktyczne (w tym za książkę *Wytrzymałość materiałów*). W 1994 r. otrzymał Medal Komisji Edukacji Narodowej, a w 2005 r. nagrodę „Mentor 2004” za pierwsze miejsce na Wydziale, przyznaną przez studentów Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania PP za wybitne osiągnięcia w pracy dydaktycznej. Do ostatnich chwil swego życia prowadził wykłady w języku angielskim i realizował indywidualny tok studiów w ramach Europejskiego Programu wymiany studentów ERASMUS na Wydziale Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej, kształcąc studentów z Hiszpanii, Portugalii, Turcji, Francji, Niemiec.

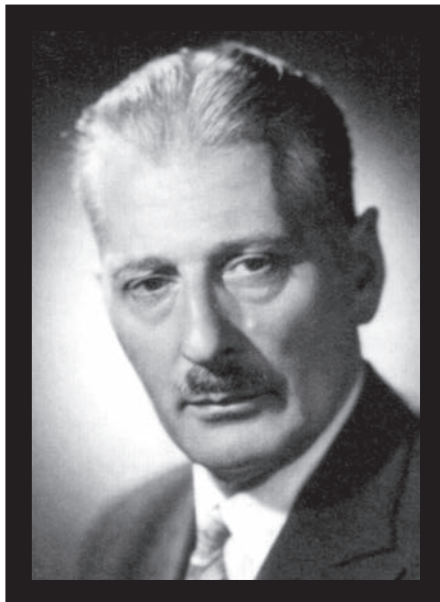
Był członkiem Zespołu Programowego d/s Studiów dla pracujących przy Ministerstwie NSZWiT w grupie przedmiotowej Mechanika i członkiem zespołu inicjatywnego utworzenia nowego kierunku studiów o nazwie *mechanika komputerowa* na Wydziale Budowy Maszyn PP.

Z wdzięcznością wspominamy wiele lat współpracy naukowej, której efektem jest przede wszystkim szereg opracowań dla polskiego przemysłu maszynowego dotyczących wytrzymałości i stateczności konstrukcji, a także wspólne starania w zakresie solidnego kształcenia wielu pokoleń studentów. Bardzo żałujemy, że nasza współpraca tak nagle się urwała. Zapewniamy wszystkich, że nasz kolega Profesor Jerzy Zielnica pozostanie na długo w naszej pamięci i będzie zawsze mile wspomniany.

Koledzy z Zakładu Wytrzymałości  
Materiałów i Konstrukcji  
Stefan Joniak, Krzysztof Magnucki, Wacław Szyk

# Docent dr hab. inż. Kazimierz Ludwik Szymański **W 40. ROCZNICĘ ŚMIERCI**

**U**rodził się 10 stycznia 1909 r. w Stanisławowie, maturę uzyskał w 1926 r. w Gimnazjum im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Kierując się racjami patriotycznymi (chodziło wtedy o wzmocnienie żywiołu polskiego w Wolnym Mieście), na miejsce studiów wybrał Politechnikę Gdańską, której Wydział Elektryczny ukończył w 1934 r. Służbę wojskową odbył w Modlinie, w Szkole Podchorążych, a ukończył ją w stopniu podporucznika rezerwy saperów. Następnie podjął pracę zawodową na Śląsku, najpierw w przedsiębiorstwie Kolejki Śląskie, a potem w Hucie Batory – jako kierownik Centralnych Warsztatów Elektrycznych. Brał udział w Kampanii Wrześniowej, walcząc do jej końca w Grupie Operacyjnej generała Franciszka Kleeberga. Okupację spędził w Oflagach Arnsvalde i Grossborn (dziś Borne Sulinowo). Po wyzwoleniu pracował początkowo jako instruktor w polskiej jednostce lotniczej k. Osnabrueck, a w 1946 r. wyjechał do Anglii, skąd powrócił do kraju w 1947 r. W tym też roku zawarł związek małżeński i rozpoczął pracę w ówczesnej Szkole Inżynierskiej w Poznaniu jako wykładowca kontraktowy w zakresie napędu elektrycznego i kolejnictwa elektrycznego. We wrześniu 1952 r. objął kierownictwo nowo utworzonej Katedry Napędów Elektrycznych – jako zastępca profesora. W styczniu 1961 r. uzyskał stopień doktora nauk technicznych na Wydziale Elektrycznym Politechniki Warszawskiej, na podstawie rozprawy *Analiza zastosowania napędów żyroskopowych w trakcji*. Kontynuacją badań będących



przedmiotem pracy doktorskiej była monografia *Odśrodkowy uszczelniacz rtęciowy do celów obniżenia strat tarcia mechanizmów o wysokich prędkościach wirowania*, która jako rozprawa habilitacyjna została przyjęta przez Radę Wydziału Elektrycznego Politechniki Warszawskiej. Stanowisko docenta etatowego otrzymał w kwietniu 1964 r., pełniąc nadal funkcję kierownika Katedry – do czasu zmian organizacyjnych w Politechnice Poznańskiej i powołania Instytutu Elektrotechniki Przemysłowej; w Instytucie tym objął funkcję kierownika Zakładu Napędów Przemysłowych i Trakcyjnych. Kolejne jego prace dotyczyły szeroko rozumianej trakcji autonomicznej, w tym także samochodu z napędem elektrycznym. Na tym polu współpracował m.in. z Centralnym Laboratorium Akumulatorów i Ogniw w Poznaniu. Prace te przerwała nagła śmierć Profesora.

Oprócz licznych obowiązków dydaktycznych i naukowych, a także współpracy z przemysłem i Izbą Rzecznawców SEP, Kazimierz Szymański znajdował czas na działalność w licznych organizacjach naukowych i technicznych, był m.in.: członkiem SEP, PTETiS, Sekcji Energoelektroniki KE PAN, Komisji nauk Technicznych O. Poznańskiego PAN oraz Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk. W pamięci wychowanków i współpracowników pozostał jako pasjonat – Inżynier, Nauczyciel Akademicki, ale także Humanista i wszystkim życzliwy Człowiek.

Tadeusz Kaczmarek

# Zbyszek Tomaszewski

(1939 -2015)

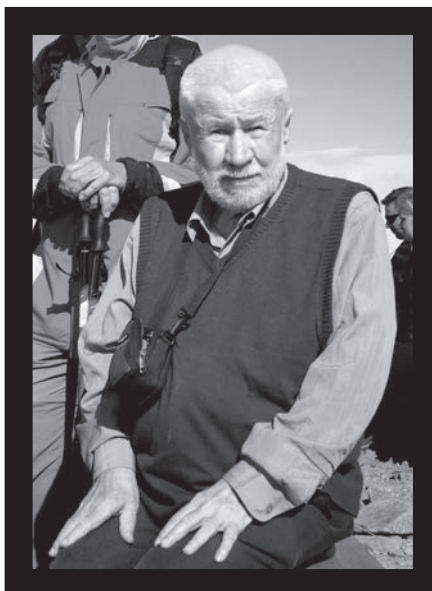
Myślę Zbyszek i widzę niebieskie, ciepłe oczy i nieśmiały uśmiech...

**W**e wrześniu tego roku minęło 30 lat od naszego pierwszego spotkania. Brałiśmy udział w wyprawie w góry ówczesnej Czechosłowacji. Mam w oczach jego sylwetkę w beżowym kangurze, z długim czarnym parasolem w ręce. Zawsze w przedzie, w pewnym oddaleniu od grupy. Wydawał się nieprzystępny. Trochę się go lękałam, na pewno czułam respekt. Któż mógł przypuszczać, że 30 lat później będę jedną z osób towarzyszących Mu w pełnej cierpienia ostatniej wędrówce.

W chorobie cichy i pokorny, spokojnie przyjmujący to, co przyniósł mu los. Nie buntował się, nie pytał dlaczego, nie domagał się niczego dla siebie. Na szczęście Ktoś czuwał nad nim i stawiał właściwych, pomocnych, życzliwych ludzi na jego drodze. Gdy pod wpływem leków przeciwbólowych odpływał od nas, przenosił się do Rumunii, w ukochane Karpaty.

Nigdy nie zabiegał o nic dla siebie. Cieszył się tym, co miał. Mówił, że swoje potrzeby dostosowuje do możliwości. Parcie naprzód, zdobywanie więcej i więcej, zabieganie o stanowiska, sukces – to było mu całkowicie obce. Trzymał się raczej z tyłu niż z przodu, nie bronił zawzięcie swego zdania, choć miał sprecyzowane poglądy na wiele spraw. W życiu kierował się jednoznacznymi, oczywistymi jak powietrze, którym oddychał, wartościami, takimi jak: uczciwość, rzetelność, otwartość, tolerancja i wyrozumiałość, szacunek dla

drugiego człowieka, także innego, nieznanego, poszanowanie dla dobra wspólnego. Starał się zapominać o tym, co złe, choć niekiedy zło dotykało go bardzo boleśnie, tym boleśniej, gdy w oczywisty sposób było niesprawiedliwe i nieuzasadnione. Był wrażliwy na dobro, na piękno przyrody i dzieł ludzi. Bliska mu była poezja, w której także próbował swoich sił. Jednak w ostatnich latach życia uznał, że najważniejsi są ludzie.



Oprócz miłości do gór miał inne pasje. Kochał spływy kajakowe i piesze wędrówki. Od zawsze chętnie fotografował, a robił to dobrze. Później dzielił się z nami swoimi minireportażami. Lubił zajęcia ze studentami i prowadził je, dopóki mu sił starczyło. Dużo czytał: literaturę piękną, książ-

ki historyczne, reportaże, relacje z wypraw, biografie. Chętnie wracał do książek księdza Józefa Tischnera, z którym łączyła go miłość do gór, do Gorców.

Miał oczywiście swoje słabości jak my wszyscy, ale nie dotyczyły one innych, nie wpływały na koleżeńskie relacje. Miał słabość do piwa, do ostatnich dni. Żadne przyjacielskie spotkanie, w którym brał udział, nie mogło się obyć bez tego złocistego płynu.

Niezwykłą jego cechą była umiejętność pisania, a właściwie tworzenia kartek pocztowych. Ci, których nimi obdarowywał, wiedzą, o czym piszę. Każda kartka była małym arcydziełem – dopracowanym, przemyślanym, pięknie zakomponowanym. Bywały refleksyjne i figlar-



ne, pełne zachwytu światem i z nutką flirtu. Każda inna, każda doskonała, nietuzinkowa. Tutaj realizował swoje artystyczne inklinacje.

Piszę o Zbyszku i przychodzą mi na myśl frazy z hymnu o miłości św. Pawła: *miłość nie zazdrości, nie szuka poklasku, nie unosi się pychą, nie szuka swego, nie unosi się gniewem, nie pamięta złego, nie cieszy się z niesprawie-*

*dliwości, wszystko znosi, we wszystkim pokłada nadzieję, wszystko przetrzyma...*

Zbyszek był raczej samotnikiem, ale żegnało go bardzo wiele ludzi. Paradoks?

Renata Lubawy

# Czy jesteśmy „uZiemieni”?

## OCHRONA RADIOLOGICZNA O LOTACH MIĘDZYPLANETARNYCH

Promieniowanie docierające do Ziemi pochodzi ze Słońca (promieniowanie słoneczne - protony o energii 1eV-1keV) i spoza układu słonecznego (promieniowanie galaktyczne o energiach 10<sup>14</sup> MeV - 97% protony, 2% heliony, 1% cięższe jony oraz niewielka liczba elektronów i pozytonów).

**P**rzed pierwszym rodzajem promieniowania Ziemię chroni własne pole magnetyczne oraz atmosfera, zatem nie stanowi ono zagrożenia radiologicznego. Z promieniowaniem galaktycznym GCR (*Galactic Cosmic Radiation*) jest inaczej: cząstki naładowane o wysokiej energii pokonują

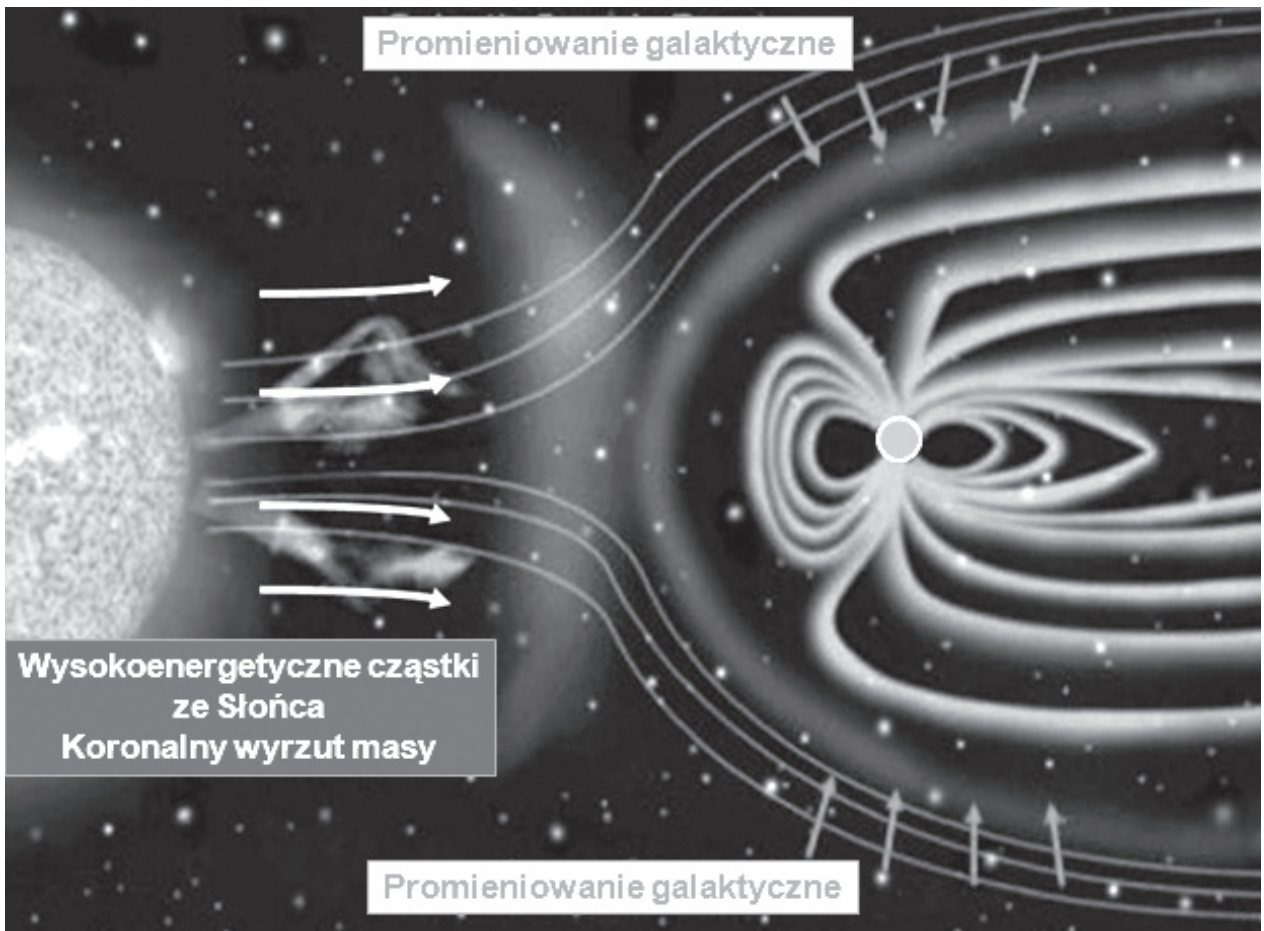
ziemskie pole magnetyczne, a oddziaływanie z powietrzem wytwarza kaskady cząstek wtórnych docierających nawet do powierzchni Ziemi (protony, piony, miony, elektrony, pozytony, cząstki alfa, neutrony i kwanty promieniowania gamma). Moc i strumień promieniowania kosmicznego nie są stałe - zmieniają

się w czasie oraz są zależne od miejsca w atmosferze Ziemi.

Astronauci, a w przyszłości turyści kosmiczni, będą narażeni na dawki większe niż średnie na Ziemi, znajdują się bowiem poza naturalnymi ziemskimi parasolami ochronnymi - magnetycznym i atmosferycznym. **Czy loty w daleką przestrzeń kosmiczną są dzisiaj bezpieczne?**

Głównymi procesami, które obserwujemy w przestrzeni kosmicznej są jonizacja i, w mniejszym stopniu, reakcje jądrowe. Większość tych oddziaływań zachodzi na wysokościach około 25 km, a więc na niskiej orbicie wokółziemskiej (LEO - *Low Earth Orbit*). Jonizacja prowadzi do całego szeregu powiązanych ze sobą procesów chemicznych (najczęściej nieodwracalnych). Szczególnie narażone są w tym przypadku organizmy biologiczne.

Planując podróż międzyplanetarną lub jeszcze odleglejszą, zadać trzeba pytanie: **co zagraża nam na wysokości kilkuset kilometrów nad Ziemią, a co w „czystym” Kosmosie?** Kosmos nie jest pustą przestrzenią. Jest to obszar wypełniony pędzącymi w najróżniejszych kierunkach i z różnymi energiami cząstkami



i kwantami. Oglądając osłabionych astronautów powracających z długotrwałego pobytu na orbicie okołoziemskiej, podejrzewamy, że to wpływ stanu nieważkości i zaburzeń gospodarki mineralnej organizmu. Czy to cała prawda? Niektórzy z astronautów odważają się na wyjście w przestrzeń kosmiczną poza statek (*EVA-extravehicular activity*). Czy to bezpieczne? Otrzymują oni dużo wyższe dawki niż w kabinie, która tylko nieznacznie osłabia promieniowanie kosmiczne, przy czym skafander kosmiczny jest praktycznie „przezroczysty”.

Dzisiaj wiemy, że po 115 dniowym pobycie na stacji międzynarodowej MIR (*ISS-International Space Station*) astronauta otrzymali dodatkowo

dawki rzędu 150 mSv. Jest to poziom promieniowania, przy którym obserwuje się już aberrację chromosomów. Takie zmiany zarejestrowano u załogi MIR'a. A pamiętajmy, że jesteśmy zaledwie na orbicie (700 km), a nie w dalekiej przestrzeni. Tam zagrożenia są dużo większe. Nawet przelot przez strefę Van Allena jest niebezpieczny. Napotykamy tutaj sputnikowane w wirujących pasach cząstki naładowane SEP (*Solar Energetic Particje*), które powodują lokalne zwiększenie natężenia promieniowania (np. *SSA - South Atlantic Anomaly*), stąd ekspozycja w tej strefie wynosi ponad 500  $\mu$ Sv/h.

To „morze” promieniowania, w które wpadnie statek kosmiczny w swej podróży jest zupełnie nieporówny-

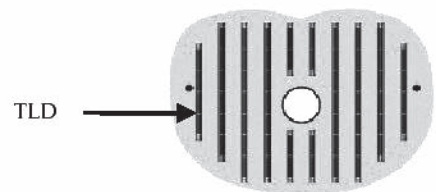
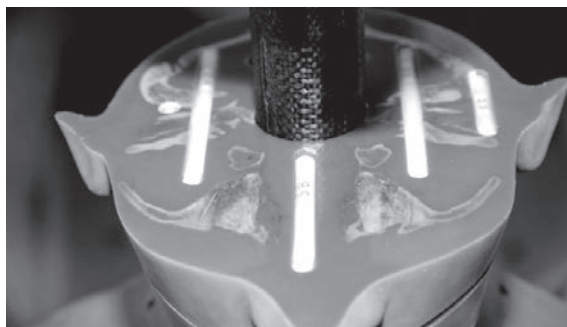
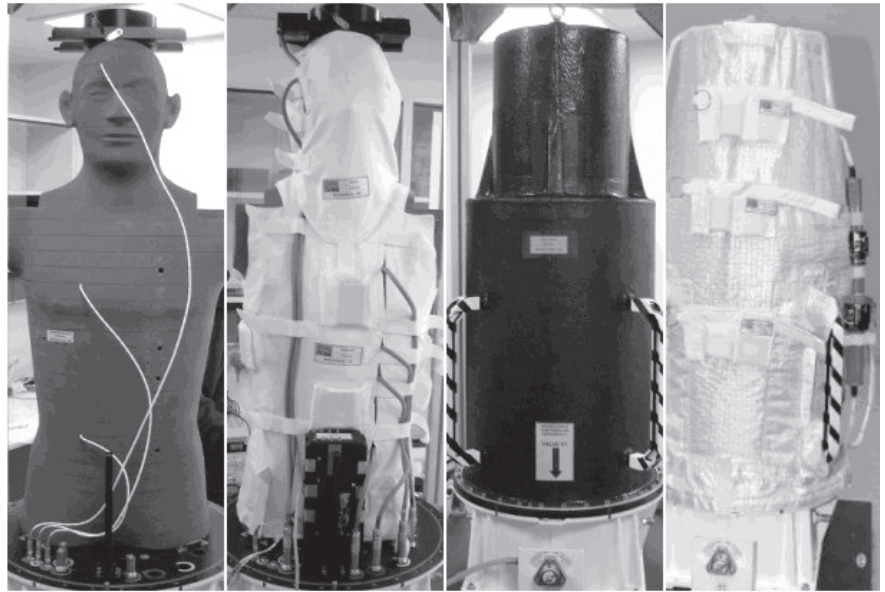
walne z bardzo niskim natężeniem ziemskiego tła promieniowania (poza wyjątkami). Pamiętajmy, że badania na orbicie (ISS) to eksperymenty na granicy Kosmosu.

W czasie pierwszej załogowej misji księżycowej Apollo 11 urządzenia dozymetryczne zainstalowane na statku wykazały, że astronauta otrzymali średnio dawkę 12 mSv/10 dni (1,2 mSv/24h). Dużo to czy mało? Prześwietlenie rtg klatki piersiowej to około 0,1-0,2 mSv, badanie izotopowe tarczycy czy serca – 6-7 mSv, badania mammograficzne – 0,7 mSv, skaning klatki piersiowej – 8 mSv, a całego ciała – 10 mSv. Minimalne naturalne tło promieniowania w Polsce wynosi 2,4 mSv/rok, co odpowiada dawce 180 razy mniejszej niż

w drodze na Księżyc i z powrotem. U astronautów biorących udział w programie Apollo nie zauważono żadnych negatywnych skutków zdrowotnych, a to głównie z powodu stosunkowo krótkiego lotu.

**Czego możemy się spodziewać już na orbicie?** Na pewno wyraźnego wzrostu: prawdopodobieństwa zachorowania na raka, ryzyka defektów genetycznych płodu dla astronautki w ciąży, ryzyka defektów genetycznych w kolejnych pokoleniach oraz chorób tkanek i oczu (katarakta itp.).

By zrozumieć negatywne procesy, którym poddany jest ludzki organizm, należy przeanalizować zjawiska podstawowe – jonizację i radiolizę cząsteczek wody. Istotą procesu jonizacji jest oderwanie elektronu od statystycznie przypadkowej cząsteczki wody. To jonizacja pierwotna. Następnie zachodzą procesy wtórne, polegające na wędrówce elektronów, która powoduje powstanie stanów wzbudzonych innych cząsteczek lub nawet zerwanie w nich wiązań. Zjawisko radiolizy polega na wywołaniu procesów chemicznych wskutek oddziaływania na cząsteczkę wysokoenergetycznych fotonów, cząstek naładowanych lub neutronów. Produktami końcowymi obu zjawisk (w 90%) są uwolnione z cząsteczki atomu wodoru, który z łatwością opuszcza strukturę. Proces taki zaobserwowano zarówno w organizmach biologicznych, jak i w polietylenie, polipropylenie, lekach, łożyskach plastikowych, kablach czy smarach. Nie dotyczy to struktur zawierających metale czy zespoły półprzewodnikowe (dlatego mimo kilkuletniej podróży w kosmo-



Rys.1. Projekt MATROSHKA – fantom medyczny.

sie nie stwierdzono uszkodzeń zespołów sondy Voyager).

Utrata wodoru (dehydrogenacja) jest nieunikniona, nieodwracalna i ostateczna, a konsekwencje tego faktu są dla struktur biologicznych i ważnych związków organicznych bardzo poważne. Oderwanie wodoru od helisy DNA spowoduje jej uszkodzenie. Gdy jest to uszkodzenie tylko jednej nici, uruchamiają się procesy naprawcze. W przypadku zerwania obu, proces naprawczy jest już bardzo mało prawdopodobny.

**A jakie są konsekwencje wieloletniego lotu – długotrwałego napromienienia?** Procesowi ciągłego odrywania wodoru towarzyszyć będzie uwolnienie ze struktury organicznej także innych pierwiastków. Pozostanie jedynie węgiel i składniki mineralne. Organizm biologiczny pozostanie w formie szkieletowej o ciemnej barwie – to tzw. zwęglenie radiacyjne. Materia organiczna ulega zwęgleniu radiacyjnemu w każdej temperaturze – nawet bliskiej zera absolutnemu (kosmos). Stwierdzono, że „próżnia kosmiczna” sprzyja



procesowi zwęglenia radiacyjnego, prowadząc do mineralizacji, bowiem i węgiel po określonym czasie także uwolni się ze struktury. Zatem długoletnią podróż kosmiczna nie jest w stanie przetrwać żadna forma życia, nawet zliofilizowana w próżni forma przetrwalnikowa. Nawet wirusy mają swoją graniczną dawkę LD (*Lethal Dose*). Stwierdzono, że bakterie w polu promieniowania „otrabiają się” (budują własną osłonę), tworząc tzw. radioduransy, ale ich granice wytrzymałości na promieniowanie także są ograniczone.

Niektórzy pisarze s-f proponują hibernację astronautów. **Co na to radiologia?** Po pierwszym roku podróży najprawdopodobniej nie stwierdzono by żadnych negatywnych zmian w organizmie. Zwolniona przemiana materii spowalniałaby bowiem efekty post-radiacyjne. Po pięciu latach reanimacja byłaby już niemożliwa, a po dziesięciu astronauta byłby na pewno martwy. Ale przed startem kosmonauta w swoim or-

ganizmie ma zawsze sporo bakterii (nie jest sterylizowany!), zatem choć jego ciało jest martwe, to drobnoustroje, bakterie (tlenowe lub beztlenowe) i wirusy ciągle w nim jeszcze żyją. Po 10 latach w komorze hibernacyjnej znajdziemy straszny widok szczątków astronauty – bezkształtna i półciekła forma koloru brunatnego (wskutek odwodnienia, ucieczki związków siarki i azotu oraz działań drobnoustrojów). W przypadku podróży ponad dziesięcioletnich będzie to czarna zwęglona radiacyjnie masa, a w niej zmineralizowany szkielet astronauty.

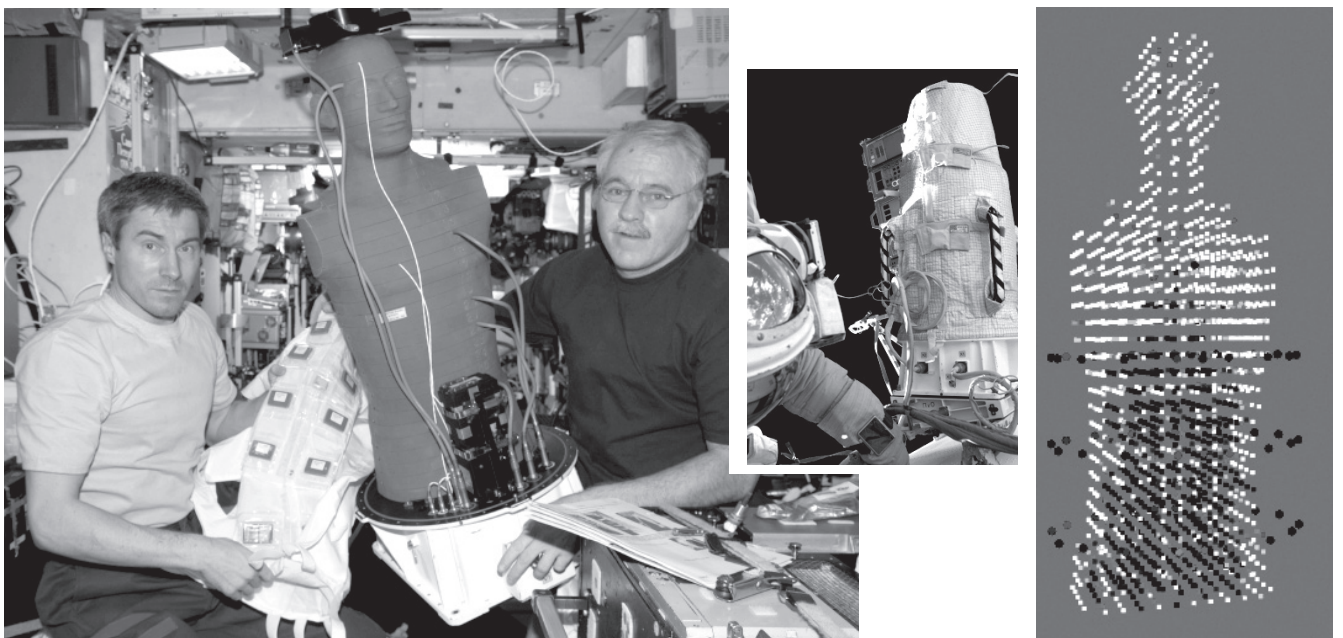
**Co możemy zrobić i co się robi, by przeżyć w czasie długotrwałych lotów?** Osłony z materiałów o dużej gęstości nie wchodzi w grę, bowiem praktycznie nie jest możliwe wyniesienie tak masywnych statków kosmicznych na orbitę lub dalej. Zmniejszenie masy osłon będzie możliwe dopiero przy rozwoju technologii nadprzewodników wy-

sokotemperaturowych. Testuje się materiały o masie powierzchniowej 10-15 g/cm<sup>2</sup>. Nie będą one jednak skuteczne w razie wybuchów słonecznych. W tym przypadku astronauta wcześniej będą przechodzić do specjalnych modułów i czekać. Ocenia się, że czas dotarcia czoła „fali uderzeniowej” do pojazdu to około 12 godzin. Moduł będzie umieszczony w specjalnym zbiorniku wodnym otoczonym materiałem o 40 g/cm<sup>2</sup>. Szacuje się, że zdarzenie takie wystąpi raz na 2 miesiące. Czas pobytu w module to kilku dni.

Inne rozwiązanie to stosowanie osłon magnetycznych, lżejszych od osłon stałych. Można spodziewać się 100-krotnego osłabienia wiązki protonów o energii 1 GeV, jednak skuteczność zapory jest ograniczona rozkładem kątowym wiatru słonecznego.

Analizowane są inne rozwiązania, jak: nowe metody napędu (skrócenie czasu wyprawy), radioprotektory farmakologiczne (słaby postęp),

Rys. 2. Przygotowanie fantomu i przestrzenny rozkład dawek



prognozowanie lotu i wybór okresu cyklu słonecznego, oraz prowadzi się rozważania na temat selekcji załogi (problemy etyczne).

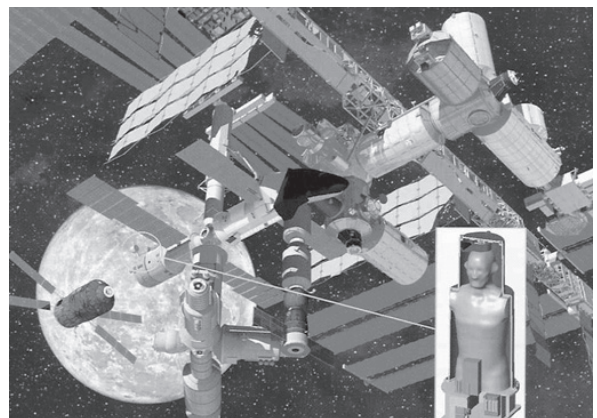
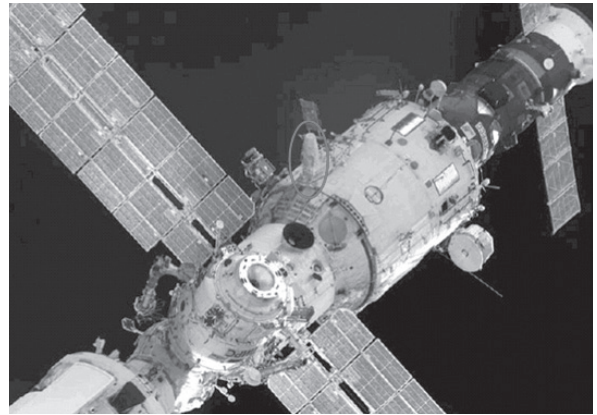
**Projekt MATROSHKA to pierwszy kompleksowy pomiar rzeczywistych dawek promieniowania pochłanianych przez astronautów na ISS.** Wykorzystano fantom medyczny, z prawdziwymi ludzkimi kośćmi zatopionymi w tworzywach symulujących tkankę mięśniową i płuca. Korpus został pocięty na 33 plastry grubości 2,5 cm (rys. 1 i 2), wewnątrz których umieszczono aparaturę pomiarową i rurki zawierające zestawy pasywnych detektorów termoluminescencyjnych (6000 pastylek o średnicy 4,5 mm z fluorku litu z domieszkami produkcji IFJ PAN). Przez kilka lat rejestrowały one dawki promieniowania na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej i w otwartej przestrzeni kosmicznej (rys. 3), co pozwoliło określić przestrzenny rozkład dawek: wewnątrz fantomu, pochłoniętych w poszczególnych narządach oraz skutecznych (efektywnych).

Detektory termoluminescencyjne nie pozwalają jednak na ustalenie rodzaju cząstek promieniowania, dlatego fantom wyposażono dodatkowo w zestaw plastikowych detektorów śladowych. Oprócz czujników wewnętrznych, fantom na ISS ubrany był w „ponczo” z dodatkowymi wykrywaczami symulującymi dawkomierze osobiste astronautów (rzeczywiste dawki pochłonięte).

W latach 2004-2009 manekin poddano trzem seriom kilkunastomiesięcznych ekspozycji na promieniowanie kosmiczne (dwie na MIR, jedna w otwartej przestrzeni kosmicznej).

Eksperyment MATROSHKA wykazał, że podczas pobytu we wnętrzu stacji dozymetry astronautów podają dawkę zawyżoną o 15% w stosunku do rzeczywistej zmierzonej wewnątrz fantomu. W otwartej przestrzeni kosmicznej dawki zarejestrowane przez dozymetry były o ponad 200% większe od faktycznych. Pamiętać jednak należy, że pomiary wykonano na niskiej orbicie okołoziemskiej, a więc w obrębie ziemskiej magnetosfery, która znacząco redukuje docierające promieniowanie galaktyczne i słoneczne. W przestrzeni międzyplanetarnej takiej osłony nie ma.

**A wyprawa na Marsa?** Sam lot w jedną stronę trwający około 360 dni wnosiłby 662 ( $\pm 108$ ) mSv. Aż 25% dawki pochodziłoby z Galactic Cosmic Rays, które jest trudne do osłony bez materiałów o dużej gęstości. Podróż krótsza (210 dni) dawałaby dawkę 386 ( $\pm 63$ ) mSv. **Na powierzchni Marsa** natężenie promieniowania jest większe niż na Ziemi. Dawkę skuteczną szacuje się na około 30  $\mu\text{Sv}/1\text{h}$  (262 mSv/rok) w czasie minimum aktywności Słońca i 15  $\mu\text{Sv}/1\text{h}$  w czasie maksimum. Przewiduje się, że dawka skuteczna związana TYLKO z pobytem,



Rys. 3. Manekin umieszczony na stacji MIR i amerykańskiej ISS

wynosić będzie 300 mSv/rok. **Baza Marsjańska** osłaniająca astronautów przed promieniowaniem kosmicznym powinna być zbudowana na głębokości co najmniej 5 m pod powierzchnią planety, bowiem taka grubość gruntu marsjańskiego jest równoznaczna z atmosferą ziemską (odpowiednik 1,000 g/cm<sup>2</sup>).

Podróż na Marsa (rok), penetracja planety (rok) i powrót (rok) **daje dawkę sumaryczną 1300 mSv. Czy jesteście w stanie przeżyć taką wyprawę?**

**Pamiętajmy, że:**

- **5.000 - 1.500 mSv – śmierć 50% astronautów w ciągu miesiąca,**
- **1.000 mSv - 5% załogi umrze po roku.**

## Wnioski

Niezbyt dalekie podróże załogowe są możliwe i w miarę bezpieczne. Podróże „po systemie słonecznym” czy też galaktyczne są dzisiaj zupełnie niemożliwe. Prowadziłyby one od całkowitej sterylizacji do śmierci załogi. Wniosek ten stoi w sprzeczności z teoriami o wizytach „obcych”,

transferze życia na Ziemię przez „cywilizacje galaktyczne”, itp.

Co nam pozostaje? Eksploracja dalekiego kosmosu sondami automatycznymi, choć i ona ma swoje radiologiczne ograniczenia.

**Czy to znaczy, że jesteśmy „uZiemieni”?**

dr Wiesław Gorączko  
Inspektor Ochrony Radiologicznej PP  
Edukator Energetyki Jądrowej  
Wydział Technologii Chemicznej  
Laboratorium Radioizotopowe  
Główny specjalista Dział ds. Bezpieczeństwa Wewnętrznego

**W** dniach 18-22 października 2015 r. w Centrum Wykładowym Politechniki Poznańskiej odbyła się szósta edycja konferencji naukowej **CESEP** (6th International Conference on Carbon for Energy Storage/Conversion and Environment Protection - CESEP'15) zorganizowana przez prof. **Elżbietę Frąckowiak** oraz prof. **François Béguin** z Instytutu Chemii i Elektrochemii Technicznej. Konferencja objęta była patronatem Politechniki Poznańskiej oraz Polskiego Towarzystwa Węglowego.

Celem Konferencji CESEP'15 było przedstawienie najnowszych osiągnięć w obszarze badań naukowych dotyczących zastosowań materiałów węglowych związanych z magazynowaniem i konwersją energii oraz ochroną środowiska. Poprzednie edycje miały miejsce w Orleanie (Francja), Krakowie (Polska), Madrycie (Hiszpania), Vichy (Francja) i Mülheim (Niemcy). Każda z nich skupiała środowisko naukowców z całego świata, zajmujących się opisaną wyżej tematyką oraz liczną grupę przedstawicieli przemysłu i instytucji branżowych zainteresowanych praktycznymi zastosowaniami oraz

innowacjami w przedmiotowej problematyce.

W konferencji uczestniczyło 161 osób reprezentujących 29 krajów (m.in. z państw Unii Europejskiej, Stanów Zjednoczonych, Meksyku, Izraela, Arabii Saudyjskiej, Korei i Chin). Łącznie podczas konferencji miały miejsce 62 wystąpienia ustne oraz 80 prezentacji posterowych.

Niewątpliwie wszystkie wygłoszone prelekcje odznaczały się wysokim poziomem oraz innowacyjnością prezentowanych wyników. Co istotne, wiele czasu poświęcono na pytania, wymianę wiedzy i doświadczeń, co bez wątpienia otworzyło wiele nowych możliwości współpracy pomiędzy uczestnikami konferencji. Zaplanowano już kolejną edycję CESEP'17 w Lyon we Francji.

# CESEP'15

6<sup>th</sup> International Conference  
on Carbon for Energy Storage/Conversion  
and Environment Protection





# Z życia Seniorów Politechniki Poznańskiej

Od wielu już lat Klub Seniora Politechniki Poznańskiej prowadzi bardzo ożywioną działalność turystyczną, socjalną i kulturalną. Poniżej przybliżymy jedną z form naszej działalności, jaką są cykliczne spotkania z Jubilatami Klubu Seniora. Do Jubilatów zaliczamy tych członków Klubu, którzy w danym roku kalendarzowym kończą 80, 85, 90, 95 a nawet 100 lat.

**N**ależy podkreślić, że olbrzymią rolę w tych spotkaniach odgrywa Dział Socjalny PP.

Podczas każdego zebrania swoją obecnością zaszczycają nas Władze Uczelni, czyli Rektor i Kanclerz oraz przedstawiciele obu działających w Politechnice Poznańskiej związków zawodowych. Ze strony Rady Klubu Seniora udział biorą: Prezes, Wiceprezes oraz członkowie Komisji merytorycznie przygotowującej dane zebranie.

Spotkanie rozpoczyna się zazwyczaj od wystąpienia JM Rektora, w którym przybliży zebrany aktualną sytuację uczelni oraz jej zamierzenia i sukcesy. Po spełnieniu toastu zebrani mają możliwość spróbowania słodkości przygotowanych przez panie z Działu Socjalnego.

Jubilaci bardzo chętnie zabierają głos, dzieląc się spostrzeżeniami z ich pracy w uczelni oraz różnymi innymi wspomnieniami.



Fot. Lidia Leszczyńska







Merytoryczne przygotowanie spotkania to zasługa naszych członków Rady Klubu Seniora, a mianowicie **Stefanii Budzyńskiej, Ireny Cybulskiej i Marii Zwierzykowskiej.**

W trakcie spotkania JM Rektor wręcza Jubilatom listy gratulacyjne w formie dyplomu.

W bieżącym roku kalendarzowym odbyły się cztery takie spotkania, w których udział wzięli następujący jubilaci:

#### **JUBILACI KOŃCZĄCY 95 LAT**

1. Stefania JANISZEWSKA

#### **JUBILACI KOŃCZĄCY 90 LAT**

1. Helena DEMSKA
2. Stanisława GRELKA
3. Jan HOROJKO
4. Władysław ŁAŃCZAK
5. Ludomira MARZEC
6. Gertruda MUSZYŃSKA
7. Anna NOWACKA
8. Jadwiga NOWACKA
9. Bożena SKIBIŃSKA
10. Teofil WIŚNIEWSKI
11. Lech ZIMOWSKI
12. Ludwik ŻYTA

#### **JUBILACI KOŃCZĄCY 85 LAT**

1. Stefania ADAMKIEWICZ
2. Pelagia BĄK
3. Zofia BILEWSKA
4. Władysława DEMBECKA
5. Kazimiera GAWRYLCZYK
6. Jarosław GAŚZCZAK
7. Jan GRONOWICZ
8. Irena HAUKE
9. Zdzisława JASZCZAK
10. Tadeusz KACZMAREK
11. Wanda KAMIŃSKA
12. Aleksander KORDUS
13. Łucja KRAKOWSKA
14. Mieczysław KUJAWSKI
15. Maria MAJEWSKA
16. Maria Barbara MAZUR
17. Wanda MIKUCKA
18. Joanna NOREK
19. Stanisława PAWLAK
20. Tadeusz PAWLĘTY
21. Edward PETERS
22. Krystyna PIASECKA
23. Henryk PIŃCZAK
24. Cecylia PISKOREK
25. Mieczysław RYBACKI
26. Zofia SOBCZYŃSKA-KOŃCZAK
27. Andrzej STEFAŃSKI
28. Andrzej SZAMBELAN
29. Zofia URBAŃCZYK

#### **JUBILACI KOŃCZĄCY 80 LAT**

1. Stanisława ANTKOWIAK
2. Julian BABIJ
3. Halina BIELICKA
4. Gabriela DOMAGAŁA
5. Barbara FURMANKIEWICZ
6. Bronisława GOŁĘBIEWSKA
7. Genowefa JANKOWIAK
8. Bożena JUREK
9. Władysław GOLIK
10. Jan KANIA
11. Teresa KMIĘCIAK
12. Włodzimierz KOSTRZEWSKI
13. Zdzisław KOŚMICKI
14. Włodzimierz KUBERKA
15. Wanda KURCZEWSKA
16. Rościsław KUROWIECKI
17. Aleksandra KWIATKOWSKA
18. Teresa MALIGŁOWSKA
19. Kajetan MARCINKOWSKI
20. Hanna MOŚCICKA-GRZESIAK
21. Stefan MAJDRY
22. Aniela NAGENGAST
23. Genowefa RAPIEJKO
24. Leon RATAJCZAK
25. Janina ROSZAK
26. Czesław SEIDEL
27. Tadeusz SIECLA
28. Zofia SIERCZYŃSKA
29. Józefa SPLISGART
30. Urszula STACHOWIAK
31. Włodzimierz STANDY
32. Teresa URBANIAK
33. Bernard WILCZYŃSKI
34. Jerzy WŁODEK
35. Janusz ZAJĄCZKOWSKI

Niestety z różnych przyczyn, a głównie z powodu złego stanu zdrowia, nie wszystkie wymienione osoby wzięły udział w spotkaniach.

Jak łatwo można policzyć, w tym roku mieliśmy w sumie 77 Jubilatów, co jest na razie rekordem. Dla porównania: w roku 2014 było 39 osób, a 55 w roku 2013.

# Łukasz Byrdy

WYWIAD



## **Dlaczego Pan gra, skąd zainteresowanie muzyką klasyczną?**

Gram na fortepianie głównie dzięki moim rodzicom. Mama zapisała mnie do szkoły muzycznej i pilnowała, żeby moja edukacja przebiegała jak najlepiej. Pierwsze lata były bardzo ciężkie, ponieważ nie wykazywałem szczególnego zainteresowania graniem, trzeba było niejako siłą

mnie doprowadzać do instrumentu. W ogóle pisząc o początkach należy wspomnieć o tym, że nie przeszedłem egzaminów wstępnych na fortepian do szkoły muzycznej. Trochę z przypadku zwolniło się miejsce i dzięki temu mogłem rozpocząć edukację muzyczną.

## **Wiele czasu poświęca Pan muzyce. Nasuwa się więc pytanie: czy**

## **Pana życie różni się od życia "przeciętnego" rówieśnika?**

Moje życie na pewno bardzo różni się od przeciętnego 21 latka. Dużo koncertuję i podróżuję - mam bardzo mało wolnego czasu.

Ale czuje się z tym bardzo dobrze ponieważ, to droga życiowa, którą sam wybrałem. Dużo satysfakcji daje mi występowanie przed ludźmi i szczerze mówiąc nie wyobrażam sobie teraz zmiany swojego życia na bardziej poukładane i zwyczajne.

## **Dlaczego wziął Pan udział w Konkursie Chopinowskim? Co Pana skłoniło do tej decyzji?**

Konkurs Chopinowski to na pewno największe wydarzenie muzyczne w Polsce. Każdy, nawet nie związany z muzyką klasyczną Polak kiedyś o nim słyszał, dlatego naturalną rzeczą była dla mnie decyzja o wzięciu w nim udziału. Od najmłodszych lat słyszałem o konkursie, obserwowałem poprzednie edycje. W 2005 r. jako 11 letni chłopiec miałem okazję



słuchać 1 etapu konkursu na żywo w Filharmonii Narodowej. Myślę, że to właśnie ten moment zmienił bardzo wiele w moim życiu. Obserwowanie pianistów zmagających się na scenie, te gigantyczne emocje towarzyszące wydarzeniu - wszystko to zrobiło na mnie wielkie wrażenie. Chyba od tego momentu marzyłem o występie na estradzie konkursowej w Warszawie. Można więc w pewnym sensie traktować moje uczestnictwo jako spełnienie marzeń i pianistycznych ambicji. Jest to w końcu jeden z największych i najbardziej prestiżowych konkursów świata, a dla Polaków, przez postać Chopina chyba najbardziej wyjątkowy.

**Jak łączy Pan naukę, pracę - koncerty, pasje i inne zadania?**

Staram się żyć w miarę normalnym życiem. Oczywiście często nie jestem w stanie pozwolić sobie na zbyt wiele rzeczy, ponieważ cały czas mam bardzo dużo pracy. Mimo to znajduję czas na wszystko, a dzięki indywidualnemu tokowi studiów, mam trochę więcej swobody. Wymaga to jednak dobrej organizacji i ułożenia sobie wszystkiego tak, żeby niczego nie zaniedbywać.

**Jak wygląda Pana życie poza muzyką? chodzi mi życie towarzyskie. Czy ma Pan na nie czas?**

Mam bardzo wielu znajomych, przyjaciół z którymi lubię spędzać czas. Myślę, że osoby z którymi się dobrze znam rozumiem, że nie zawsze jestem dyspozycyjny.

**Co jest dla Pana najważniejsze w życiu?**

Najważniejsze to postępowanie będące w zgodzie z samym sobą, które przy tym nikogo by nie krzywdziło.

**Jakie są Pana plany na przyszłość?**

Chciałbym być coraz lepszym artystą i pianistą, rozwijać swój repertuar i możliwości, no i oczywiście jak najczęściej występować przed publicznością, bo to chyba lubię najbardziej. Myślę o różnych dużych konkursach, w których mógłbym wziąć udział w najbliższych latach.

Rozmawiała  
Katarzyna Aleksion

# Koncert Noworoczny z udziałem Jacka Wójcickiego



FoT. Ilona Długa

**W** dniu 13 stycznia br. w Centrum Wykładowym PP odbyło się doroczne Spotkanie Noworoczne pracowników Politechniki Poznańskiej, którego gospodarzem był JM Rektor prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski. Galę uświetnił występ znamienitego gościa - **Jacka Wójcickiego** wraz z akompaniamentem. Artysta swoim wykonaniem znanych utworów (*Serce, Nie dokazuj, Usta milczą dusza śpiewa, Zaklinam czas i Pejzaż horyzontalny*) porwał publiczność, która owacją na stojąco podziękowała za wspaniałą występ.

RADIO  
25 AFERA  
LAT W ETERZE 98,6 FM

25 lat to sporo. W tym wieku niektórzy są już absolwentami, a niektórzy jeszcze bawią się na studiach. Nadal jesteśmy jednak pełni życia i jeśli wyprawiamy urodziny, to robimy to z rozmachem. Tak właśnie można ocenić 25. urodziny studenckiej rozgłośni Politechniki Poznańskiej - Radia Afera. Przez cały październik i listopad można było usłyszeć na jego antenie materiały archiwalne, opowiadające historię ostatniego ćwierćwiecza.

**R**adio działało już w latach 70. jako radiowęzeł, jednak jego historia rozpoczęła się w 1990 roku. Wtedy jeszcze "piracko" (bo nie istniały przepisy dotyczące nadawania programu radiowego) emitowała program, który tworzyli studenci z całego Poznania. Mimo że stacja ma siedzibę w domu studenckim nr 5 na Polibudzie, to nigdy nie ograniczała swoich szeregów do tej uczelni. Panuje tu fantastyczny klimat. Radio wspiera wszystkie inicjatywy studenckie, od samorządów, przez

koła i organizacje studenckie, aż do wydarzeń kulturalnych i naukowych, takich jak poznańskie Juwenalia czy Noc Naukowców. Co roku w październiku ma miejsce nabór dla przyszłych radiowców, choć również w ciągu roku akademickiego zgłaszają się do nich dziesiątki aktywnych studentów, chcących poznać tajemnice sztuki radiowej. Później trafiają do ogólnopolskich redakcji radiowych, telewizyjnych i prasowych.

Najważniejszym muzycznym punktem obchodów 25-lecia był koncert

urodzinowy w klubie Pod Minogą, który odbył się 28 października. Zagrały tam cztery kapele młodego pokolenia, które najlepiej reprezentują poznańską scenę rockowo-alternatywną: **Felix The Baker**, *Eleanor Gray*, **Ciabatta** i zespół prezentujący po raz pierwszy swoją debiutancką płytę *Strangers, Lovers* - **Terrific Sunday**.

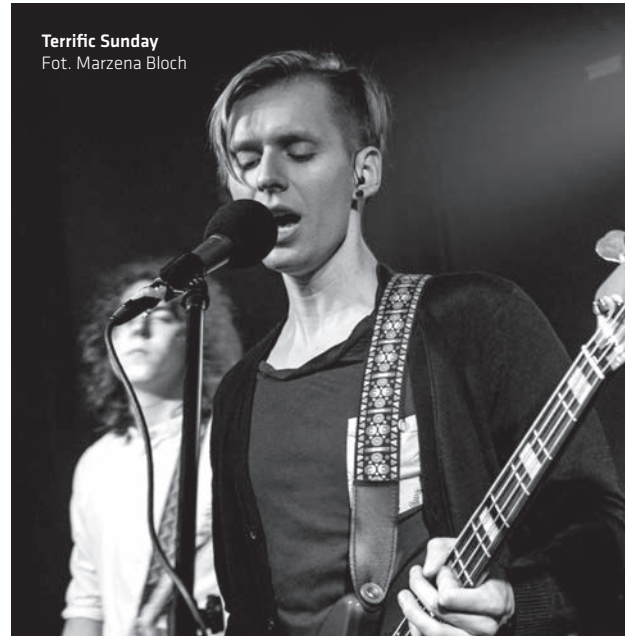
Wszystko zaczęło się dość wcześnie. Już od 19:15 ze sceny można było usłyszeć pierwsze brzmienia. **Felix The Baker**, reprezentujący nowoczesne podejście do indie rocka, udowodnił po raz kolejny, że ma świetne pomysły i tony energii. Połączenie zabawy samplami z bardzo łatwo zapadającymi w pamięć melodiami przyciągnęło pod głośniki sporą rzeszę fanów.

**Eleanor Gray** to grupa, której korzenie muzyczne można odnaleźć w Kalifornii. Mocne rockowe riffy i melodyjne wokale, to jej wizerów-

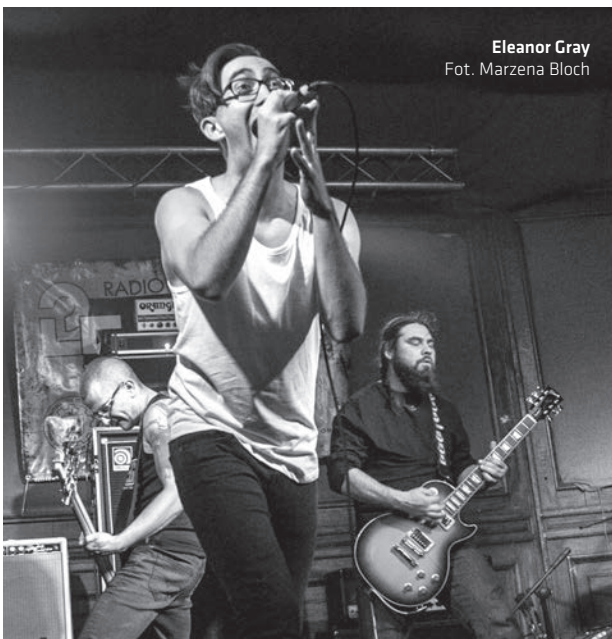


**Ciabatta**

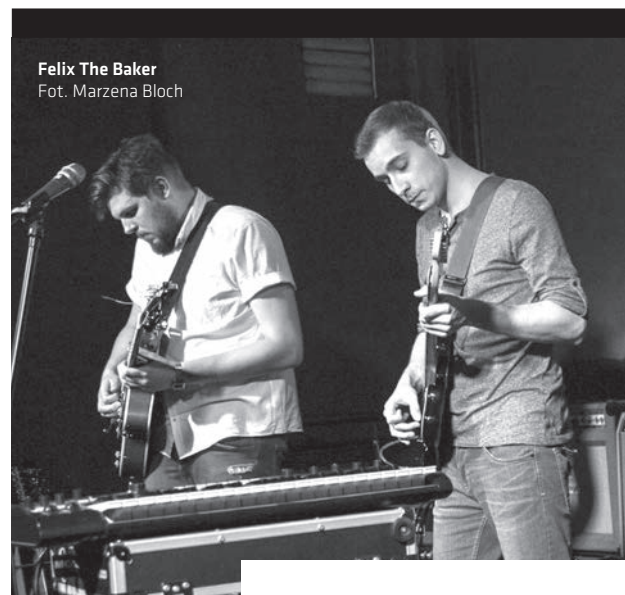
Fot. Marzena Bloch

**Terrific Sunday**

Fot. Marzena Bloch

**Eleanor Gray**

Fot. Marzena Bloch

**Felix The Baker**

Fot. Marzena Bloch

ka. Teksty zapadają w pamięć, więc publiczność bywająca na koncertach w naszym mieście wyśpiewywała refreny razem z zespołem.

**Ciabatta** coraz bardziej pokazuje swoje artystyczne, melancholijne oblicze. Zespół przebył długą drogę od swojego punkowego hitu *Emo*. Na Jubileuszu Afery pokazał,

że nie są mu obce nawet lekko swingujące utwory.

Wisienką na urodzinowym torcie było release party **Terrific Sunday**. Oprócz całej premierowej płyty, kapela zaprezentowała jeden zupełnie nowy utwór, dzięki któremu wiemy, że jej sukces to nie jednorazowy zryw, a dopiero początek kwitnącej

kariery. Muzycy jak zwykle bezbłędni, porywający i coraz lepiej radzący sobie z ujarzmianiem publiki.

Zabawa trwała długo, a młode formacje po występie poświęciły sporo czasu fanom.

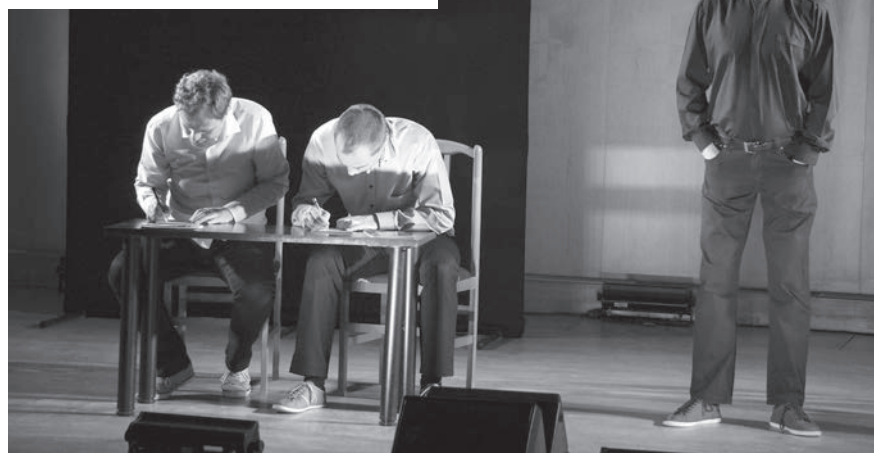
Jeśli lubicie alternatywne brzmienia z Poznania, musicie odwiedzić stronę [www.amera.com.pl](http://www.amera.com.pl) i słuchać ich na **98,6 MHz**.

# Wieczór kabaretowy



Ćwierćwiecze obchodzi się tylko raz? Tak. Ale niekoniecznie jednorazowo. Radio Afera świętuje swoje 25-lecie cały rok. Były koszulki, płyty, koncerty, wizyty w innych poznańskich mediach. Był też wieczór kabaretowy, zorganizowany 20 listopada br. w Auli Magna Centrum Wykładowego Politechniki Poznańskiej.

Impreza rozpoczęła się od wprowadzenia gości w atmosferę studenckiego radia. Film stworzony przez młodych radiowców, składający się zarówno z ujęć archiwalnych, jak i specjalnie przygotowanych na tę okazję, miał pokazać studentom i pracownikom Politechniki Poznańskiej jak przez ostatnie 25 lat kształtował się niepokorny charakter polibudowej rozgłośni. Już podczas projekcji sala była wypełniona po brzegi. Gdy rozświetlono pomieszczenie, na scenie pojawili się prezenterzy radia Afera w roli prowadzących wieczór kabaretowy. Po przywitaniu najznajmniejszych gości, na scenę został zaproszony JM Rektor Politechniki Poznańskiej prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski, który na ręce redaktora naczelnego - **Piotra Graczyka**, wręczył Radiu Afera najwyższe odznaczenie naszej Alma Mater - medal *Zasłużony dla Politechniki Poznańskiej*. Po tym uroczystym



wydarzeniu na scenie na dobre zagościł dobry humor.

Występujący jako pierwszy **Szymon Łątkowski** to stand-uper. Na 98,6 mHz miał okazję prowadzić kilka lat temu audycje satyryczną *Maszynowy*. Podczas swojego występu starał się pokazać absurd życia w Polsce z perspektywy różnych grup społecznych: najpierw jazda do pracy w przepełnionym autobusie, później wizyta u lekarza z "televizorni",

a na końcu biznesmen prowadzący podwójne życie. Odzew publiczności był wymiernym dowodem tego, że forma monologu zyskuje coraz więcej fanów.

Po występie Szymona na scenie znów zagościli prowadzący. Zaprezentowali materiał przygotowany przez dziennikarkę WTK, która nim rozpoczęła karierę telewizyjną, czytała serwisy na antenie Afery. Dzięki temu dokumentowi publiczność



mogła dowiedzieć się, w jaki sposób pracuję się w radiu, a także jak toczy się kariera byłych Aferowiczów. Później rozlosowano 25 dwupłytyowych albumów wydanych z okazji Jubileuszu. Na każdej płycie znalazły się piosenki poznańskich zespołów młodego pokolenia, znanych z aferowej anteny, a także fragmenty radiowych koncertów na żywo, z audycji *Koncertowe Studio*.

A potem na scenę wkroczył kabaret **Czesuaf**, czyli jeden z najbardziej zasłużonych poznańskich dopalaczy humoru. Oprócz skeczów o spotkaniu dwóch znajomych na zakupach w sklepie, szkolnych zajęciach, konsultantach telefonicznych czy o życiu rodzinnym komentatora sportowego, artyści pokazali swój prawdziwy kunszt i grę improwizacyjną, w której uczestniczyli również obecni na sali.

Na zakończenie publiczność mogła posłuchać covera piosenki *Ezoteryczny Poznań*, przygotowanej przez poznańskich muzyków i działaczy Radia Afera. Najlepszym podsumowaniem imprezy będą chyba słowa Krzysztofa „Grabaża” Grabowskiego. Komentując wideoklip do swojego utworu napisał: *Życzę Wam kolejnych stu takich ćwiartek, Kochani... Bardzo nam kiedyś pomogliście i zawsze będziemy Wam to pamiętać. Pozostaliście jedyną stacją radiową, w której "słyszą" rękę człowieka, jedynym radiem, które jest w stanie mnie zaskoczyć i zadziwić i bardzo sobie to w Was cenię. Sto kciuków do góry.*



Fot. Lidia Leszczyńska



# Artystyczna strona Politechniki

Co Politechnika Poznańska ma wspólnego z 9. Biennale Fotografii w Poznaniu? Hasło: **Eksploracja** - towarzyszy ono tegorocznej edycji wystaw, a cechuje również dążenia młodych inżynierów, mających na celu budowanie bogatej w technologie przyszłości.

Organizatorem konkursu *Eksploracja: ciało, przestrzeń, kosmos* jest Koło Naukowe **EduArt** studentów Edukacji Artystycznej w Zakresie Sztuk Plastycznych Wydziału Architektury Politechniki Poznańskiej, we współpracy z Miejską Galerią **Arsenał**. Jury w składzie: dr szt. **Jolanna Stefańska**, art. fot. **Jacek Kulm** i mgr **Krzysztof Ślachciak** nagrodzą trzy prace statuetkami Edwarda - maskotki koła. Inne wyróżnione prace wzięły z kolei udział w wystawie fotograficznej w Studenckiej Galerii Drewnutnia mieszczącej się przy ulicy Ogrodowej 11.

Do wynalazków, zarówno w technologii jak i w sztuce, wiedzie droga wnikliwych badań, eksperymentów i odkrywania nowych rozwiązań, czyli wszystko to, czego jury szukało w licznie nadesłanych pracach fotograficznych. Istotne było nie



tylko podejście do tematów, ale także do samego medium jakim jest fotografia, np. eksperymentów z fotografią analogową, jaką zajmują się studenci sekcji fotograficznej koła naukowego EduArt. W całej tej dziedzinie wymagana jest bowiem, w równym stopniu jak wybór tematu czy inspiracje będące zapalnikiem dla

twórczości, wiedza naukowa z matematyki, fizyki oraz chemii. Fotografia od początków swego istnienia przysługuje się nauce poprzez swą dokładność i szybkość odwzorowania rzeczywistości, a w konsekwencji uzyskiwanie wiarygodnych obrazów naszego świata. Sztuka z kolei stara się łamać tę podstawową zale-





tografii dokumentalnej, otworkowej, a także planowane są szkolenia m.in. z autoprezentacji i komunikacji interpersonalnej.



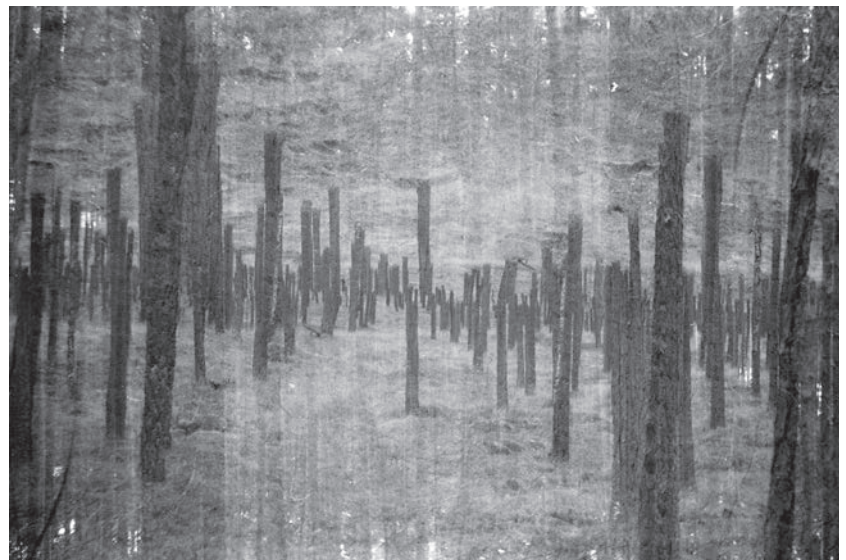
tę, wykorzystując ją często przeciw ludzkiemu umysłowi i tworząc doskonałe iluzje. W dobie swobodnej edycji komputerowej, dzieła te, bazujące jedynie na wiedzy naukowej i nieograniczonej fantazji fotografa, wydają się tym cenniejsze.

EduArt zrzesza pasjonatów sztuki zarówno z kierunku *edukacji artystycznej*, jak i całego Wydziału Architektury, a nawet studentów innych kierunków, np. *budownictwa* czy *zarządzania*. W projektach często wykracza się poza ramowy program kształcenia w poszukiwaniu nowych dróg dla ekspresji twórczej. Koło organizuje wystawy w Studenckiej Ga-

lerii **Drewutnia**, warsztaty, wykłady i szkolenia, zarówno w ramach większych wydarzeń, jak i w odpowiedzi na inicjatywy ze strony studentów.

W ramach koła funkcjonują jak dotąd 4 sekcje: grafiki warsztatowej, malarsko-rysunkowa, animacji i oczywiście fotograficzna, gdzie studenci mogą m.in. zgłębiać fotografię analogową. Na bieżąco organizowane są warsztaty z technikami na przykład decoupage'u, linorytu czy monotypii, oraz wykłady tematyczne, np. z fo-

Z jednej strony EduArt działa na płaszczyźnie upowszechniania i animacji kultury wśród studentów oraz poza uczelnią, z drugiej zapewnia rozwój i atrakcje dla swych członków poprzez organizację wycieczek do galerii i muzeów, czy wyjazdów o tematyce kulturowej. Stale też czekamy na chętne osoby zainteresowane działalnością w kole, pozostając otwarci na nowe pomysły i inicjatywy.









# Z rynku nad Malte przejdziemy rzeką

● Nowa kładka pieszo-rowerowa powstanie w ciągu 2-3 lat

## Rekreacja

Anna Jarmuż  
a.jarmuz@glos.com

W Poznaniu powstanie kładka, dzięki której mieszkańcy i turyści przeprawią się przez Wartę i Cybinkę. Nowe połączenie pieszo-rowerowe pojawi się na wysokości Politechniki Poznańskiej i Starej Gazowni. Do budowy, tzw. mostu Berdychowskiego wykorzystane zostaną fragmenty zabytkowego mostu kolejowego na Starołęce.

- Ta idea wpisuje się w strategię miasta Poznania na rzeczną Wartę - mówi wiceprezydent Mariusz Wiśniewski. - Nie tylko umożliwi połączenie wschodniego i zachodniego brzegu rzeki, ale też integrację obszaru staromiejskiego oraz Malty i Politechniki Poznańskiej.

Nowa kładka pieszo-rowerowa będzie przedłużeniem ulicy Berdychowskiej. Ma mieć szerokość ok. 6 metrów. - Staraliśmy się znaleźć lokalizację, która wyeksponuje zażytkowaną część mostu Starołęckiego - tłumaczy Bartosz Kaczmarek z firmy Demirug, która



► Kładka pieszo-rowerowa łączy Stare Miasto i Chwaliszewo z Malcią i kampusem Politechniki

zajęła się przygotowaniem projektu. Podkreśla, że nie było to łatwe. Trzeba było tak umiejscowić fragmenty konstrukcyjne, by zapewnić płynne przejście, a także wziąć pod uwagę wiele elementów, jak np. poziom rzeki.

Historyczne dźwigiary krakowscy z mostu Starołęckiego staną się elementem dekoracyjnym. Zostaną zamontowane po obu stronach kładki. - Dzięki ciężkiej pracy udało się odzyskać zabytkową technikę, prezentując myśli inżynierów z przełomu wieków. To na pewno uatrakcyjni panoramę Ostrowa Tumskiego - stwierdza Joanna Bielawska-Palczyńska, miejski konserwator zabytków.

Most kolejowy nad Wartą, pomiędzy Dębina a Starołęką powstał w latach 1874-1875, podczas budowy linii kolejowej Poznań-Kłuczbork. W 2010 r. ekspertyza Politechniki Poznańskiej pokazała, że stan techniczny obiektu znacząco się pogorszył. Ruch pociągów na moście został ograniczony, a zabytkowe przesła zamontowane. Przeszły one renowację. Obecnie są zabezpieczone w magazynach PKP na Franowie.

Na Starołęce przy moście kolejowym też powstanie kładka dla pieszych. Będzie miała 1,5 m szerokości. Jeszcze w grudniu będzie to kładka techniczna. Dla pieszych zostanie otwarta latem przyszłego roku.

Obecnie, aby móc przejść przez rzekę mieszkańcy niektórych części miasta muszą jechać naokoło - przez mosty Bolesława Chrobrego, Królów Jadwigi lub św. Rocha. Zmieni się to w ciągu 2-3 lat.

Budowę nowej kładki pieszo-rowerowej urzędniczy zaplanowali na lata 2017-2018. Prace nad szczegółowym projektem rozpoczną się już w przyszłym roku. Koszt inwestycji to około 22,5 miliona złotych. ●

► Więcej na naszej stronie  
Wizualizację nowej kładki pieszo-rowerowej nad Wartą na: [www.gloswielkopolski.pl](http://www.gloswielkopolski.pl)

**Budowa kładki pieszo-rowerowej wpisuje się w strategię miasta na rzeczną Wartę**

POLSKA Głos Wielkopolski, 25 listopada 2015 r.

## Politechnika z Mikołajem

### Sport olimpijski

Poznańskie Stowarzyszenie Olimpijskie wraz z Politechniką Poznańską organizuje pierwsze „Mikołajki z Olimpijczykami”. Odbędą się one w najbliższą sobotę od godz. 10 do 14. Impreza sportowo-rekreacyjna połączona z profilaktyką zdrowotną skierowana jest przede wszystkim do dzieci i młodzieży oraz dorosłych sympatyków ruchu olimpijskiego.

W programie spotkania przewidziane są zabawy sprawnościowe w dyscyplinach olimpijskich, takich jak: lekkoatletyka, wioślarstwo, kajakarstwo, koszykówka, szermierka, hokej na trawie oraz rugby. Będzie także możliwość bezpłatnego skorzystania z badań profilaktycznych: pomiaru ciśnienia i glukozy, analizy składu ciała, oceny FMS oraz badań wydolnościowych. Na chętnych czekać będzie także dietetyk, który udzieli porad żywieniowych.

Dodatkową atrakcją będzie wystawa medalii oraz pamiątek z Igrzysk olimpijskich. Po raz pierwszy będzie można zobaczyć oryginalny złoty medal olimpijski Szymona Ziółkowskiego i Michała Jelińskiego oraz brązowe medale Izabeli Dylewskiej i Anety Koniecznej. Wystawione zostaną też repliki medali z Igrzysk od roku 1922: Jana Krenzla-Mikołajczaka, Rafała Piszca, Adama Tomasiaka, Marka Eblika, Rafała Szukajki i Julii Michałowej-Płoczek z Igrzysk w Londynie. Poza medalami będą ciekawe wydawnictwa i pamiątki okolicznościowe.

Wśród zaproszonych gości będą medaliści Igrzysk, których medale będą na wystawie oraz medaliści MS i Europy. Naturalnie nie zabraknie twórcy z Poznania użytkownika dzięki temu rozwiązaniu będzie mógł słownictwa. Złotek trzecim dziełem studentów Politechniki Poznańskiej jest gra „Robot vs Zombi”. ● (PWT)

POLSKA Głos Wielkopolski, 5 grudnia 2015 r.

## OLIMPIJSKA SOBOTA

### SPORTOWCY NA MIKOŁAJKI

W mikołajkowy weekend niekoniecznie trzeba biegać po mieście w czapce Świętego Mikołaja. Sobotnie po południu można spędzić w rodzinnym gronie na Politechnice Poznańskiej, gdzie będzie można spotkać uczestników Igrzysk olimpijskich.

Spotkanie organizowane przez Urząd Miasta Poznania, Poznańskie Stowarzyszenie Olimpijskie i Politechnikę Poznańską rozpocznie się o godz. 10 w hali sportowej Politechniki na Piotrowie. Pół godziny wcześniej otwarta zostanie specjalna wystawa trofeów olimpijskich. A poznańscy sportowcy mają czym się chwalić!

Wśród osób, które potwierdziły swój udział w akcji „Mikołajki z Olimpijczykami”, znaleźli się m.in. Szymon Ziółkowski (złoty medalista z Sydney i dwukrotny mistrz świata w rzucie młotem), Elżbieta Urbańczyk (mistrzynie świata i dwukrotna mistrzyni Europy w kajakarstwie), Izabela Dylewska (brązowa medalistka z Seulu i Barcelony w kajakarstwie) oraz Michał Jeliński (złoty medalista z Pekinu i Barcelony w kajakarstwie). Podczas imprezy będzie można spróbować swoich sił w lekkiej atletyce, unihokeju, szermierce, rugby i koszykówce, a także pochwycić w ergometrach wiosłarskich i kajakowych.

Wszyscy chętni będą mogli również skorzystać z bezpłatnych badań glikozji i ciśnienia, porad dietetyka, badań wydolnościowych, a także poddać się pomiarowi antropometrycznemu (zmierzenie poszczególnych części ciała oraz pomiar wagi). Organizatorzy przypominają o zabraniu ze sobą obuwia na zmianę. Bez niego wstęp na halę będzie niemożliwy, impreza potwora do godz. 15.

ds

## Poznańscy studenci wśród najlepszych programistów

### Edukacja

Studenci Politechniki Poznańskiej wzięli udział w konkursie Night of the Living Devs 4. Stworzyli aplikację i znaleźli się w europejskiej czołówce

Anna Jarmuż  
a.jarmuz@glos.com

Przedstawiciele koła naukowego Grupa.NET Politechniki Poznańskiej zdobyli pierwsze miejsce w Polsce i czwarte w Europie podczas Night of the Living Devs 4.

Wydarzenie to jest największą imprezą programistyczną w środowisku wschodniej Europy. Tym razem wzięło w nim udział ponad 50 drużyn. Night of the Living Devs 4 odbywał się w polskiej siedzibie Microsoftu w Warszawie.

Poznańscy studenci stworzyli trzy aplikacje. Jedną z nich jest Team-a-thon. Powstała ona po to, by zwiększyć produktywność zespołów, biorących udział w konkursie. Pokazuje wszystkim członkom projektu, ile czasu pozostało im do końca zadania.



► Studenci (od lewej): J. Zakrzewska, S. Firlik, W. Agaciński, D. Chrościński, M. Bartos, K. Dypout oraz członek jury - R. Czupryński

Dwie pozostałe są zupełnie inne.

Drugą aplikacją, stworzoną przez poznańskich studentów jest bowiem SwapApp. Program umożliwia poznanie nowych terminów i pojęć z bardzo różnych dziedzin życia. Jak tłumaczą twórcy z Poznania użytkownik dzięki temu rozwiązaniu będzie mógł słownictwa.

Złotek trzecim dziełem studentów Politechniki Poznańskiej jest gra „Robot vs Zombi”. ● (PWT)

POLSKA Głos Wielkopolski, 15 grudnia 2015 r.

## Poznańskie podium w finale halowych MP kobiet

### Hokej na trawie

Krzysztof Maciejewski  
sport@glos.com

Hokeistki AZS Politechniki Poznańska zdobyły tytuł mistrzyni Polski w halowej odmianie hokeja na trawie. Wicemistrzostwo dla KS Hokej Start Brzeziński, a brąz dla ZSMS Poznań.

Drużyna AZS Politechniki Poznańska była zdecydowanie najlepsza w turniejach zasadniczych fazy rozgrywek i była faworytem finałowego turnieju ro-



► Fragment meczu o 3. miejsce, ZSMS - LKS Rogowo (12-4)

zgranego w niedzielę w Poznaniu. Poznańki nie dały szans LKS Rogowo, gromiąc rywalki 12:1 (4:0). Pięć bramek zdobyła Oriana Walasek, cztery Amelia Katerla, po jednej Joanna Hawrot, Magdalena Zagajaska oraz Weronika Wójtaś.

Więcej emocji było w drugim półfinale, w którym KS Hokej-Start Brzeziński pokonał ZSMS Poznań 5:3 (3:0).

W finale AZS Politechnika pewnie wygrała z KS Hokej-Start 4:0 (4:0), losy tytułu rozstrzygając już w pierwszej połowie. Podwójne bramki zdobyły Amelia Katerla i Oriana Walasek. Po brąz sięgnęła drużyna ZSMS Poznań, zwyciężając LKS Rogowo 12:4 (3:0).

Najlepszą snajperką rozgrywek z dorobkiem 15 bramek została Oriana Katerla, która sięgnęła po tradycyjną nagrodę - „Złotą Laskę” PZHT i redakcji katowickiego „Sportu”. Drugie miejsce zajęła Joanna Wuttke (ZSMS Poznań) - 14 bramek. ●

POLSKA Głos Wielkopolski, 19 listopada 2015 r.







ROZMOWY

# Urbanista z przypadku

z Hanną Grzeszczuk-Brendel i Grażyną Kodym-Kozacko, autorkami opracowania najnowszego wydania *Wspomnień architekta Władysława Czarneckiego*



**dr Hanna Grzeszczuk-Brendel**  
Pracownik naukowy Wydziału Architektury Politechniki Poznańskiej. Autorka badań i publikacji z zakresu pomiarowej urbanistyki w XIX i XX w. Członek zarządu poznańskiego Oddziału SARP.



**dr hab. Grażyna Kodym-Kozacko**  
Pracownik naukowy Wydziału Architektury Politechniki Poznańskiej. Autorka badań i publikacji z zakresu architektury oraz problematyki rozwoju miast w XIX i XX w. Zmagabowana w dziedzinie ruchów miejskich – jest członkiem zarządu stowarzyszenia Prawo do Miasta.

Władysław Czarnecki, przedwojenny architekt miasta, do dziś jest symbolem sensownej i skutecznej urbanistyki. Dziś nie ma już takich ludzi? A może nie sprzyja im sytuacja? Grażyna Kodym-Kozacko: Najbardziej brakuje sprzyjających warunków administracyjnych, w których funkcjonował. Dziś planowanie miasta w oparciu o prawidłowe zasady urbanistyczne. Zamiast robić plany, traci się czas na procedury.

Hanna Grzeszczuk-Brendel: Osobowość też ma znaczenie. Przed wojną spotkało się dwóch sensownych ludzi: Czarnecki i prezydent Ratajski. Mieli podobne cele i potrafili się dogadać. Widac też po tym, jak ważna jest rola władz miasta w kreowaniu przestrzeni.

Ze *Wspomnień* wynika, że przed wojną było łatwiej. Czarnecki projekty modyfikował na budowie, w dniu na dzień, bez procedur.

H.B.: Ale przed wojną projekt budynku wyglądał inaczej. Wystarczyły projekty strony...

G.K.: ...a dziś do urzędu trzeba zając z taczką dokumentów.

H.B.: To nie tylko wina biurokracji, ale upadku rzemiosła. Wtedy wystarczyło omówić sprawę z majtrem na budowie i wszystko było jasne.

Tempo było szybkie, a co z jakością? Czarnecki był lepszym urbanistą czy architektem?

H.B.: Urbanista. Z tego samego powodu, dla którego nie był wybitnym architektem. To projektant środka. Trzymał się tradycji, a jednocześnie był otwarty na nowe, ale sprawdzone wzory. W projektowaniu miasta to cenne. W architekturze prowadzi do zachowawczości, która w tym przypadku nie do końca się chyba sprawdziła.

G.K.: To paradoksem był architektem z wykształcenia, a urbanistą z przypadku. Sum to przyznawał, choć zazwyczaj, że chodził w Lwowie,

jako wolny słuchacz, na wykłady, gdzie wpojono mu, że najważniejszy jest kontekst, w którym się projektuje.

H.B.: W tym duchu podejmował potem decyzje. Przykładem jest gmach PKO – planowany jako wieżowiec, ale przyjęty przez Czarneckiego do skali zabudowy placu Wolności.

Czarnecki donosił się w biegu. Podróżował za granicę i przywoził do kraju nowe rozwiązania.

G.K.: Przed wojną nie było z tym problemów, oczywiście poza finansami. Po wojnie, nawet po 1956 r. było to prawie niemożliwe. Nie było nawet wiadomo, dokąd warto jechać, bo ograniczony był wybór lektora. Do Polski przesyłały tylko niektóre wiatki nowych prądów w urbanistyce. Przepiętą było takie publikacje, jak książki Jane Jacobs, krytykująca doktrynalny modernizm. I to w chwili, gdy Polska rozwijała się w jego duchu.

Tymczasem Czarnecki głosił podobne krytyczne tezy, ale zakorzenione jeszcze w swoich przedwojennych poglądach.

G.K.: Nie tylko. Był na bieżąco. Po 1956 r. nawiązał kontakt z architektami, których poznał podczas epizodu w szkole architektury w Liverpoolu. Przysłał mu książki, czytał je. Powoływał się na rozwiązania angielskie: oszczędzenie tkanki historycznej, rezygnację z tras szybkiego ruchu w centrum, parkingi park and ride. Uważano go jednak za ramola lansującego przestarzałe pomysły, gdy tu rozwija się prawdziwa nowoczesność.

Prestiżowa wysokościowa architektura i szerokie arterie odpowiadały lokalnym rycom.

H.B.: Lansował zawsze tezę, że miasto należy dokładnie poznać, zrozumieć jego topografię i funkcjonowanie, a nie wywracać wszystko do góry nogami, odcinając wszystkie grube kreski.

Czy jego wspomnienia mogą być dziś także wskazówką dla władz i projektantów?

H.B.: To przede wszystkim dzieło historyczne. Ale przesłania, które niesie, są aktualne. Miasto to żywy organizm. Rozwiązania urbanistyczne nie są działaniami na chwilę, lecz na lata. Na przykład kliny zieleni. Są organicznie wpisane w Poznań. Łączą układ ringów i sytuację topograficzną. Nie gwałcą miasta, jak wiele innych, że przemysłowych koncepcji.

G.K.: Warto nawiązać do modelu działania tamtych władz. Czarnecki opisuje cotygodniowe narady, gdzie dyskutowano o kierunkach i sposobach rozwoju. Było poczucie, że miasto to wspólna sprawa. Nawet w czasach gospodarczego kryzysu i złej atmosfery po usunięciu Ratajskiego ze stanowiska. Władze słuchały fachowców, którzy cieszyli się autorytetem.

A może słuchano tylko Czarneckiego, bo miał urbanistą osobowość?

H.B.: Był uważany za przyznanego człowieka. Nie tyle narzucał wiarę, ile potrafił je wyjaśnić i fowować, bez walenia pięścią w stół. Nie miał przy tym skłonności do kompromisów. Godził się jedynie na drobne modyfikacje.

G.K.: To był edukator. Sam uczył się, podróżując po Europie, a potem przekazywał wiedzę dalej. Na emigracji nauczył się angielskiego i przyswoił ogromne ilości literatury. Do kraju wróciła zupełnie inna osoba! Czał goręcy, gdy widział kontrast między tym, co robiono w Anglii i tutaj.

W wspomnieniach krytykuje późniejsze zmiany dobrych przedwojennych rozwiązań. Nie napisał jednak dokładnej relacji z czasów po 1945 r.

G.K.: Krążyły pogłoski, że takie wspomnienia były. Mogły zginąć, bo spuścizna po Czarneckim została rozproszona w dość skardkach okolicznościach.

Na ile zachowanie wspomnienia są wiarygodne? Czasem można dopatrzeć się w nich niescisłości.

H.B.: Może czasem kołoryzował, ale są dowody, że miał zacięcie naukowe, weryfikował fakty. Jedno jest jednak pewne: przypisuje sobie za wiele. Zwłaszcza jeśli chodzi o współpracę z żoną Janiną. Jestem przekonana, że wiele projektów podpisanych przez męża nobilita własną oia. Jej koncepcje były bardziej nowatorskie, świeższe. Godziła się jednak

na bycie w zawodowym cieniu. To typowe dla międzywojnia: architektki działały w parach z mężami, choć bywały od nich zdolniejsze.

G.K.: Znam kobiety, które niemal dostają szału, czytając, jak zdawisko Czarnecki opisuje żonę. Ilo to była osoba niesamowita. Sama, z trojgiem dzieci, przetrwała wojnę, prowadziła tajne nauczanie. Wcześniej była odjeźmem lwowskim, łącznikiem z powstańcami śląskimi. Miała talenty i silny charakter, których Czarnecki chyba jej zazdrościł.

A przecież miał poważanie i sporo władzy. Czy nie trzeba nam dziś w mieście człowieka lub funkcji o równie silnym wpływie na przestrzeń?

H.B.: Może nie tak silnym, ale kompetencje i działania osoby odpowiedzialnej za architekturę i urbanistykę powinny być większe. Gdy Czarnecki nastal w urzędzie, zażądał, by z innymi wydziałów sphywały na bieżąco informacje istotne dla projektowania. To też jest dziś absolutnie potrzebne.

G.K.: Historia pokazuje, że wybitne realizacje urbanistyczne są jednak związane z konkretnymi nazwiskami. Decydują osobowości.

H.B.: Choć strach się bać, gdy spore kompetencje trafiają w nieodpowiednie ręce. Nie może być jednoosobowego projektowania, ale nadzór i koordynacja – owszem. Projektowanie wyodrędnia dziś poza zwykłe prawne ramy. Coraz większy wpływ mają ruchy obywatelskie. Mogą wiele zdziałać we współpracy ze zdolnym i kreatywnym wyznoremem.

ROZMOWIAŁ JAKUB GLĄZ



Władysław Czarnecki, *Wspomnienia architekta*, Wydawnictwo Miejskie Poznań, Poznań 2015

IKS, styczeń 2016 r.

POZnań. Dla mieszkańca. Dla przedsiębiorcy. Dla turysty. Katalog a - z. Studia. Aktualności. Wykłady otwarte. Oferta Miasta. Baza adresów.

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego podsumowało nabór studentów na rok akademicki 2015/2016. Najczęściej wybraną wśród kandydatów uczynił jest Politechnika Wyrzawska. Średnia chętnych do tej uczelni wynosiła blisko 8 osób na jedno miejsce. Na drugim miejscu uplasowała się Politechnika Gdańska ze średnią blisko 7 osób na jedno miejsce, a na trzecim Politechnika Poznańska ze średnią 5,6 osoby na jedno miejsce.

ENERGIA. Instalacja fotowoltaiczna dla Hali Sportowej Politechniki Poznańskiej. Photovoltaic system for Poznań University of Technology Sports Hall.

Sektor energii słonecznej to obecnie jedna z najdynamiczniej rozwijających się gałęzi energetyki. Komisja Europejska uznała energię słoneczną za strategiczne źródło zaopatrzenia UE w energię w przyszłości. Dodatkowo coraz wyraźniejszy staje się trend samowystarczalności energetycznej budynków, których funkcjonowanie nie zależy od zewnętrznych źródeł energii cieplnej czy elektrycznej. Oba te aspekty sprawiają, że instalacje kolektorów słonecznych i paneli fotowoltaicznych stają się coraz popularniejsze.

Typowa instalacja PV składa się z paneli fotowoltaicznych, czyli elementów półprzewodnikowych, w których następuje konwersja promieniowania słonecznego w energię elektryczną, konstrukcji mocującej, sieci przewodów obwodów AC i DC, inwertera oraz w niektórych przypadkach, akumulatora [6].

Nowo powstająca Hala Sportowa Politechniki Poznańskiej (HSPP) będzie budynkiem o bardzo niskim zapotrzebowaniu na energię, zasilałym wyłącznie energią elektryczną, ma też dogodne warunki do montażu dachowej instalacji PV, dlatego zdecydowano się na wykonanie koncepcji takiej instalacji.

W artykule przedstawiono analizy, jakie przeprowadzono w celu ustalenia optymalnych parametrów instalacji. W ramach prac nad koncepcją przeprowadzono analizę wpływu orientacji i kąta nachylenia paneli na ilość wyprodukowanej energii, ustalono występujące ograniczenia, wybrano najkorzystniejszy wariant instalacji PV, porównano dwa niezależne systemy oferowane na rynku oraz sformulowano zestaw wytycznych międzybranżowych.

Charakterystyka obiektu. Lokalizacja. Instalację umiejscowiono w budynku użyteczności publicznej – Hali Sportowej Politechniki Poznańskiej na terenie tzw. kampusu Warta.



Rys. 1. Plan zagospodarowania terenu instalacji HSPP

Streszczenie. W artykule przedstawiono analizy przeprowadzone w celu wyznaczenia optymalnych parametrów instalacji fotowoltaicznej dla Hali Sportowej Politechniki Poznańskiej. Po ustaleniu warunków projektowych oraz ograniczeń rozważano dwa różne warianty orientacji instalacji: wschód-zachód (EW) i północny (SN) oraz kilka wariantów pochylenia paneli (w zakresie 0-30° do płaszczyzny pionowej). Przeprowadzono analizy dependenty do ustalenia liczby paneli oraz odległości między ich rzędami. Obliczono moce instalacji, a także przeprowadzono symulację rocznej i miesięcznej produkcji energii. Użytkowane parametry porównano z parametrami typowymi dla danej orientacji. Dodatkowo oszacowano koszty inwestycyjne i odczytności eksploatacyjne przy założeniu pracy przez cztery zera obrotów inwestycyjnych. Uzyskane wyniki zostały porównane z innymi rozwiązaniami i sformułowane wnioski dotyczących rekomendowanego wariantu.

Abstract. The paper describes analyses conducted to determine optimal parameters of photovoltaic system for Poznań University of Technology Sports Hall. After determining installation conditions and restrictions, two different options of installation orientation (east-west orientation and north orientation) and several options of inclination (0-30° to horizontal plane) were considered. The number of panels and the distances between rows were determined, power of system was calculated and the simulation of annual and monthly energy production was conducted. The obtained parameters were compared with typical parameters for orientation. In addition, capital costs and operational costs were estimated and some conclusions were calculated. Received results allowed to put forward conclusions concerning recommended PV installation configuration.

RYNEK INSTALACYJNY, GRUDZIEŃ 2015 R.

# Newsletter

DZIAŁU SPRAW NAUKOWYCH

Nr 01/2016  
STYCZEŃ 2016 R.

Od **26 października do 21 stycznia** złożono wnioski o finansowanie badań w następujących programach (wg wydziałów):

PROGRAM	WA	WBiŚ	WBMiZ	WE	WEiT	WFT	WI	WIZ	WMRiT	WTCh	RAZEM
<b>NCN:</b>											
OPUS 10			4	1		3	2	3	1	6	<b>20</b>
PRELUDIUM 10			1	3		1		1		5	<b>11</b>
SONATA 10		1	2			1				4	<b>8</b>
STAIR				1				1			<b>2</b>
H2020		1	1				3				<b>5</b>
Działalność Upowszechniająca Naukę		1									<b>1</b>
Akademicki i Naukowy Poznań							1	1			<b>2</b>
MNISW Najlepsi z Najlepszych		1									<b>1</b>
<b>RAZEM</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>50</b>

## KONKURSY

Aktualny wykaz otwartych konkursów można znaleźć na stronie Działu Spraw Naukowych:

<http://intranet.put.poznan.pl/department/r2n>

entuzjizm  
wiedza  
szanse  
rozwój dziedzictwo  
lokalne społeczności  
festiwale nauki  
dobra energia  
pomoc wsparcie  
przyszłość możliwości pomoc  
szanse  
rozwój wsparcie pasje  
szanse nauka  
przyszłość możliwości festiwale  
szanse ekologia nauka  
zabawa edukacja muzyka teatr  
bezpieczeństwo wsparcie  
aktywność potencjał ekologia  
wiedza aktywność rozwój festiwale  
sztuka piłka ręczna  
entuzjizm dobro  
możliwości wsparcie wiedza sport  
bezpieczeństwo  
dzieciństwo lokalne społeczności  
bezpieczeństwo wiedza przyszłość  
pasje emocje sztuka sport

## **działamy z energią w całej Polsce**

Od lat wspieramy rozwój nauki, edukacji, kultury, sztuki i sportu.  
Pomagamy odkrywać i rozwijać pasje.  
Zmieniamy świat. Na lepsze.



## NOWOŚCI WYDAWNICZE POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ

### ROZPRAWY / HABILITACJE

### MONOGRAFIE

Misztal A., **Kryteria brzegowe implementacji systemów zarządzania jakością w przedsiębiorstwach branży motoryzacyjnej**  
Chybiński M., **Nośność i stateczność cienkościennych prętów stalowych z lokalnymi elementami usztywniającymi**

### SKRYPTY

Machowiak K., Flieger-Szymańska M., **Podstawy geologii dla studentów budownictwa. Przewodnik do ćwiczeń**  
Ciałkowski M., **Mechanika płynów. Zbiór zadań z rozwiązaniami**  
Buśkiewicz J., Grabski J., Walczak T., **Przewodnik do ćwiczeń laboratoryjnych z biomechaniki inżynierskiej**  
Andrachiewicz M., **Systemy prawa lotniczego. Wybrane zagadnienia**  
Kupczyk M. J., **Inżynieria powierzchni. Narzędzia skrawające**  
Modrzyński A., **Technologia odlewnictwa**

### ZESZYTY NAUKOWE

**Foundations of Computing and Decision Sciences**, vol. 40, no. 3  
**Foundations of Computing and Decision Sciences**, vol. 40, no. 4  
**Journal of Mechanical and Transport Engineering**, vol. 67, no. 3  
**Organizacja i Zarządzanie**, nr 66  
**Fasciculi Mathematici**, nr 55