



Gazeta

2-3

luty-marzec 2013

(230-231)

Politechniki

Pismo pracowników i studentów Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza

Prawa doktoryzowania dla kierunku inżynieria środowiska - s. 5

Personalia - s. 8

*Umowa o współpracy
PRz z WSK „PZL-Świdnik” - s. 16*

*Wczoraj i dziś Ośrodka Kształcenia
Lotniczego - s. 31*

*Wspomnienie
dr. inż. Arkadiusza Onyszki - s. 36*

*W odkrywaniu
lotniczej historii Bieszczadów - s. 45*

Nagrody Rektora - s. 48



*Motoszybowiec AOS-71 na mieleckim lotnisku
(vide str. 3.)*

Od pomysłu ...do motoszybowca AOS-71



Zacząło się od spotkania w AOS, któremu przewodniczył prof. M. Orkisz.



Prace odbywały się pod kierunkiem dr. inż. R. Świątkiewicza, kierownika programu ULS PW.



Próby statyczne płatowca w PRz.



Wykonanie dźwigara. Pośrodku Z. Siewierda, koordynator projektu.



W drodze na start mieleckiego lotniska.



Za sterem pilot doświadczalny I klasy B. Mrozek.



W budowie motoszybowca ofiarnie pomagali studenci Politechniki Rzeszowskiej i Politechniki Warszawskiej.



W dniu 20 grudnia 2012 r. na mieleckim lotnisku miał miejsce oblot prototypu dwumiejscowego motoszybowca z napędem elektrycznym AOS-71, efektu kilkuletniej współpracy naukowców i studentów Politechniki Rzeszowskiej i Politechniki Warszawskiej. To pierwszy tego typu statek powietrzny zbudowany w Polsce i jeden z nielicznych na świecie, dlatego też szerzej o tym przedsięwzięciu na łamach GP.

Pierwsze loty motoszybowca AOS-71

Program dla ludzi z pasją

Program budowy dwumiejscowego motoszybowca z napędem elektrycznym AOS-71 jest pierwszym tego typu wspólnym przedsięwzięciem obydwu uczelni. Pracował nad nim międzyuczelniany zespół, złożony z pracowników i studentów Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa PW oraz Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa PRz. Program, dzięki któremu powstał motoszybowiec, był finansowany ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach Inicjatywy Technologicznej I, w okresie od lipca 2008 r. do grudnia 2012 r.

Kierownictwo nad programem sprawował prof. dr hab. inż. Marek Orkisz - kierownik Katedry Samolotów i Silników Lotniczych PRz, obecnie rektor Politechniki Rzeszowskiej, natomiast kierownikiem programu w PW był prof. dr hab. inż. Krzysztof Arczewski - dyrektor Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej PW. Głównym konstruktorem motoszybowca jest mgr inż. Wojciech Frączek z Wydziału MEiL Politechniki Warszawskiej.

Podstawowy zespół realizujący program stanowili:

- w Politechnice Warszawskiej: koordynator mgr inż. Krzysztof Drabarek oraz dr inż. Roman Świtkiewicz, dr hab. inż. Piotr Czarnocki, dr hab. inż. Mirosław Rodzewicz, dr inż. Stanisław Suchodolski, mgr inż. Jacek Gadomski, mgr inż. Bogdan Hernik, mgr inż. Jędrzej Marjanowski, mgr inż. Wojciech Owczarek, mgr inż. Jan Tomaszewicz, mgr inż. Marcin Świtkiewicz, inż. Maciej Lipka, Jacek Głuchowski, Adam Pruszkowski, a także studenci Wydziału MEiL - Miłosz Kalinowski, Paweł Orzechowski, Artur Sulikowski, Marek Tabor i Piotr Książdz,
- w Politechnice Rzeszowskiej: koordynator mgr inż. Zdzisław Siekierda

oraz prof. dr hab. inż. Henryk Kopecki, dr inż. Jerzy Bakunowicz, dr inż. Jan Zacharzewski, dr inż. Piotr Wygonik, mgr inż. Łukasz Święch, Janusz Wajda, Maciej Kalwara, dr hab. inż. Piotr Strzelczyk, dr inż. Marek Szumski, dr inż. Piotr Cieciński, dr inż. Jacek Pieniążek, mgr inż. Damian Kordos, dr inż. Paweł Rzucidło, a także studenci WBMiL - Paweł Szaniec, Grzegorz Łobodziński, Krzysztof Łączkowski i Michał Wojas.

Nazwę AOS dla motoszybowca zaproponował gen. pil. Tadeusz Góra (1918-2010) - patron Akademickiego Ośrodka Szybowcowego w Bezmiechowej, liczba 71 oznacza zaś: 7 - siódmą konstrukcję PW, a 1 - pierwszą PRz.

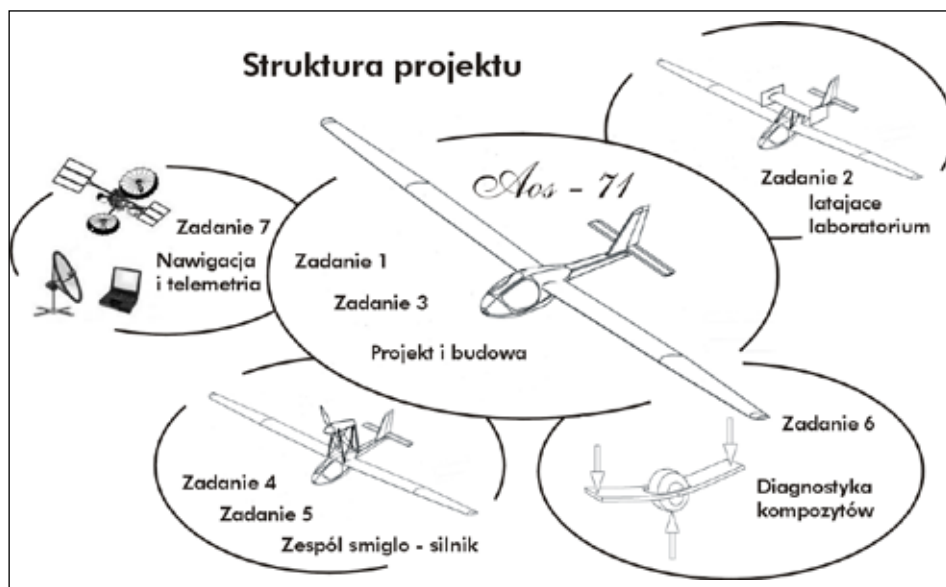
AOS-71 to dwumiejscowy motoszybowiec w układzie klasycznym, z miejscami obok siebie i z chowanym elektrycznym zespołem napędowym. Konstrukcja motoszybowca jest dostosowana do specyficznych warunków terenowych górskiego szybowiska w Bezmiechowej. Właściwości użytkowe i lotno-pilotażowe motoszybowca są w założeniu zbliżone do właściwości

dwumiejscowego szybowca PW-6, ze szczególnym uwzględnieniem wymagań wynikających z wykonywania lotów żaglowych.

Motoszybowiec AOS-71 został zbudowany w jednym egzemplarzu i ma być dopuszczony do eksploatacji w kategorii „Specjalny”, natomiast szczegółowe wymagania techniczne dla zbudowanego motoszybowca są określone na podstawie przepisów certyfikacyjnych CS-22 - *Szybowce i motoszybowce*. W strukturze motoszybowca wydzielono specjalne miejsca do zabudowy aparatury badawczej zbudowanej i skonfigurowanej przez pracowników Katedry Awioniki i Sterowania PRz. Motoszybowiec będzie elementem stałego wyposażenia Międzyuczelnianego Wielofunkcyjnego Lotniczego Laboratorium Naukowo-Badawczego w Bezmiechowej.

Do czego będzie służył?

Przewidywany zakres zastosowań motoszybowca AOS-71 w działalności naukowo-badawczej to: badania bezmisyjnych zespołów napędowych, badania zmian właściwości rozwiązań





Realizatorzy próby statycznej w Politechnice Rzeszowskiej z udziałem głównego konstruktora W. Frączka (trzeci z prawej) i prof. M. Orkisz (szósty z prawej).

Fot. własna

struktur kompozytowych podczas eksploatacji, testowanie nowych metod pomiarowych oraz aparatury pomiarowej i rejestrującej, używanych do badań w locie statków powietrznych, testowanie aparatury stanowiącej wyposażenie budowanych bezzałogowych statków powietrznych (BSL), wykorzystanie jako „latającego tunelu aerodynamicznego” do badań nowych profili lotniczych i śmigieł. Przewidywany zakres zastosowań AOS-71 w działalności dydaktycznej to: demonstracja właściwości w locie oraz obsługi naziemnej motoszybowca, udział studentów w badaniach z zakresu ww. prac naukowo-badawczych w czasie roku akademickiego i praktyk wakacyjnych.

Rozpoczęcie i realizacja programu

Prace nad motoszybowcem rozpoczęły się oficjalnie w lipcu 2008 r. Jednak już w 2006 r. podczas praktyk wakacyjnych studentów Wydziału MEiL PW w Akademickim Ośrodku Szybowcowym w Bezmiechowej rozpoczęto budowę makiety funkcjonalnej kabiny pilotów. Prace warsztatowe przy motoszybowcu zaczęły się od kadłuba. W 2009 roku w firmie DELPHIA w Olecku wykonano frezowane na obrabiarce sterowanej numerycznie połówkowe kompozytowe modele kadłuba. Następnie w Politechnice Warszawskiej wykonano kompozytowe foremniki powłok kadłuba, a także pozostałe oprzyrządowanie. Tam też został zbudowany kadłub. Skrzydła

i usterzenie poziome powstały we współpracy z Zakładem Szybowcowym „Jeźów” H. Mynarskiego. W Jeźowie k. Jeleniej Góry wyprodukowano części metalowe, takie jak okucia i układy sterowania. Oszklenie kabiny pilotów wykonała firma Mecaplex w Szwajcarii. Lakierowania całego motoszybowca oraz budowy specjalnej przyczepy do jego przewożenia podjęła się firma

Avionic w Górkach Wielkich k. Bielska-Białej. Motoszybowiec został zaprojektowany z wykorzystaniem oprogramowania Unigraphics NX6. W skrzydłach na całej rozpiętości zastosowano sprawdzony profil NN-18/17, wyposażony dodatkowo w klapę prędkościową. Motoszybowiec posiada chowany do kadłuba elektryczny zespół napędowy z trójfazowym synchronicznym silnikiem elektrycznym Sineton, zbudowanym specjalnie dla AOS-71 w Słowenii (Maribor). Ze względu na odmienną charakterystykę przebiegu momentu obrotowego silnika elektrycznego w porównaniu z silnikiem spalinowym, do zespołu napędowego zostały wykonane dwa śmigła testowe: jedno wg projektu dr. inż. Krzysztofa Kubryńskiego z PW, a drugie dr. hab. inż. Piotra Strzelczyka z PRz. Po próbach naziemnych, które wykazały zbliżone charakterystyki aerodynamiczne obu śmigieł, jako docelowe wybrano śmigło z PW, ze względu na jego mniejsze gabaryty i masę. W próbach użyto śmigieł wykonanych z drewna, docelowe śmigło powstało zaś z kompozytu węglowego. Do zasilania silnika w motoszybowcu zostały zastosowane akumulatory litowo-polimerowe firmy Kokam. Specjalne pakiety wykonała firma Wamtechnik z Piaseczna k. Warszawy. Cały składany zespół napędowy zabudowany w motoszybowcu wraz z układem składania do kadłuba, układem zasilania, dodatkową elektroniką niezbędną do funkcjonowania napędu itd. waży około 120 kg (w tym akumulatory ok. 50 kg).

Ze względu na budowę jednego egzemplarza, motoszybowiec poddano naziemnym próbom statycznym jedynie do poziomu obciążeń dopuszczalnych. W czerwcu 2011 r. w Katedrze Samolotów i Silników Lotniczych PRz zostały przeprowadzone próby statyczne - integralne - całego motoszybowca. Próbami statycznymi: kadłuba, usterzeń, układów sterowania i zespołu napędowego kierował w PW mgr inż. Jerzy Mularczyk. Próby zmęczeniowe dźwigara skrzydła realizowali w Politechnice Rzeszowskiej dr inż. Jan Zacharzewski i mgr inż. Łukasz Świąch. Motoszybowiec poddano próbom rezonansowym w Instytucie Lotnictwa, a ich wyniki wykorzystano do przeprowadzenia analizy flatterowej konstrukcji.

Podstawowe dane techniczne motoszybowca AOS-71:

Powierzchnia nośna	- 15,8 m ²
Wydłużenie	- 17
Maksymalna masa w locie	- 650 kg
Masa własna	- 450 kg
Masa ładunku w kabinie	- 200 kg
Prędkość maksymalna	- 260 km/h
Prędkość minimalna	- 72 km/h
Opadanie minimalne	- 0,8 m/s
Doskonałość aerodynamiczna	- 31
Napęd	- silnik synchroniczny trójfazowy Sineton A37K015
Moc nominalna	- 30 kW

Finał przedsięwzięcia

W dniu 20 grudnia 2012 r. na lotnisku w Mielcu miał miejsce pierwszy lot motoszybowca AOS-71 z użyciem elektrycznego napędu. Oblotu dokonał pilot doświadczalny I kl. mgr inż. Bogusław

Mrozek z Mielca. Wcześniej, w czerwcu 2012 r. na lotnisku Warszawa Babice odbył się oblot tego samego motoszybowca w wersji szybowcowej (ze schowanym silnikiem), którego dokonał pilot doświadczalny I kl. mgr inż. Jerzy Kędzier-

ski z Politechniki Warszawskiej. Dalsze próby w locie motoszybowca z napędem elektrycznym będą prowadzone wiosną 2013 r.

Zdzisław Siekierda

Prawa doktoryzowania dla kierunku inżynieria środowiska

W dniu 17 grudnia 2012 r. Centralna Komisja do Spraw Stopni i Tytułów podjęła decyzję o przyznaniu Wydziałowi Budownictwa i Inżynierii Środowiska uprawnień do nadawania stopnia naukowego doktora nauk technicznych w dyscyplinie *inżynieria środowiska*.

W ciągu ponad 45-letniej działalności Wydział dokonał istotnego postępu kadrowego, stworzył bazę materialną niezbędną do prowadzenia działalności naukowej i dydaktycznej, rozwinął nowoczesne kierunki badań naukowych. Dorobek naukowy pracowników był podstawą do uzyskania przez Wydział w 1993 r. prawa do nadawania stopnia doktora nauk technicznych w dyscyplinie *budownictwo*. Tematyka prowadzonych badań naukowych obejmuje zagadnienia z zakresu szeroko pojętej teorii i zastosowań budownictwa, inżynierii i ochrony środowiska oraz architektury. Szczególne miejsce w pracach badawczych Wydziału zajmują problemy związane z zapewnieniem dostawy wody do spożycia o możliwie najwyższej jakości, jak i usuwaniem zanieczyszczeń ze ścieków bytowych w stopniu pozwalającym na maksymalne wyeliminowanie zagrożeń ekologicznych dla ekosystemów. Od wielu lat są prowadzone także prace naukowo-badawcze dotyczące zależności i procesów biochemicznych w zbiornikach wodnych. Wynikające stąd zadania badawcze przyczyniają się do doskonalenia urządzeń badawczych i opracowania nowoczesnych metod analitycznych niezbędnych do zastosowania w praktyce pracy inżynierskiej oraz tworzenia szkół naukowych grupujących się wokół specjalistów z zakresu inżynierii i chemii środowiska.



**CENTRALNA KOMISJA
DO SPRAW STOPNI I TYTUŁÓW**

Pałac Kultury i Nauki
00-901 Warszawa

Nr BCK -VI-U-Dr-632/2012

Warszawa, 17 grudnia 2012 r.
tel. 22 826-82-38; tel./ fax. 22 656-63-28
e-mail: kancelaria@ck.gov.pl

DECYZJA

Centralna Komisja do Spraw Stopni i Tytułów, na podstawie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 z późn.zm.), po zasięgnięciu opinii Rady Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego, podjęła decyzję o przyznaniu z dniem 17 grudnia 2012r. Wydziałowi Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria środowiska.

UZASADNIENIE

W związku z tym, iż niniejsza decyzja uwzględnia w całości żądanie strony, na mocy art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071 ze zm.) odstąpiono od jej uzasadnienia.

POUCZENIE

Decyzja jest ostateczna. Strona niezadowolona z decyzji może zwrócić się do Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymuje:

- Dziekan Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza

Załączniki:

- Dokumentacja wniosku

Do wiadomości:

1. Departament Nadzoru i Organizacji Szkolnictwa Wyższego
Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego
2. Rada Główna Nauki i Szkolnictwa Wyższego
3. Ośrodek Przetwarzania Informacji



PRZEWODNICZĄCY KOMISJI
[Signature]
Prof. dr hab. Tadeusz Kaczmarek

W strukturze organizacyjnej Wydziału funkcjonują zespoły badawcze, których prace w dyscyplinie *inżynieria środowiska* koncentrują się na następujących tematach:

- metody ochrony bezpieczeństwa systemów inżynierii środowiska,
- efektywność wykorzystania energii w budownictwie a doskonalenie procesów i systemów grzewczych oraz klimatyzacyjnych,
- zrównoważony rozwój i nowe technologie w inżynierii środowiska,
- rozwój nowoczesnych metod projektowania i budowy obiektów oraz urządzeń wykorzystywanych w gospodarce wodno-ściekowej,
- inżynieria ochrony ekosystemów wodnych,
- zagrożenia środowiska wodno-gruntowego i jego ochrona,

- zrównoważony rozwój w budownictwie,
- energetyczna charakterystyka pomieszczeń i budynków z biernymi systemami słonecznymi,
- analiza możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budownictwie.

Rezultaty prac badawczych prowadzonych na Wydziale zostały opublikowane w licznych artykułach zamieszczonych w monografiach, czasopismach o zasięgu międzynarodowym i krajowym, innych wydawnictwach zwartych, a także w referatach na znaczących konferencjach międzynarodowych i krajowych. Wydział jest też organizatorem wielu prestiżowych konferencji.

Na kierunku *inżynieria środowiska* kształcenie odbywa się w ramach specjalności „inżynieria komunalna”.

W ramach tej specjalności studenci mogą wybierać następujące bloki dyplomowania:

- uzdatnianie wód,
- oczyszczanie ścieków i utylizacja odpadów,
- zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków,
- ciepłownictwo i klimatyzacja,
- alternatywne źródła energii,
- infrastruktura i ekorozwój.

Wysoka jakość kształcenia na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska została potwierdzona przyznaniem przez Państwową Komisję Akredytacyjną Uczelni Technicznych 6-letniej akredytacji na kierunku *budownictwo* oraz 5-letniej akredytacji na kierunku *inżynieria środowiska*.

Marzena Kłós

Z OBRAD SENATU

Na posiedzeniu w dniu 20 grudnia 2012 r. Senat Politechniki Rzeszowskiej pod przewodnictwem JM Rektora prof. Marka Orkiszka podjął uchwałę:

- nr 66/2012 w sprawie przekształcenia pozawydziałowego Uczelnianego Laboratorium Badań Materiałów dla Przemysłu Lotniczego w jednostkę wydziałową Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej,
- nr 67/2012 w sprawie zmiany składu Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej na rok akademicki 2012/2013,
- nr 68/2012 w sprawie określenia warunków zwalniania studenta z obowiązku odbycia praktyki.

Relacja z uroczystego posiedzenia Senatu została opublikowana w styczniowym wydaniu GP.



Pierwsze posiedzenie Senatu Politechniki Rzeszowskiej w 2013 r. odbyło się 17 stycznia. Na początku spotkania JM Rektor wręczył gratulacje oraz dyplomy przyznania Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za wybitne osiągnięcia dla najlepszych studentów PRz. Stypendium to otrzymali:

- Katarzyna Kaczor, studentka Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej,
- Katarzyna Mocek, studentka Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska,
- Aleksander Arian, student Wydziału Zarządzania,
- Tomasz Lewandowski, student Wydziału Zarządzania.

Następnie Senat pozytywnie zaopiniował wnioski w sprawie zatrudnienia:

- prof. dr. hab. inż. Dušana Malindžaka na stanowisku pro-

fesora nadzwyczajnego w Katedrze Systemów Zarządzania i Logistyki na okres 5 lat,

- dr. hab. inż. Lesława Karpińskiego na stanowisku profesora nadzwyczajnego w Katedrze Energoelektroniki i Elektroenergetyki na okres 5 lat.

Ponadto Senat podjął uchwałę:

- nr 1/2013 w sprawie zatwierdzenia wzorów dyplomów ukończenia studiów wyższych pierwszego i drugiego stopnia,
- nr 2/2013 w sprawie zatwierdzenia wzoru świadectwa ukończenia studiów podyplomowych,
- nr 3/2013 w sprawie określenia efektów kształcenia dla studiów drugiego stopnia na kierunku inżynieria chemiczna i procesowa na Wydziale Chemicznym,
- nr 4/2013 w sprawie ustalenia planowanej liczby przyjęć studentów na I rok studiów rozpoczynających się od semestru letniego w roku akademickim 2012/2013,
- nr 5/2013 w sprawie zmiany uchwały nr 21/2012 Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza z dnia 26 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia warunków i trybu rekrutacji dla poszczególnych kierunków studiów pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2013/2014,
- nr 6/2013 w sprawie przyjęcia Systemu Oceny Dorobku Naukowego w Politechnice Rzeszowskiej,
- nr 7/2013 w sprawie zabezpieczenia środków finansowych na potrzeby realizacji projektu pn. *Instalacja systemu wykorzystującego odnawialne źródła energii w budynku „K” Politechniki Rzeszowskiej* na rok 2013,
- nr 8/2013 w sprawie aktualizacji Uchwały Senatu Politech-

niki Rzeszowskiej nr 2/2010 z dnia 21.01.2010 r. w ramach planu rzeczowo-finansowego Uczelni na lata 2006-2013 w zakresie inwestycji pn. *Budowa dróg pożarowo-dojazdowych dla potrzeb Hali Sportowej i Kompleksu Sal Wykładowych „P” Politechniki Rzeszowskiej przy ulicy Poznańskiej w Rzeszowie,*

- nr 9/2013 w sprawie aktualizacji Uchwały Senatu Politechniki Rzeszowskiej nr 12/2012 z dnia 22.03.2012 r. w ramach planu rzeczowo-finansowego Uczelni na lata 2012-2015 w zakresie inwestycji pn. *Rozbudowa budynku „J” oraz modernizacja zespołu budynków „J” i „R” Politechniki Rzeszowskiej,*

- nr 10/2013 w sprawie przyjęcia inwestycji pn. *Rozbudowa i modernizacja Wydziału Chemicznego Politechniki Rzeszowskiej do planu rzeczowo-finansowego Uczelni na lata 2013-2015,*

- nr 11/2013 w sprawie przyjęcia do planu rzeczowo-finansowego Politechniki Rzeszowskiej na lata 2013-2014 inwestycji pn. *Budowa zewnętrznego dźwigu z adaptacją budynku „F” Politechniki Rzeszowskiej.*

Senat wysłuchał sprawozdania prorektora ds. nauki prof. Leonarda Ziemiańskiego z wyjazdów na konferencje zagraniczne.

Stanisława Duda

Z ŻYCIA UCZELNI - styczeń 2013 r.

2 stycznia

JM Rektor prof. Marek Orkisz uczestniczył w pogrzebie arcybiskupa Ignacego Tokarczuka, byłego ordynariusza diecezji przemyskiej.

10 stycznia

JM Rektor wziął udział w spotkaniu z władzami Uniwersytetu Rzeszowskiego, którego tematyką była współpraca największych rzeszowskich uczelni.

Prorektor ds. kształcenia prof. PRz Adam Marciniak otworzył w imieniu Politechniki Rzeszowskiej zawody II stopnia XXXIX Ogólnopolskiej Olimpiady Wiedzy Technicznej, które odbyły się w budynku V.

14 stycznia

Prorektor ds. kształcenia prof. PRz Adam Marciniak uczestniczył w posiedzeniu Podzespołu ds. Nauki i Szkolnictwa Wyższego Urzędu Marszałkowskiego, którego celem jest opracowanie *Strategii rozwoju województwa podkarpackiego* w części dotyczącej szkolnictwa wyższego. W trakcie posiedzenia została przyjęta ostateczna wersja *Strategii* w ramach priorytetu tematycznego 1.2. Nauka, badania i szkolnictwo wyższe.

15 stycznia

JM Rektor wziął udział w Spotkaniu Rektorów Szkół Wyższych Podkarpacia, którego gospodarzem był rektor Uniwersytetu Rzeszowskiego prof. Aleksander Bobko. Celem spotkania była dyskusja o możliwości współpracy w obszarze badań naukowych, dydaktyki oraz integracji środowiska akademickiego Podkarpacia.

17 stycznia

JM Rektor przewodniczył posiedzeniu Senatu Politechniki Rzeszowskiej.

18 stycznia

Prorektor ds. kształcenia prof. PRz Adam Marciniak uczestniczył w konferencji zorganizowanej w Warszawie przez Pol-

ską Komisję Akredytacyjną, poświęconej wymianie opinii nt. przeprowadzonych dotychczas akredytacji instytucjonalnych. W konferencji wzięło udział ponad 50 rektorów i prorektorów największych polskich uczelni.

23 stycznia

Odbyło się pierwsze posiedzenie Zarządu Fundacji Wspierania Edukacji przy Stowarzyszeniu „Dolina Lotnicza”. Z ramienia Politechniki Rzeszowskiej - patrona Fundacji, w pracach Zarządu uczestniczą: JM Rektor prof. Marek Orkisz, prorektor ds. kształcenia prof. PRz Adam Marciniak i prof. Andrzej Sobkowiak.

24 stycznia

Miało miejsce pierwsze posiedzenie Konwentu Politechniki Rzeszowskiej. W trakcie posiedzenia wybrano przewodniczącego Konwentu, którym został prof. Andrzej Sobkowiak.

25 stycznia

JM Rektor prof. Marek Orkisz oraz prorektor ds. kształcenia prof. PRz Adam Marciniak wzięli udział w konferencji „Niezwyczajny inżynier potrzebny od zaraz! - partnerstwo świata nauki i biznesu w kształceniu inżynierów”, podczas której JM Rektor podpisał porozumienie o współpracy z Wytwórnią Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Świdnik” S.A. Nawiązana współpraca zmierza do podniesienia efektywności i poziomu wykorzystania posiadanych przez strony umowy zasobów naukowo-technicznych i personalnych.

Aleksander Taradajko

SPROSTOWANIE

Na stronie 7. wydania styczniowego Gazety Politechniki - nr 1/2013 (229) w informacji zatytułowanej „Rektorzy uczelni technicznych w kadencji 2012-2016” została pominięta Politechnika Białostocka. Uprzejmie informujemy, że rektorem Politechniki Białostockiej w kadencji 2012-2016 został wybrany prof. dr hab. inż. Lech Dzieńis. Za przeoczenie serdecznie przepraszamy.

Redakcja GP

PERSONALIA

PROFESURY UCZELNIANE



JM Rektor powierzył akt mianowania na stanowisko profesora zwyczajnego w Politechnice Rzeszowskiej **prof. dr. hab. inż. Grzegorzowi Prokopskiemu** w Katedrze Inżynierii

Materiałowej i Technologii Budownictwa Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszowskiej na czas nieokreślony z dniem 1 listopada 2012 r.

HABILITACJE



Dr hab. inż. Grażyna Mrówka-Nowotnik, adiunkt w Katedrze Materiałoznawstwa na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa, uzyskała w dniu 4 grudnia 2012 r. stopień naukowy doktora habilitowanego nauk technicznych z zakresu dyscypliny naukowej *inżynieria materiałowa*, nadany przez Radę Wydziału Inżynierii Materiałowej i Metalurgii Politechniki Śląskiej. Temat rozprawy habilitacyjnej: *Rola składników fazowych w kształtowaniu mikrostruktury i właściwości mechanicznych stopów aluminium grupy 6xxx*.

Rola składników fazowych w kształtowaniu mikrostruktury i właściwości mechanicznych stopów aluminium grupy 6xxx.

Pani Grażyna Mrówka-Nowotnik ukończyła Liceum Ogólnokształcące w Sieniawie w 1993 r. Edukację kontynuowała na Wydziale Metali Nieżelaznych Akademii Górniczo-Hutniczej

Dr hab. inż. Wojciech Zapała, adiunkt w Katedrze Inżynierii Chemicznej i Procesowej na Wydziale Chemicznym, uzyskał w dniu 7 grudnia 2012 r. stopień naukowy doktora habilitowanego nauk technicznych z zakresu dyscypliny naukowej *inżynieria chemiczna*, nadany przez Radę Wydziału Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska Politechniki Łódzkiej. Temat rozprawy habilitacyjnej: *Modelowanie procesu retencji w wybranych rodzajach chromatografii cieczowej*.

w Krakowie. W 1999 roku otrzymała dyplom magistra inżyniera z zakresu inżynierii materiałowej. Bezpośrednio po ukończeniu studiów rozpoczęła pracę na stanowisku asystenta w Katedrze Materiałoznawstwa na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej. Stopień doktora nauk technicznych uzyskała w 2005 r. na podstawie obrony rozprawy pt. *Właściwości mechaniczne stopów aluminium 6xxx w aspekcie modyfikacji ich mikrostruktury* przed Radą Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa. Odbyła 5-miesięczny staż naukowy w Instytucie Badań Materiałów w Sztokholmie (2002 r.), dwa tygodniowe staże (2004 i 2005 r.) w firmie Thermo-ARL w Lozannie oraz tygodniowy staż w Berlinie (2007 r.). Jej dorobek naukowo-badawczy obejmuje 53 publikacje oraz 19 projektów badawczych finansowanych przez MNiSW (udział lub kierowanie nimi). Za działalność naukową została 7-krotnie wyróżniona Nagrodą Rektora PRz. W 2010 roku otrzymała nagrodę IV Wydziału Nauk Technicznych PAN w dyscyplinie metalurgia i metaloznawstwo za cykl publikacji z zakresu analizy przemian fazowych i strukturalnych w stopach aluminium.

Pan Wojciech Zapała pochodzi z Rzeszowa. Tutaj ukończył szkołę podstawową i średnią (I Liceum Ogólnokształcące im. Stanisława Konarskiego, profil biologiczno-chemiczny). Maturę zdał w 1984 r. i w tym samym roku podjął studia na Wydziale Chemicznym PRz, na kierunku *inżynieria i sterowanie procesami chemicznymi*. Studia ukończył w 1989 r. z wynikiem bardzo dobrym. W tym samym roku rozpoczął pracę w Zakładzie Inżynierii i Sterowania Procesami Chemicznymi Politech-

niki Rzeszowskiej na stanowisku asystenta stażysty. Z jednostką tą (obecnie Katedrą Inżynierii Chemicznej i Procesowej) jest związany do dnia dzisiejszego. W 1997 roku w Instytucie Inżynierii Chemicznej i Urządzeń Ciepłych Politechniki Wrocławskiej obronił wyróżnioną przez Radę Instytutu rozprawę doktorską zatytułowaną *Rozdział mieszaniny wieloskładnikowej metodą adsorpcyjnej chromatografii cieczowej na przykładzie preakcyjnej mieszaniny izomerów chloronitrobenzenu*, uzyskując tytuł doktora nauk technicznych w dyscyplinie *inżynieria chemiczna*. Promotorem pracy doktorskiej był prof. dr hab. inż. Roman Petrus. Zainteresowania naukowe dr hab. inż. Wojciecha Zapały obejmują szeroko rozumiane modelowanie procesu chromatografii cieczowej, a w szczególności modelowanie procesu retencji. Jego dorobek naukowy obejmuje 27 (w tym 6 samodzielnych) artykułów naukowych, opubli-

kowanych głównie w renomowanych czasopismach znajdujących się na Liście Filadelfijskiej, monografię, 3 rozdziały w monografiach, 8 artykułów w wydawnictwach konferencyjnych, 64 wystąpienia konferencyjne (w tym 15 na konferencjach międzynarodowych) oraz 1 patent. Pan Wojciech Zapała jest recenzentem wielu renomowanych czasopism z Listy Filadelfijskiej.



Dr hab. inż. Lucjan Witek, adiunkt w Katedrze Samolotów i Silników Lotniczych na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa, uzyskał w dniu 12 grudnia 2012 r. stopień naukowy doktora habilitowanego nauk technicznych z zakresu dyscypliny naukowej *budowa i eksploatacja maszyn*, nadany przez Radę Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej. Temat rozprawy habilitacyjnej: *Problemy zmęczeniowego pęknięcia wirujących zespołów turbinowych silników lotniczych*.

Pan Lucjan Witek w 1992 r. ukończył Technikum Mechaniczne w Mielcu (specjalność: budowa płatowców). W latach 1992-1997 studiował na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej, gdzie uzyskał tytuł mgr. inż. specjalności lotnictwo. Po ukończeniu studiów rozpoczął pracę na stanowisku asystenta w Katedrze Mechaniki Technicznej na WBMiL PRz. Pracę doktorską z zakresu analizy stateczności oraz nośności granicznej skręcanych powłok walcowych obronił w 2002 r. na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa PRz. Po obronie pracy doktorskiej otrzymał stypendium NATO i odbył roczny staż naukowy w Institute for Aerospace Research,

National Research Council, Ottawa, Kanada. W trakcie stypendium realizował projekt badawczy poświęcony problemom zmęczeniowego pęknięcia turbin silników lotniczych. W latach 2009-2012 kierował projektem badawczym własnym finansowanym przez MNiSW pt. *Badania prędkości propagacji pęknięć zmęczeniowych w łopatkach turbinowych silników lotniczych*. Publikuje oraz recenzuje prace w renomowanych czasopismach naukowych znajdujących się na liście JCR. Za działalność naukową uzyskał nagrodę I stopnia Komitetu Mechaniki PAN oraz nagrodę Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej.



DOKTORATY

Dr inż. Olimpia Markowska, asystent w Katedrze Odlewnictwa i Spawalnictwa na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa, uzyskała stopień naukowy doktora nauk technicznych w dyscyplinie *mechanika* nadany przez Radę Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki Akademii Górniczo-Hutniczej

w Krakowie w dniu 21 grudnia 2012 r. Temat rozprawy doktorskiej: *Analiza dokładności wykonania uzupełnień ubytków kostnych w procesie rekonstrukcji numerycznej i fizycznej*. Promotor w przewodzie doktorskim: dr hab. inż. Grzegorz Budzik, prof. PRz.





Dr inż. Dariusz Rzońca, asystent w Katedrze Informatyki i Automatyki na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki, uzyskał stopień naukowy doktora nauk technicznych w dyscyplinie *informatyka* nadany przez Radę Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki Politechniki Śląskiej w dniu 25 września 2012 r. Temat rozprawy doktorskiej: *Metodyka*

specyfikacji i walidacji polowych protokołów komunikacyjnych z wykorzystaniem czasowych kolorowanych sieci Petriego. Promotor w przewodzie doktorskim: dr hab. inż. Zbigniew Świder, prof. PRz.

Dr inż. Jan Sadolewski, asystent w Katedrze Informatyki i Automatyki na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki, uzyskał stopień naukowy doktora nauk technicznych w dyscyplinie *informatyka* nadany przez Radę Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki Politechniki Śląskiej w dniu 25 września 2012 r. Temat rozprawy doktorskiej: *Metodyka specyfikacji, weryfikacji i implementacji oprogramowania dla systemów sterowania*. Promotor w przewodzie doktorskim: dr hab. inż. Zbigniew Świder, prof. PRz.



Ewa Kawalec

Ministerstwo informuje

Zaproszenie do składania wniosków do programu DAAD na lata 2014-2015

**Termin składania wniosków: do 31.07.2013 r.,
początek realizacji: 1.01.2014 r.**

W 1999 roku Komitet Badań Naukowych i Niemiecka Centrala Wymiany Akademickiej (DAAD) podpisały wspólny program służący wspieraniu współpracy naukowej. Jego celem jest wspomaganie współpracy między polskimi i niemieckimi grupami naukowców dzięki pomocy przy wymianie osobowej związanej z realizacją projektów, a także intensyfikacja współpracy między polskimi i niemieckimi grupami naukowców pracujących nad określonym przedsięwzięciem naukowym. Program wspiera koszty mobilności naukowców. Priorytetem jest wspieranie kształcenia

i zdobywania specjalności przez młodych naukowców (magistrantów, doktorantów i naukowców tuż po doktoracie). We wniosku należy przedstawić przewidywane przedsięwzięcia badawcze wynikające z tej współpracy, np. przygotowywanie wniosku do europejskiej lub polskiej agencji wspierającej badania naukowe.

Program jest otwarty na wszystkie dziedziny nauki i skierowany do nauczycieli akademickich oraz naukowców ze szkół wyższych i innych jednostek naukowych. Wnioskodawca jest odpowiedzialny za realizację projektu. Po stronie

polskiej wnioskodawcą musi być szkoła wyższa lub inna jednostka naukowa. DAAD otrzymuje środki finansowe na realizację programu z budżetu Federalnego Ministerstwa Edukacji i Badań (BMBF) i przekazuje je wnioskodawcom. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW) finansuje natomiast program w ramach dotacji podmiotowej na działalność statutową jednostki. Dlatego też polski koordynator projektu powinien uzgodnić możliwość jego sfinansowania ze swoim przełożonym, będącym dysponentem środków finansowych. Warunkiem złożenia wniosku jest

przygotowanie konkretnego przedsięwzięcia naukowego, którym zajmują się naukowcy obu krajów, możliwie w sposób komplementarny. We wniosku należy przedstawić cel naukowy projektu

(zakres, nowe elementy, cele cząstkowe) w aspekcie współpracy polsko-niemieckiej. Polski wniosek może być przyjęty po warunkiem złożenia równoległego wniosku w Niemczech. We wniosku na-

leży wyraźnie przedstawić, jakie konkretne zadania wykonuje partner polski, a jakie niemiecki.

Szczegółowe informacje na stronie www.mniszw.gov.pl.

Informujemy na łamach GP, że:

- **prof. dr hab. inż. Jan Sieniawski** - kierownik Katedry Materiałoznawstwa i Uczelnianego Laboratorium Badań Materiałów dla Przemysłu Lotniczego na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa, został wybrany na członka Centralnej Komisji do spraw Stopni i Tytułów w kadencji 2013-2016,
- **prof. dr hab. inż. Zenon Hendzel** - kierownik Katedry Mechaniki Stosowanej i Robotyki na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa, z dniem 28 października 2012 r. został powołany na eksperta Polskiego Komitetu Teorii Maszyn

i Mechanizmów Komitetu Budowy Maszyn PAN w kadencji 2011-2014,

- **prof. dr hab. inż. Wiesław Żylski** z Katedry Mechaniki Stosowanej i Robotyki na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa, z dniem 28 października 2012 r. został powołany na eksperta Polskiego Komitetu Teorii Maszyn i Mechanizmów Komitetu Budowy Maszyn PAN w kadencji 2011-2014.

Marta Olejnik

Inauguracyjne spotkanie KONWENTU Politechniki Rzeszowskiej

W dniu 24 stycznia 2013 r. odbyło się pierwsze spotkanie Konwentu Politechniki Rzeszowskiej. Konwent, skupiający wybitnych przedstawicieli instytucji związanych z naszą uczelnią, jest organem doradczym dla JM Rektora i Senatu Politechniki Rzeszowskiej. W spotkaniu uczestniczyli: JE ks. bp Kazimierz Górny - ordynariusz Diecezji Rzeszowskiej; Marek Darecki - prezes Zarządu WSK „PZL-Rzeszów” S.A.; Roman Krzystyniak - dyrektor Banku PEKAO S.A. I Oddział Rzeszów; Tadeusz Gratkowski - przewodniczący Rady Nadzorczej „Inżynieria Rzeszów” S.A.; Henryk Pietrzak - prezes Zarządu Polskiego Radia Rzeszów S.A.; Remigiusz Caban - dyrektor naczelny Teatru im. Wandy Siemaszkowej w Rzeszowie; Monika Barszcz-Chodkowska - kierownik Oddziału ds. Kontroli w Wydziale Certyfikacji i Funduszy Europejskich, przedstawiciel wojewody podkarpackiego; Bogusław Sowa - doradca mar-



Wręczenie aktu wyboru prof. A. Sobkowiakowi przez JM Rektora. Na drugim planie M. Darecki i prof. L. Ziemiański (z prawej).

Fot. M. Misiakiewicz

szałka województwa podkarpackiego, zarazem przedstawiciel marszałka województwa podkarpackiego; Marek Ustrobiński - zastępca prezydenta miasta Rzeszowa, przedstawiciel prezydenta miasta Rzeszowa; Marek Panek - wiceprezes Zarządu Asseco Poland S.A., przedstawiciel prezesa Zarządu Asseco Poland S.A.; Marta Gregorowicz - kierownik Biura Koncertowego, przedstawiciel dyrektora Filharmonii Podkarpackiej im. A. Malawskiego; prof. Tadeusz Markowski i prof. Andrzej Sobkowiak - rektorzy poprzednich kadencji w Politechnice Rzeszowskiej.

Spotkaniu Konwentu towarzyszył Chór Akademicki Politechniki Rzeszowskiej pod dyrekcją Justyny Szeli-Adamskiej, który na wstępie zaprezentował kolędę i pieśni, przyjęte z wielkim entuzjazmem przez uczestników spotkania. Następnie JM Rektor prof. Marek Orkisz wręczył zebrany akty mianowania na członka Konwentu, wyrażając przekonanie, że ich wiedza i doświadczenie przyczynią się do rozwoju naukowego i dydaktycznego uczelni. Podczas spotkania wybrano przewodniczącego Konwentu, którym został prof. Andrzej Sobkowiak - rektor Politechniki Rzeszowskiej w ka-

dencjach 2005-2008 i 2008-2012. Zastępcą przewodniczącego został wybrany Roman Krzystyniak - dyrektor Banku PEKAO S.A. I Oddział Rzeszów, który jest jednocześnie przewodniczącym Rady Fundacji Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej. W czasie spotkania zatwierdzono również Regulamin Konwentu, w którym określono zasady działania tego nowego organu kolegialnego uczelni. Konwent będzie wspomagał działalność Politechniki Rzeszowskiej dla dobra studentów, nauczycieli akademickich i pracowników nauki.

Stanisława Duda

W 2012 roku na terenie kampusu uczelni rozpoczęto budowę nowych inwestycji: „Zespołu Laboratoriów dla Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej” oraz „Zespołu Laboratoriów dla Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszowskiej”.

Nowe inwestycje PRz w realizacji

Budynek „Zespołu Laboratoriów dla Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej” to 4-kondygnacyjny obiekt o powierzchni użytkowej 2318 m². Będzie połączony przewiązką z budynkiem L-31 na poziomie I piętra. Poziom piwnicy stanowią pomieszczenia techniczne i gospodarcze. Obiekt zostanie wyposażony w szeroki wachlarz sal dydaktycznych i laboratoryjnych oraz pomieszczeń dla kadry

naukowej. W budynku przewidziano też stację kontroli pojazdów do 3,5 t oraz hamownię podwoziową zawartą w komorze klimatycznej o zasięgu temperatur od -20°C do +30°C. Na zewnątrz budynku zostaną zlokalizowane stacja transformatorowa i stacja gazów kalibracyjnych. Wartość robót budowlanych wynosi około 10 mln zł. Na koniec 2012 r. wykonano stan zerowy budynku wraz z przyłączami.

Dokumentację projektową wykonało Biuro Projektowe An Archi Group s.c. z siedzibą w Gliwicach. W wyniku rozstrzygnięcia przetargu realizację budowy powierzono firmie Skanska, a dzień 30 listopada 2013 r. przewidziano jako termin zakończenia prac wraz z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie. Budowa obiektu jest finansowana z dotacji Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz środków własnych uczelni.

Przedmiotem kolejnej inwestycji jest budowa „Zespołu Laboratoriów dla Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszowskiej” wraz z konieczną infrastrukturą w postaci przyłączy: wodociągowego, kanalizacyjnego, ciepłego i energetycznego. Nowy obiekt będzie budynkiem o funkcji naukowo-dydaktyczno-laboratoryjnej wraz z zapleczem administracyjno-technicznym oraz salami dydaktycznymi.

Budynek Zespołu Laboratoriów dla Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska będzie się składał z kilku pomieszczeń przeznaczonych na potrzeby następujących zespołów badawczych: Zakładu Dróg i Mostów, Wydziałowego Laboratorium Badań Konstrukcji oraz Katedry Konstrukcji Budowlanych.



Budowa Zespołu Laboratoriów dla WBMiL.

Fot. M. Misiakiewicz

Dokumentację projektową wykonało również Biuro Projektowe An Archi Group. Po uzyskaniu w grudniu 2011 r. dofinansowania inwestycji z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego został wyłoniony wykonawca, tj. przedsiębiorstwo WMPS Wylewki Maszynowe s.c. z siedzibą w Tarnowie, który po podpisaniu umowy w dniu 9 maja 2012 r. przystąpił do prac budowlanych przy ul. Poznańskiej. Wartość robót budowlanych wynosi około 6 mln zł.

Termin zakończenia robót wraz z montażem wyposażenia pomieszczeń oraz uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie obiektu i przekazaniem go do eksploatacji ustalono na dzień 9 września 2013 r. Na koniec 2012 r. wykonano stan surowy zamknięty budynku z przyłączami i częścią wewnętrznych instalacji elektrycznych i sanitarnych.

Jacek Hess



Zespół Laboratoriów dla WBiIŚ w budowie.

Fot. M. Misiakiewicz

Naukowiec współpracujący z Politechniką Rzeszowską - laureatem programu LIDER 2012

Z satysfakcją informujemy, że w elitarnym gronie 37 młodych naukowców - laureatów programu LIDER 2012, ogłoszonego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju znalazł się m.in. mgr inż. Piotr Laskowski, współpracujący z Laboratorium Badań Materiałów dla Przemysłu Lotniczego Politechniki Rzeszowskiej - pracownik WSK „PZL-Rzeszów” S.A. Liderzy Programu, najwybitniejsi polscy naukowcy w wieku do 35. roku życia, otrzymali z tej okazji od prof. Krzysztofa Jana Kurzydłowskiego - dyrektora Narodowego Centrum Badań i Rozwoju symboliczne czeki i certyfikaty. Każdy z laureatów otrzymał grant w wysokości ok. miliona złotych.

Pan Piotr Laskowski wspólnie z zespołem badawczym opracował projekt pt. „Obróbka wykończeniowa stopu Ti-6AL-4V z zastosowaniem wysokiego ciśnienia cieczy chłodząco-smarującej”.

- Są to badania procesu obróbki skrawaniem materiałów trudnoobra-

bialnych z zastosowaniem wysokiego ciśnienia cieczy chłodząco-smarującej. Skupiliśmy się na obróbce stopu tytanu

Ti-6AL-4V. Jest on stosowany w wielu gałęziach przemysłu. Chodzi tu nie tylko o dokładność kształtowo-wymiarową



Rozdanie Liderów. Na pierwszym planie laureat, z prawej dyrektor NCBR prof. K.J. Kurzydłowski, z lewej wicedyrektor L. Grabarczyk.

Źródło: <http://www.ncbir.pl/programy>



Mgr inż. Piotr Laskowski przy pracy.

Fot. K. Krupa

danego elementu, ale także analizę stanu warstwy wierzchniej. Przez podanie chłodziwa pod wysokim ciśnieniem chcemy obniżyć temperaturę w strefie skrawania, a więc zniwelować niekorzystny wpływ obróbki skrawaniem na warstwę wierzchnią, zminimalizować odkształcenia. Wzrośnie również wydajność obróbki. Przy zachowaniu tej sa-

mej trwałości ostrza możemy zwiększyć wartość parametrów nastawnych procesu, niekiedy nawet dwukrotnie. Pozostaje też kwestia łamania wióra. Wysookie ciśnienie pozwoli na łamanie dość długiego, wstęgowego wióra na krótkie odcinki - mówi Piotr Laskowski.

Laureaci programu przeznaczą przyznane im pieniądze na realizację

projektów badawczych mających zastosowanie w praktyce. W III edycji Programu wzięło udział 131 naukowców z całej Polski, a złożone przez nich wnioski opiewały na łączną kwotę ponad 120 mln zł. Uczestnicy Programu w trakcie postępowania konkursowego musieli też udowodnić, że są przygotowani do podjęcia samodzielnej pracy badawczej nad projektem wraz z utworzonym przez siebie zespołem.

- LIDER jest dla NCBR jednym z głównych programów dla naukowców prowadzących przełomowe badania. Dotychczasowe jego edycje pokazały ogromny potencjał. Wierzę, że dzięki funduszom przyznanym młodym badaczom nie tylko finansujemy naukowe marzenia już prawie 100 laureatom, ale stwarzamy nowy stan świadomości o możliwościach „przedsiębiorczej nauki” dla całego pokolenia w Polsce - podkreślił w czasie uroczystości prof. Krzysztof Jan Kurzydłowski, dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

Ważną rolę w programie odgrywa współpraca młodych naukowców z przedsiębiorstwami, a także mobilność wewnątrz sektora nauki i przemysłu, czego przykładem jest mgr inż. Piotr Laskowski.

Marta Olejnik

Mgr inż. Piotr Laskowski od dziewięciu lat pracuje w WSK „PZL-Rzeszów”, obecnie na stanowisku lidera projektu w Dziale Rozwoju Technologii. Jest odpowiedzialny za rozwój obróbki skrawaniem. Współpracę z Politechniką Rzeszowską, w szczególności z prof. Janem Sieniawskim i jego zespołem w Laboratorium Badań Materiałów dla Przemysłu Lotniczego, rozpoczął przed pięcioma laty. Efektem tej współpracy

jest m.in. opisywany projekt. Jest absolwentem Politechniki Radomskiej, studia inżynierskie realizował na kierunku *elektrotechnika*, specjalność „komputerowe systemy pomiarowe”. Studia magisterskie w tej uczelni ukończył na kierunku *mechanika i budowa maszyn*, specjalność „programowanie obrabiarek CNC”.

Politechnika Rzeszowska wyróżniona w konkursie „Pokaż, co potrafi Haas”

Politechnika Rzeszowska została wyróżniona w konkursie „Pokaż, co potrafi Haas”, zorganizowanym przez Abplanalp, jedną z największych firm w Europie Środkowej, od 30 lat dostarczającą nowoczesne technologie światowych producentów z zakresu obróbki metali i przetwórstwa tworzyw sztucznych.

Konkurs był skierowany do użytkowników obrabiarek numerycznych produkowanych przez firmę Haas. Miał na celu

wykonanie przedmiotu z wykorzystaniem obrabiarek amerykańskiego producenta.

Kapituła konkursu w składzie: Grzegorz Sak - dyrektor techniczny Haas, Dariusz Tchórzewski - szef Działu Aplikacji i Jacek Bobryk - szef Działu Serwisu Haas, oceniała przedmioty pod względem pomysłowości, materiału, z którego zostały wykonane oraz parametrów użytych podczas wykonania.

Pomysłowość detalu - obrabiarka HAAS w formie przyborka biurowego. Praca koncepcyjna przygotowana specjalnie na konkurs - od pomysłu po zamodelowanie, naniesienie ścieżek obróbczych i wykonanie na maszynie. Detal wykonany na obrabiarce wyposażonej w IV i V oś - komentuje kapituła konkursu.

Haas Factory Outlet
A Division of Abplanalp Consulting

**WYRÓŻNIENIE
SPECJALNIE**
w konkursie

**POKAZAĆ
CO POTRAFI HAAS**

Tablet Colorvo CityTab 7
(IPS 7" + GPS + 3G + WiFi + Bluetooth + NavExpert)
dla

**POLITECHNIKI
RZESZOWSKIEJ**

Pomysłowość detalu - obrabiarka HAAS w formie przyborka biurowego.
Praca koncepcyjna przygotowana specjalnie na konkurs
- od pomysłu po zamodelowanie, naniesienie ścieżek obróbczych i wykonanie na maszynie.
Detal wykonany na obrabiarce wyposażonej w IV i V oś.

Jacek BORBYS
Członek Komisji Konkursowej

Dariusz TOBIŹKOWSKI
Przewodniczący Komisji Konkursowej

Grzegorz SAK
Członek Komisji Konkursowej

HAAS FACTORY OUTLET | GEBRÜDER HAN



*Miniatura frezarki Haas Vf-2 w formie przyborka biurowego.
Fot. P. Matejak*

Praca została wykonana przez pracowników Katedry Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji w Laboratorium Automatyzacji Wytwarzania. Laboratorium to jest wyposażone w dwie obrabiarki numeryczne firmy Haas, wykorzystywane do prowadzenia zarówno zajęć dydaktycznych, jak i badań naukowych realizowanych przez pracowników Katedry w ramach badań własnych oraz prac prowadzonych dla przemysłu.

Dawid Wydrzyński

Sterownik firmy NiT programowany w środowisku CPDev opracowanym w PRz

Dnia 18 grudnia 2012 r. w Politechnice Rzeszowskiej odbyło się wręczenie nagród tegorocznym laureatom konkursu „Innowator Podkarpacia 2012”, organizowanego po raz trzynasty przez Rzeszowską Agencję Rozwoju Regionalnego i Politechnikę Rzeszowską pod patronatem marszałka województwa podkarpackiego oraz wojewody podkarpackiego.

Laureatem w kategorii mikroprzedsiębiorstwo została rzeszowska firma Nauka i Technika (NiT) za sterownik StTr-760-PLC, programowany w zintegrowanym środowisku inżynierskim CPDev (*Control Program Developer*) opracowanym w Katedrze Informatyki i Automatyki PRz. Urządzenie jest przeznaczone dla przepompowni i oczyszczalni ścieków, węzłów ciepłowniczych,

stacji redukcyjnych, serwerowni, węzłów sieci WiFi itd. Ma wbudowany uniwersalny moduł komunikacyjny z łączami GSM/GPRS, WiFi, ZigBee, RS485, graficzny interfejs operatora, 16 wejść binarnych i analogowych oraz 16 wyjść binarnych. Sterownik umożliwia realizację rozmaitych algorytmów sterowania PLC, monitorowanie zdarzeń i alarmów technologicznych, powiadamianie o is-

totnych zmianach stanu obiektu oraz prezentowanie danych i diagnostykę. Interfejs użytkownika jest obsługiwany za pomocą graficznego wyświetlacza TFT z panelem dotykowym. Programowanie w pięciu językach normy PN/EN 61131-3, tj. tekstowych ST, IL oraz graficznych FBD, LD i SFC jest realizowane w środowisku CPDev. Użytkownicy mogą tworzyć własne biblioteki z programami, blokami funkcjonalnymi i funkcjami przeznaczonymi do wielokrotnego użycia. Skompilowany program można zdalnie przesyłać do sterownika, co jest istotne np. w przypadku bezobsługowych przepompowni. Warto dodać, że dzięki swojej uniwersalności środowisko CPDev zostało już zastosowane w sterownikach wyposażonych w procesory ARM, AVR, FPGA, x86, w tym produkowanych przez polskie firmy Lumel i e-Tronix oraz holenderską Praxis Automation Technology.

Bartosz Trybus



Sterownik StTr-760-PLC.

Źródło: Nauka i Technika Sp. z o.o.

Umowa o współpracy Politechniki Rzeszowskiej z WSK „PZL-Świdnik” S.A.

W dniu 25 stycznia 2013 r. odbyło się uroczyste podpisanie porozumienia o współpracy pomiędzy WSK „PZL-Świdnik” S.A. a Politechniką Rzeszowską. W porozumieniu podmioty deklarowały

chęć współdziałania na polu nauki, badań i wdrażania programów współpracy. Nawiązana współpraca ma zmierzać do podniesienia efektywności i poziomu wykorzystania zasobów naukowo-technicz-

nych i personalnych. Filarami wyznaczającymi cele i kierunki współpracy będą: edukacja przyszłych inżynierów, wspólne projekty, wspólne badania naukowe.

Cele te będą realizowane przez:

- organizację praktyk dla studentów uczelni u pracodawcy,
- organizację staży dla studentów i absolwentów uczelni u pracodawcy oraz pracowników pracodawcy w uczelni,
- ustalanie tematyki prac dyplomowych, które mogłyby być realizowane w ramach współpracy z pracodawcą pod opieką osoby wyznaczonej z uczelni,
- prowadzenie prac badawczych studentów, doktorantów, pracowników w obszarach stanowiących zainteresowanie obu stron porozumienia,
- udostępnianie literatury i pomocy naukowych,
- wymiana pracowników pracodawcy oraz studentów i pracowników uczelni w celach szkoleniowych,



Rektorzy - sygnatariusze umowy na spotkaniu w Świdniku.

Źródło: PZL-Świdnik S.A.

- uczestnictwo w prezentacjach, seminariach, konferencjach, naradach itp. organizowanych przez jedną ze stron lub też ich współorganizowanie,
- udzielanie wzajemnych konsultacji merytorycznych z zakresu realizowanych przez obie strony badań naukowych i prac rozwojowych,
- publikowanie wyników badań uzyskanych w ramach współpracy i występowanie o ochronę praw wspólnie opracowanych oryginalnych rozwiązań technicznych,
- fundowanie stypendiów przez pracodawcę dla studentów uczelni,
- wzajemne korzystanie z zasobów i wyników prac laboratoryjnych.

Porozumienie zostało zawarte podczas odbywającej się w dniach 24-25 stycznia 2013 r. w Świdniku konferencji pn. „Niezwykły inżynier potrzebny od zaraz! - partnerstwo świata nauki i biznesu w kształceniu inżynierów”. Oprócz Politechniki Rzeszowskiej podobne porozumienia zawarły jeszcze cztery uczel-



Ważny moment podpisania umowy przez rektora prof. Marka Orkiszę (trzeci od lewej).
Źródło: PZL-Świdnik S.A.

nie techniczne, których zakres badań i kształcenia obejmuje tematykę lotniczą: Politechnika Warszawska, Politechnika Lubelska, Wojskowa Akademia

Techniczna oraz Wyższa Szkoła Oficerska Sił Powietrznych w Dęblinie.

Aleksander Taradajko

„Zwiększenie liczby absolwentów na kierunkach mechanika i budowa maszyn oraz mechatronika”

Od kilku lat Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa realizuje projekty współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Jednym z nich jest realizowany od 1 maja 2009 r. projekt „Zwiększenie liczby absolwentów na kierunkach *mechanika i budowa maszyn* oraz *mechatronika*”. Jest on realizowany w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, Priorytet IV: Szkolnictwo wyższe i nauka, Działanie 4.1: Wzmocnienie i rozwój potencjału dydaktycznego uczelni oraz zwiększenie liczby absolwentów kierunków o kluczowym znaczeniu dla gospodarki opartej na wiedzy, Podrozdział 4.1.2. Projektem są objęci studenci dwóch wymienionych kierunków, którzy rozpoczęli studia w latach 2009 i 2010. Działania podjęte w ramach tego projektu polegają na



Studenci III i IV roku kierunków zamawianych Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa na wyjeździe studyjnym w TU Koszycy.

Fot. S. Noga



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**POLITECHNIKA
RZESZOWSKA**
Im. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA

Projekt pt. „Zwiększenie liczby absolwentów na kierunkach mechanika i budowa maszyn oraz mechatronika”

w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki
Priorytet IV: Szkolnictwo wyższe i nauka

Działanie 4.1. Wzmocnienie i rozwój potencjału dydaktycznego uczelni

oraz zwiększenie liczby absolwentów kierunków o kluczowym znaczeniu dla gospodarki opartej na wiedzy

Poddziałanie 4.1.2. Zwiększenie liczby absolwentów kierunków o kluczowym znaczeniu dla gospodarki opartej na wiedzy

Kierunki mechanika i budowa maszyn oraz mechatronika dają pewną perspektywę zatrudnienia. Dzięki powiązaniu kształcenia z potrzebami rynku pracy wzrosła jakość studiów, a także ich przydatność dla gospodarki. Działania podjęte w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, dotyczącego kierunków zamawianych, wychodzą naprzeciw oczekiwaniom i potrzebom zgłaszanym przez przedsiębiorców, a tym samym umożliwiają szybkie podjęcie pracy przez absolwentów tych kierunków. Programem objęci są studenci, którzy rozpoczęli studia w latach 2009 i 2010. Najlepsi studenci otrzymują stypendia za wyniki w nauce.

Dla kierunków zamawianych: **mechatronika** oraz **mechanika i budowa maszyn**

w kwartale styczeń-marzec 2013 r. w ramach projektu zorganizowano spotkanie studentów z przedstawicielami firm MTU Aero Engines Polska i WSK „PZL-Rzeszów” (08.01. i 09.01.2013 r.) w celu omówienia możliwości odbycia staży studenckich w tych firmach. W wyniku rozmów rozpoczęto nabór na staże studenckie (staże 9-miesięczne - rozpoczęcie marzec 2013 r. i 3-miesięczne - rozpoczęcie kwiecień 2013 r.).

W ramach projektu planuje się zorganizowanie kursów dających dodatkowe kwalifikacje i uprawnienia, tj. 1 - dokształcanie z języka angielskiego technicznego, 2 - kursy specjalistyczne CAD/CAM (programy INVENTOR, CATIA, SOLID WORKS, Auto CAD + MECHANICAL). Termin realizacji: semestr letni 2012/2013.

PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY ZE ŚRODKÓW EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO

powiązaniu kształcenia z potrzebami rynku pracy, wyjściu naprzeciw oczekiwaniom i potrzebom przedsiębiorców, a tym samym umożliwiają szybkie podjęcie pracy przez naszych absolwentów.

Pozyskane środki pozwalają na poszerzenie oferty dydaktycznej, podniesienie jakości kształcenia oraz przyznawanie stypendiów naukowych dla najlepszych studentów. Bardzo duże znaczenie wśród działań pro jakościowych zajmują zajęcia wyrównawcze z matematyki i fizyki, realizowane na pierwszych latach studiów pierwszego stopnia. W kolejnych latach studenci uczestniczą w zajęciach z poszerzonym językiem angielskim, ze szczególnym uwzględnieniem kwestii technicznych.

Na wyższych latach studenci biorą udział w kursach dających dodatkowe kwalifikacje i uprawnienia, np. kursy specjalistyczne CAD/CAM. Znakomitym rozszerzeniem oferty dydaktycznej są spotkania z wybitnymi naukowcami z innych ośrodków naukowych oraz

przedstawicielami przemysłu. W bieżącym roku akademickim studenci mogli już wysłuchać wykładu z dynamiki prof. dr. hab. inż. Romana Bogacza z Politechniki Krakowskiej (prof. zw. IPPT PAN). Dużym zainteresowaniem cieszył się też wykład o materiałach kompozytowych stosowanych w urządzeniach technicznych autorstwa dr. Adama Strachoty z Institute of Macromolecular Chemistry w Pradze. Odbyły się także spotkania z przedstawicielami firm ze Stowarzyszenia „Dolina Lotnicza”: MTU Aero Engines Polska, WSK „PZL-Rzeszów” S.A., BorgWarner Turbo Systems Poland oraz grupy Nowy Styl. Wykłady nt. zagadnień technicznych realizowanych w przedsiębiorstwach produkcyjnych prowadził m.in. Jarosław Kierat z BorgWarner oraz Włodzimierz Adamski z „PZL-Mielec” A Sikorsky Company. Podczas takich spotkań studenci poznają nie tylko aspekty techniczno-naukowe pracy w danej firmie, ale także oczekiwania przyszłych pracodawców. Sprzyja to kompleksowe-

mu kształceniu przyszłych inżynierów, zwiększając ich szanse na rynku pracy i zapewniając większą możliwość wyboru zatrudnienia.

Ciekawym - jak sądzimy - doświadczeniem był wyjazd studyjny 115 osób do zaprzyjaźnionego Uniwersytetu Technicznego w Koszycach. Studenci mogli porównać bazę dydaktyczno-naukową, warunki nauki na słowackiej uczelni oraz wymienić się doświadczeniami ze studentami TU w Koszycach.

W ramach przygotowania do przyszłej pracy zawodowej organizowane są wyjazdy do wiodących przedsiębiorstw przemysłowych regionu. Ostatnio młodzież zwiedziła Hutę Stalowa Wola (obecnie LiuGong Machinery Poland), gdzie obejrzała wydział produkcji i montażu maszyn budowlanych. W ramach wieloletniej umowy studenci Politechniki Rzeszowskiej odbywają staże przemysłowe w WSK „PZL-Rzeszów” S.A. W bieżącym roku będą mieli także możliwość odbywania stażu w innych wio-

dących przedsiębiorstwach Podkarpacia: MTU Aero Engines oraz BorgWarner Turbo Systems. Tam, pod okiem wyznaczonego opiekuna poznają „od środka” organizację pracy przedsiębiorstwa oraz zagadnienia techniczne przyszłej działalności zawodowej. Jak podkreślają sami studenci, jest to ważne i rozwijające doświadczenie, pozwalające na

porównanie wiedzy zdobytej na uczelni z rzeczywistością w danym przedsiębiorstwie produkcyjnym.

Według opinii dziekana Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa dr. hab. inż. Jarosława Sępa, mimo że samo przygotowanie projektu, a później jego prowadzenie wymaga sporego wysiłku, warto podjąć ten trud. Naszą uczelnię opusz-

czają dobrze przygotowani do pracy zawodowej fachowcy, a my udowadniamy, że jesteśmy prężnie działającym i rozwijającym się ośrodkiem naukowo-dydaktycznym.

*Elżbieta Antas
Stanisław Noga*

Profesor Tadeusz Markowski po raz kolejny prezesem Rzeszowskiego Oddziału „Wspólnota Polska”

Miło nam poinformować, że w dniu 14 grudnia 2012 r. kierownik Katedry Konstrukcji Maszyn Politechniki Rzeszowskiej, prof. dr. hab. inż. Tadeusz Markowski został wybrany, już po raz czwarty, na prezesa Rzeszowskiego Oddziału Stowarzyszenia „Wspólnota Polska”.

Stowarzyszenie to działa od 1990 r. pod patronatem Senatu Rzeczypospolitej Polskiej i ma za zadanie wspierać aktywność kulturalną Polonii i Polaków za granicą. W ramach tej działalności są organizowane i wspierane imprezy polonijne (Światowe Festiwale Polonijnych Zespołów Folklorystycznych w Iwoniczu Zdroju oraz Rzeszowie), kursy, warsztaty doskonalenia artystycznego oraz imprezy promujące dorobek artystów.

Rzeszowski Oddział Stowarzyszenia „Wspólnota Polska” pełni patronat nad Studium Tańców Polskich, Polonijnym Studium Choreograficznym, jak również nad wydarzeniami, takimi jak Światowy Przegląd Teatrów Polonijnych czy krośnieńskie Spotkania Literacko-Artystyczne. Działalność Stowarzyszenia jest uzupełniana pracą na rzecz dzieci i młodzieży Polonii, ukierunkowaną na pobudzenie lokalnych samorządów oraz szkół Podkarpacia do współpracy z placówkami na Ukrainie. Ponadto Stowarzyszenie bierze czynny udział w akcjach organizowanych przy współdzia-



Na koncercie galowym zespołów polonijnych. Od lewej: prof. T. Markowski, JE ks. bp K. Górny - ordynariusz diecezji rzeszowskiej, M. Karapyta - marszałek województwa podkarpackiego i T. Ferenc - prezydent Rzeszowa.

Fot. M. Misiakiewicz

łaniu z CARITAS Diecezji Rzeszowskiej. Działalność Stowarzyszenia dyktowana potrzebami Polonii jest ciągle rozszerzana i wzbogacana.

W 2010 roku z okazji jubileuszu XX-lecia Stowarzyszenia „Wspólnota Polska” prof. Tadeusz Markowski za dotychczasową pracę na rzecz Polonii i Polaków za granicą został odznaczony przez prezydenta RP Bronisława Komorowskiego Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski. Krzyż Oficerski OOP

jest, po Orderze Orła Białego, najwyższym państwowym odznaczeniem cywilnym nadawanym od 1921 r. za wybitne zasługi na rzecz służby państwu i społeczeństwu, za wybitne zasługi dla rozwoju współpracy Rzeczypospolitej Polskiej z innymi państwami i narodami, a także za wybitne osiągnięcia na polu oświaty, nauki, kultury, sztuki, sportu oraz gospodarki.

Patrycja Ewa Jagielowicz

Technologia zagospodarowania osadów ściekowych w produkcji roślin energetycznych i przemysłowych

Realizacja polityki UE dotycząca zaspokojenia potrzeb energetycznych społeczności Wspólnoty wymaga, by do 2020 r. osiągnąć cele znane jako 3 x 20%:

- 20% ograniczenia produkcji energii pierwotnej przez zmniejszenie zużycia paliw kopalnych,
- 20% wzrostu udziału w produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
- 20% obniżenia emisji gazów cieplarnianych.

Jak wiadomo, Polska uzyskała nieco niższy poziom oszczędności, a mianowicie 15% do 2020 r. Zdaniem badających problem, Polsce będzie najłatwiej wywiązać się z przyjętych zobowiązań dotyczących wzrostu udziału w produkcji energii ze źródeł odnawialnych, głównie z wykorzystaniem biomasy. W Politechnice Rzeszowskiej od kilku lat trwają prace wdrożeniowe opracowanej technologii zagospodarowania komunal-

nych osadów ściekowych do produkcji roślin energetycznych przeznaczonych na cele przemysłowe. Zespół wdrażających składa się z pracowników Zakładu Oczyszczania i Ochrony Wód WBiIS, Katedry Przeróbki Plastycznej WBMiL oraz członków Spółdzielczej Grupy Producentów Roślin Energetycznych z siedzibą w Boguchwale. Istotne elementy technologii przedstawiono w zamieszczonej tabeli.

Główne etapy postępowania w procesie zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych w produkcji roślin energetycznych

Rodzaj operacji	Miejsce i sposób wykonania	Uwarunkowania prawne
Obróbka osadu: <ul style="list-style-type: none"> • stabilizacja • zagęszczanie • higienizacja • dodatek biopreparatów 	oczyszczalnia ścieków	<ul style="list-style-type: none"> • realizowana w oczyszczalni technologia oczyszczania ścieków • związane z tym ustawy i rozporządzenia
Transport osadów na użytki rolnicze	specjalistyczne pojazdy lub iniekcyjne dawkowanie [1] drogi publiczne i prywatne	<i>Prawo o Ruchu Drogowym</i> , Dz.U. z dn. 19.10.2012 r., poz. 1137
Dawkowanie nawozów pod zakładaną plantację	przygotowanie i nawożenie użytków rolnych: <ul style="list-style-type: none"> • powierzchniowe • iniekcyjne [1, 3] 	ustawy, rozporządzenia, <i>Kodeks dobrej praktyki rolniczej</i>
Badanie oddziaływania na ludzi i środowisko przyrodnicze	elementy ekosystemu badane w otoczeniu założonej plantacji: <ul style="list-style-type: none"> • gleby • wody [2] 	ustawy, rozporządzenia, decyzje
Produkcja i przechowywanie zrzeszów	teren gospodarstwa [7]	warunki BHP oraz wymogi przechowywania materiału sadzonkarskiego
Sadzenie, sianie	arealty uprawne [9]	<i>Kodeks dobrej praktyki rolniczej</i> i wymogi żywieniowe roślin
Pielęgnacja i ochrona plantacji	arealty uprawne, praca: <ul style="list-style-type: none"> • ręczna • mechaniczna 	program ochrony i pielęgnacji roślin zgodny z <i>Kodeksem dobrej praktyki rolniczej</i>
Zbiór wyprodukowanej biomasy	na plantacji: <ul style="list-style-type: none"> • ręczny • mechaniczny [4, 8, 10] 	zgodnie z ostatecznym celem zagospodarowania wyprodukowanej biomasy
Wstępna obróbka zebranej biomasy	na plantacji lub w jej pobliżu: <ul style="list-style-type: none"> • ręczna • mechaniczna [5, 6, 8, 10] 	zgodnie z ostatecznym celem zagospodarowania wyprodukowanej biomasy

Uwaga: wymienione w tabeli pozycje literaturowe zawierają pełne opisy patentowe urządzeń.



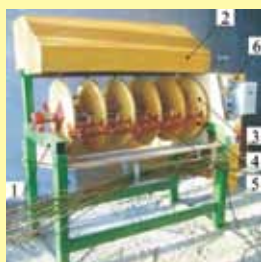
POLITECHNIKA RZESZOWSKA im. Ignacego Łukasiewicza
 Al. Powstańców Warszawy 12, 35-959 Rzeszów, www.prz.edu.pl
 Zakład Oczyszczania i Ochrony Wód WBiŚ; Katedra Przeróbki Plastycznej WBMiL



SPÓŁDZIELCZA GRUPA PRODUCENTÓW ROŚLIN ENERGETYCZNYCH
 ul. Tkaczowa 146, 36-040 Boguchwała, www.agroenergia.net.pl

NOWE MASZYNY STOSOWANE W TECHNOLOGII PRODUKCJI, ZBIORU I PRZETWARZANIA ROŚLIN ENERGETYCZNYCH opracowane pod kierownictwem dr hab. inż. Witolda NIEMCA, prof. PRz

W ostatnich kilkunastu latach w wyniku istotnego wzrostu obszaru upraw roślin energetycznych, zwłaszcza wierzby energetycznej również poprzez zainteresowanie się tą produkcją drobnych plantatorów, pojawiły się przesłanki do opracowania małych specjalistycznych maszyn przeznaczonych do mechanizacji prac na małych plantacjach. Od szeregu lat w Politechnice Rzeszowskiej prowadzone są badania nad opracowaniem zestawu maszyn przeznaczonych do mechanizacji produkcji roślin energetycznych.



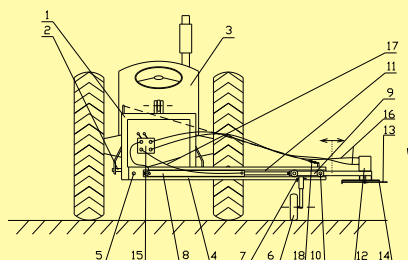
Urządzenie do produkcji zrzułów[®]
P - 384427*

Dzięki zastosowaniu zespołowego cięcia pędów urządzenie posiada dużą wydajność wynoszącą około 2000 sztuk na godzinę. Szybkoobrotowe piły tnące o drobnym uźbieniu zapewniają równą powierzchnię przecięcia pędów.

Urządzenie do produkcji zrzułów: 1 - rama, 2 - osłona zespołu pił tnących, 3 - tarcza, 4 - ramię podające, 5 - docisk, 6 - układ napędowy z silnikiem elektrycznym

Kosiarka do drzewiastych roślin[®]
P - 386842

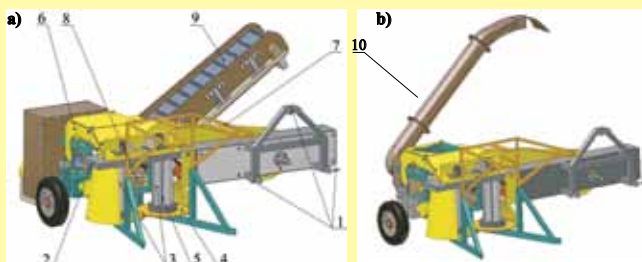
Kosiarka wyposażona jest w tarczową piłę tnącą umieszczoną na wysuwym ramieniu roboczym. Piła napędzana jest silnikiem hydraulicznym lub alternatywnie przekładnią pasową przenoszącą napęd od WOM ciągnika.



Kosiarka do drzewiastych roślin:
 1 - rama, 2 - trójpunktowy układ zawieszania, 3 - ciągnik, 4 - ramię robocze, 5 - przegub, 6 - koło prowadzące, 7 - zatyczka, 8 - siłownik hydrauliczny, 9 - końcówka, 10 - rolka, 11 - prowadnica, 12 - siłnik hydrauliczny, 13 - piła tnąca, 14 - osłona, 15 - sterownik, 16 - przewód zasilający, 17 - przewód odpyhujący, 18 - łańcuch.

Kombajn do zbioru i rozdrabniania drewnianych pędów roślin oraz gałęzi[®]
W - 119895

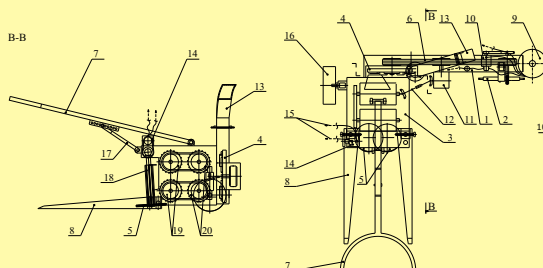
Kombajn stanowi istotne uzupełnienie istniejącego zestawu małych maszyn do wykorzystania na małoobszarowych plantacjach roślin energetycznych i umożliwia wycinanie gotowych do zbioru pędów roślin zwłaszcza roślin energetycznych z równoczesnym ich rozdrobnieniem na plantacji. Poprzez wyposażenie kombajnu w rurowy lub taśmowy podajnik rozdrobnionych pędów na środek transportu, została wyeliminowana praca ręczna.



Model kombajnu z przenośnikiem taśmowym (a) oraz wyrzutnikiem odśrodkowym (b): 1 - trójpunktowy układ zawieszania, 2 - zespół tnący, 3 - bębny, 4 - tarcza tnąca, 5 - listwa zgarniająca, 6 - zespół rozdrabniający, 7 - wysięgnik, 8 - podajnik, 9 - przenośnik taśmowy, 10 - wyrzutnik odśrodkowy

Kombajn do zbioru i rozdrabniania drewnianych pędów roślin energetycznych[®]
W - 120965

Kombajn wyposażony jest w tarczowy zespół rozdrabniający oraz napęd hydrauliczny zespołu tnącego.



Kombajn do zbioru i rozdrabniania drewnianych pędów roślin energetycznych: 1 - rama nośna, 2 - trójpunktowy układ zawieszania, 3 - zespół tnący, 4 - głowica rozdrabniająca, 5 - piły tnące, 6 - przekładnia łańcuchowa, 7 - wysięgnik, 8 - ramię, 9 - zbiornik oleju, 10 - pompa, 11 - reduktor, 12 - wałek przegubowo-teleskopowy, 13 - podajnik rurowy, 14 - silnik hydrauliczny, 15 - przewody hydrauliczne, 16 - koło podporowe, 17 - wspornik, 18 - podajnik, 19 - walce dogniatające, 20 - walce wprowadzające

Mobilny kombajn do pozyskiwania biomasy z roślin o drewnianych pędach[®]
W - 120576

Mobilny kombajn gąsienicowy umożliwi koszenie, zbiór i rozdrabnianie drewnianych pędów roślin z przeznaczeniem do pracy w trudno dostępnym, podmokłym terenie oraz arealach o zmiennym nachyleniu.

Opracował zespół w składzie:

- 1-® POLITECHNIKA RZESZOWSKA
 dr hab. inż. Witold NIEMIEC, prof. PRz
 tel. 017- 8651504, wniemiec@prz.edu.pl
- 2-® prof. dr hab. inż. Feliks STACHOWICZ
 tel. 017-8651538, stafel@prz.edu.pl
- 3-® dr inż. Tomasz TRZEPIECIŃSKI
 tel. 017-8651714, tomtr@prz.edu.pl

AGROENERGIA

- 1,3,9 mgr Wojciech ŚLENZAK
 tel. 017-8701582, agroenergia@vp.pl
- 1,3,4 Stanisław SKIBA
 tel. 013-4691355, ekoenergia1@gmail.com

* P - patent, W - wzór użytkowy

- [1] Niemiec W.: Urządzenie do iniekcyjnego dawkowania do gleby sypkich nawozów organicznych i mineralnych, P 382062 (2012).
- [2] Niemiec W.: Urządzenie do zbierania i pomiaru infiltrującej wody w warunkach polowych, W 116896 (2007).
- [3] Niemiec W., Puchała J.: Urządzenie do wprowadzenia cieczy pod powierzchnię gleb i łąk, W 39050 (1985).
- [4] Niemiec W., Skiba S., Ślenzak W.: Kosiarka do drzewiastych roślin, P 386842 (2012).
- [5] Niemiec W., Stachowicz F., Skiba S.: Podajnik ciętego materiału w siewkarni do drewna, W 119154 (2010).
- [6] Niemiec W., Ślenzak W., Skiba S.: Siewkarnia do drewna, W 116926 (2007).
- [7] Niemiec W., Ślenzak W., Skiba S.: Urządzenie do produkcji zrzesów, P 384427 (2008).
- [8] Niemiec W., Trzepieciński T., Ślenzak W.: Kombajn do zbioru i rozdrabniania zdrewniałych pędów roślin oraz gałęzi, W 119895 (2011).
- [9] Niemiec W., Stachowicz F., Niemiec W., Trzepieciński T.: Sazarka zrzesów roślin o zdrewniałych pędach, W 119940 (2011).
- [10] Stachowicz F., Niemiec W., Trzepieciński T.: Mobilny kombajn do pozyskiwania biomasy z roślin o zdrewniałych pędach, W 120576 (2011).

Wiadomo, że wzrastająca ilość osadów komunalnych pozostająca do zagospodarowania, ich zagrożenie dla środowiska, zaostanie uwarunkowań stosowania w rolnictwie i środowisku znacznie zawężają w praktyce możliwości taniego, a zarazem bezpiecznego zagospodarowania osadów. Analizując występujące w Europie Zachodniej trendy dotyczące utylizacji osadów, można zauważyć wzrastającą tendencję do ich termicznego unieszkodliwiania. Na obszarach o mniejszym zaludnieniu wytwarzana jest w sumie mniejsza ilość osadów, przy równocześnie większych możliwościach ich zagospodarowania w terenie. Stosowane w tych przypadkach metody (po stabilizacji i higienizacji) to:

- rolnicze wykorzystanie wartości osadów do produkcji roślin przemysłowych, nieprzenikających do łańcucha troficznego ludzi i zwierząt hodowlanych,
- przyrodnicze zastosowanie do rekultywacji (składowiska odpadów), nawożenia skarp, stoków narciarskich, zieleni miejskiej itp.,
- zastosowanie w rolnictwie (w ograniczonym zakresie) do celów nawozowych i poprawiających strukturę użytków.

Wymienione ogólne kierunki zagospodarowania osadów przedstawiono według zalecanych priorytetów, ze względu na bezpieczeństwo ludzi, zwierząt hodowlanych i środowiska przyrodniczego. Wraz ze wskazanymi kierunkami zagospodarowania ulegają zaostnieniu uwarunkowania prawne, opisujące dopuszczalne praktyki postępowania.

Prawidłowe postępowanie z osadami zgodnie z zasadami etyki środowiska i etyki inżynierskiej wymaga, by osady

opuszczające oczyszczalnię były:

- ustabilizowane biochemicznie,
- po procesie higienizacji (pozbawione organizmów chorobotwórczych),
- przygotowane fizycznie do transportu bez zagrożenia dla ruchu drogowego i środowiska, zgodnie z planowanym ich ostatecznym przeznaczeniem (zagęszczone, odwodnione).

Zaprezentowana w skrócie technologia (wraz z omówieniem konstrukcji oryginalnych maszyn zaprojektowanych z myślą wprowadzenia postępu w produkcji zdrewniałych pędów roślin energetycznych na małych plantacjach) była wielokrotnie opisana i prezentowana w kraju oraz za granicą, uzyskując pozytywne oceny, szczególnie w związku z ochroną środowiska.

Dzięki wdrożeniu zaprezentowanych rozwiązań do praktyki umożliwi realizację najważniejszych problemów ochrony środowiska, przez:

- zastosowanie bezpiecznej dla środowiska technologii dotyczącej systemowego wykorzystania komunalnych osadów ściekowych do produkcji roślin energetycznych i przemysłowych w skali technicznej, z pełnym zachowaniem zasad ochrony środowiska,
- spełnienie wymogów zamkniętego obiegu biomasy w środowisku,
- wykorzystanie wyprodukowanej biomasy do celów grzewczych lub wytwarzania energii elektrycznej niepowodujące wzrostu efektu cieplarnianego,
- zagospodarowanie osadów ściekowych zgodnie z ustawą o odpadach z gospodarczym wykorzystaniem biogenych związków do produkcji roślin energetycznych i przemysłowych,
- wyłączenie z obiegu troficznego czło-

wieka niebezpiecznych substancji zawartych w osadach, przy zachowaniu możliwości kontroli ich obiegu w środowisku,

- możliwość ilościowego określania wpływu zagospodarowanych osadów na środowisko gleb i wód, za pomocą oryginalnego lizymetru służącego do poboru próbek wód w środowisku.

Możliwość zastosowania oryginalnej konstrukcji siewkarni do drewna (zdrewniałe pędy roślin, np. wierzby energetycznej, odpady drzewne cięte na kawałki o długości 0,050-0,080 m) spowodowała pojawienie się na rynku nowej postaci stałego paliwa, np. do kominków i na potrzeby profesjonalnej energetyki cieplnej oraz elektrowni. Olej wytłoczony z wyprodukowanych roślin oleistych (rzepak, słonecznik) może być wykorzystany do ogrzewania indywidualnych gospodarstw oraz budynków użyteczności publicznej lub przeznaczony na cele techniczne.

Obecnie trwają prace wdrożeniowe zmierzające do uruchomienia produkcji urządzenia do iniekcyjnego dawkowania do gleby sypkich nawozów organicznych i mineralnych (P 382062). Urządzenie skonstruowano jako adapter do typowych rozrzutników obornika, a prace wdrożeniowe są prowadzone w R&D Centre INVENTOR Sp. z o.o. w Lublinie.

Wykonanie niektórych z wymienionych maszyn można zamówić indywidualnie w Spółdzielczej Grupie Producentów Roślin Energetycznych z siedzibą w Boguchwale (www.agroenergia.net.pl). Pozostałe są w trakcie badań polowych.

*Za zgodą zespołu realizatorów
Witold Niemiec*

KONFERENCJE-SYMPOZJA-SEMINARIA

XXIII Międzynarodowa Konferencja Naukowa SAKON 2012 nt. „Systemy i Środki Transportu Samochodowego”

W dniach 19-22 września 2012 r. odbyła się XXIII Międzynarodowa Konferencja Naukowa SAKON 2012 nt. „Systemy i Środki Transportu Samochodowego”. Konferencja jest organizowana cyklicznie od 1990 r. przez Zakład Pojazdów Samochodowych i Silników Spalinowych, a od 1 lipca 2012 r. (po zmianie nazwy) przez Katedrę Silników Spalinowych i Transportu Politechniki Rzeszowskiej we współpracy z Narodowym Uniwersytetem Transportu w Kijowie, Akademią Transportu Ukrainy - Zachodnim Centrum we Lwowie oraz Polskim Towarzystwem Naukowym Silników Spalinowych.

Obrady konferencji odbyły się w malowniczej scenerii zamku w Przecławiu k. Mielca. Uczestnikami byli pracownicy naukowcy oraz praktycy z kraju i Ukrainy o motoryzacyjnym profilu zainteresowań. Naukowa część konferencji była realizowana podczas dwudniowych obrad plenarnych, poprzedzonych prezentacją firmy LiuGong Machinery (Poland) Sp. z o.o. Wygłoszono w sumie 32 referaty, których problematyka dotyczyła badań teoretycznych i eksperymentalnych prowadzonych w jednostkach naukowych oraz technologii produkcji w zakładach przemysłowych o profilu motoryzacyjnym.

Podczas dyskusji uczestnicy konferencji zwracali szczególną uwagę na zagadnienia związane z transportem drogowym i jego oddziaływaniem na środowisko naturalne. Przebieg konferencji potwierdził konieczność jej organizowania, z uwagi na wymianę myśli naukowej i zapoznanie się z użytecznymi rozwiązaniami stosowanymi w obu krajach.

Przedstawiciele strony ukraińskiej w swoich wypowiedziach zwracali uwa-

gę na konieczność nawiązania ściślejszych kontaktów nie tylko naukowych, ale również gospodarczych z branżą motoryzacyjną odnośnie do zasilania gazowego i wykorzystania paliw alternatywnych. Powinno to zaowocować powstaniem wspólnych projektów badawczych. Podkreślono również, że

zimierza Lejdy, pt. „Systemy i środki transportu samochodowego. Wybrane zagadnienia”, który obejmuje cztery zasadnicze rozdziały: „Badania, konstrukcja i technologia środków transportu”, „Badania, konstrukcja i technologia silników spalinowych”, „Problemy eksploatacji i diagnostyki środków transportu”



Merytoryczna część konferencji - obrady w sali konferencyjnej.

Fot. P. Wojewoda

organizowanie konferencji w przyjętej formie znakomicie ułatwia współpracę pomiędzy jednostkami naukowymi Polski i Ukrainy. Istotnym wynikiem podsumowującym dorobek konferencji było sprecyzowanie merytorycznego zakresu zagadnień związanych z transportem i ekologią motoryzacyjną, które będą prezentowane na konferencji SAKON 2013.

Ważnym dorobkiem konferencji jest kontynuacja publikacji z serii monografii zatytułowanej TRANSPORT. We wrześniu 2012 r. wydano trzeci wolumin tej serii pod redakcją prof. Ka-

oż „Efektywność i bezpieczeństwo systemów transportowych”. Opublikowane prace są oryginalne i dotyczą wielu istotnych zagadnień o charakterze modelowym oraz wyników realizowanych badań podstawowych i rozwojowych z zakresu systemów i środków transportu.

Organizatorzy konferencji pragną podziękować za dofinansowanie firmie LiuGong Machinery (Poland) Sp. z o.o. ze Stalowej Woli. Udzielona pomoc pozwoliła pokryć niektóre koszty organizacyjne konferencji.

*Paweł Wojewoda
Hubert Kuszewski*

KONFERENCJE-SYMPOZJA-SEMINARIA

Strategiczny Grant Wyszehradzki dla Katedry Infrastruktury i Ekorozwoju

Katedra Infrastruktury i Ekorozwoju na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska otrzymała dofinansowanie współpracy międzynarodowej w ramach *Visegrad Strategic Program*. Projekt *Sustainable rainwater management in the V4 countries* Katedra będzie realizować z czterema uczelniami z Czech, Węgier i Słowacji: Wyższą Szkołą Techniczną w Brnie (*Vysoké učení technické v Brně*), Uniwersytetem Technicznym w Koszycach (*Technická univerzita v Košiciach*), Uniwersytetem Mendla w Brnie (*Mendelova univerzita v Brně*) oraz Uniwersytetem w Miskolcu (*Miskolci Egyetem*). Projekt przewiduje rozwijanie współpracy naukowej oraz organizację cyklicznych spotkań przedstawicieli uczelni w krajach Grupy Wyszehradzkiej.

Inauguracja prac w ramach grantu miała miejsce podczas spotkania zorganizowanego przez słowackich partnerów projektu w Wysokich Tatrach na

Słowacji. W trakcie spotkania, które odbyło się w dniach 19-21 listopada 2012 r., Politechnikę Rzeszowską reprezentował czteroosobowy zespół z Katedry Infrastruktury i Ekorozwoju: prof. dr hab. inż. Józef Dziopak, dr hab. inż. Daniel Słyś, prof. PRz, mgr inż. Agnieszka Stec oraz mgr Anna Brzechowska-Rębisz. Podczas spotkania strona polska przedstawiła dwa referaty dotyczące zrównoważonego zagospodarowania wód opadowych. Dr hab. inż. Daniel Słyś, prof. PRz wygłosił prezentację na temat *Modeling of stormwater runoff through the example of Przemyśl city*, natomiast mgr inż. Agnieszka Stec przedstawiła referat pt. *Fee rates for discharge of rainwater in Poland compared to other countries*. Pozostali partnerzy także omawiali własne badania nt. nowoczesnego podejścia do zagospodarowania wód opadowych w ich krajach. Spotkanie w Wysokich Tatrach było okazją do ustalenia szczegółów przyszłych działań w ramach gran-

tu, w tym prac nad wspólną publikacją monograficzną.

Głównym celem programu kooperacji jest opracowanie podstaw kształtowania nowoczesnej gospodarki wodami opadowymi w zlewniach miejskich, ze szczególnym uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, m.in. w aspekcie ochrony środowiska i podniesienia jakości życia mieszkańców krajów Grupy Wyszehradzkiej.

Międzynarodowy Fundusz Wyszehradzki został utworzony w 2000 r. Grupa ta została uformowana przez państwa V4, tj. Czechy, Polskę, Słowację oraz Węgry, a jej misją jest rozwój współpracy oraz umacnianie więzi wśród mieszkańców regionu. Do zadań Funduszu należy m.in. dofinansowanie projektów naukowo-badawczych, a jedną z form tego dofinansowania są długoterminowe granty strategiczne.

Anna Brzechowska-Rębisz



Pierwsze spotkanie partnerów projektu w ramach Strategicznego Grantu Wyszehradzkiego - Wysokie Tatry, Słowacja.

Fot. własna

„Wigilia wodna”, czyli seminarium szkoleniowe w innej formie

Dr inż. Adam Piech z Zakładu Oczyszczania i Ochrony Wód oraz mgr inż. Adam Masłoń z Katedry Inżynierii i Chemii Środowiska na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska, w dniu 6 grudnia 2012 r. uczestniczyli w organizowanym w Bochni przez firmę Kemipol seminarium pt. „Wigilia Wodna - koagulacja na stacjach uzdatniania wody rejonów górskich i pogórza”. Firma Kemipol jest wiodącym w Polsce producentem koagulantów chemicznych przeznaczanych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków. Organizowane cyklicznie spotkania mają charakter warsztatowy. Biorą w nich udział eksploatatorzy i technolodzy przedsiębiorstw komunalnych - stacji uzdatniania wód oraz oczyszczalni ścieków. Z uwagi na tematykę seminarium uczestnikami byli m.in. reprezentanci Krakowa, Wadowic, Bochni, Tarnowa, Krosna. Wśród zaproszonych gości znalazł się przedstawiciel firmy Kemira Helsingborg ze Szwecji Aders N. Enkel, który zaprezentował referat pt. „Światowe trendy w koagulacji na stacjach uzdatniania wody”. Bogate doświadczenia Pana Enkela, „ambasadora” dobrych praktyk technologicznych oczyszczania wody na świecie, pozwoliły zobrazować wszystkim uczestnikom zagadnienie uzdatniania wody w Rosji



Warsztaty grupowe z przedstawicielami przedsiębiorstw komunalnych. Z prawej A. Masłoń.

Fot. własna

(St. Petersburg), Szwecji (Borås) oraz na Grenlandii (Ilullissat).

W czasie seminarium przeprowadzono warsztaty szkoleniowe w formie zajęć grupowych, w których naukowcy z Politechniki Rzeszowskiej razem z prof. dr. hab. inż. Waldemarem Sawiniakiem z Politechniki Śląskiej oraz dr. inż. Krzysztofem Wilmańskim z „Aqua Consulting” pełnili rolę ekspertów. Zagadnienia podjęte w trakcie warsztatów dotyczyły problemów eksploatacyjnych

podczas uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, doboru koagulantów, problemów z usuwaniem barwy z wody w okresach powodziowych itp. Przekazana wiedza będzie pomocna w podejmowaniu decyzji podczas uzdatniania wody. Seminarium - jak wskazuje jego nazwa - zakończyło się tradycyjną kolacją wigilijną, podczas której wszyscy uczestnicy życzyli sobie zdrowej i smacznej wody w 2013 r.

Adam Masłoń

Kongres Planowania i Projektowania Przestrzeni Miejskiej - architektki w działaniu

Za sprawą zorganizowanego po raz pierwszy Kongresu Planowania i Projektowania Przestrzeni Miejskiej w połowie grudnia 2012 r. Rzeszów stał się miejscem dyskusji i spotkań nt. przestrzeni miejskiej. Wydarzenie było częścią projektu przygotowanego przez miasta

Lublin i Rzeszów dla Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej. Projekt „Lublin i Rzeszów - współpraca i wykorzystanie szans rozwojowych” zyskał wsparcie Unii Europejskiej, dzięki czemu w najbliższych latach będą się odbywać cyklicznie kongresy oraz zo-

staną opracowane ważne dla rozwoju przestrzennego tych miast dokumenty strategiczne. Tegoroczny Kongres Planowania i Projektowania Przestrzeni Miejskiej był poprzedzony seminariami związanymi z tematyką kongresu. Główna część programu miała miejsce

KONFERENCJE-SYMPOZJA-SEMINARIA

17 grudnia 2012 r. w Filharmonii Podkarpackiej. W ramach kongresu zaplanowano trzy panele dyskusyjne, podczas których swoimi doświadczeniami i wiedzą nt. projektowania przestrzeni miejskiej dzielili się wybitni przedstawiciele polskiego świata architektury.

W Filharmonii pojawiło się ponad 400 słuchaczy zainteresowanych tematyką kongresu. Wśród nich znaleźli się członkowie władz miejskich, przedstawiciele uczelni wyższych (w tym Politechniki Rzeszowskiej i Uniwersytetu Rzeszowskiego), duża grupa studentów kierunku *architektura i urbanistyka* Politechniki Rzeszowskiej oraz osoby, którym nie są obojętne problemy planowania miasta.

Po oficjalnym otwarciu kongresu przez prezydenta miasta Rzeszowa Tadeusza Ferencza rozpoczęto pierwszy panel roboczy: „Miasto a jego przestrzeń publiczna”. Architekt Romuald Loegler w swoim referacie sformułował tezę, że „miasto to nie jest architektoniczna zabawa”. Zwracał uwagę na istotne zagadnienia związane z kreowaniem, użytkowaniem i percepcją miasta. W trakcie wykładu prezentowano dobre przykłady opracowywania planów zagospodarowania miast w Niemczech, w których uwzględniono wiele aspektów projektowanych przestrzeni. Przywołana została berlińska *Stadtidee*, opracowana w latach 1992-1996 w trybie warsz-

tatów projektowych, która pomogła w przygotowaniu planu zagospodarowania przestrzennego dla Berlina po zjednoczeniu Niemiec. Prelegent podkreślał, że plan zabudowy nie powinien definiować tylko granic zabudowy, ale też zawierać dokładny opis trzeciego wymiaru projektowanych obszarów. O akceptacji przestrzeni przez jej użytkowników decydują kategorie estetyczne, emocjonalne doznania i to, jak przestrzeń oddziałuje na rozpoznanie atmosfery w mieście. Loegler nazwał to doświadczeniem przestrzeni. Przypomniano także koncepcje wybitnego niemieckiego architekta i urbanisty Brunona Tauta, jednego z czołowych przedstawicieli modernizmu i pioniera nowoczesnej architektury mieszkaniowej, który łamiąc wcześniejsze dyktaty, odmienił oblicze miasta, czyniąc je miejscem przyjaznym dla zwykłych mieszkańców.

Kolejny prelegent architekt Jerzy Szczepanik-Dzikowski skupił się na tematyce przestrzeni publicznej i występujących w niej problemach. Postawił tezę, że to potrzeby społeczne powinny generować konkretne przestrzenie publiczne, a głównym współczesnym problemem jest masowość wielu zjawisk. Zwracał również uwagę na toczącą się walkę o przestrzeń przez różnego rodzaju akcje różnych grup obywateli. Według prelegenta panujące żywoły inwestycyjne przeciwstawiają sobie sprzeczne

interesy inwestorów i użytkowników przestrzeni.

Były sekretarz generalny SARP-u architekt Jerzy Grochulski rozpoczął referat cytatem z karty ateńskiej „interes prywatny musi być poddany interesom ogółu”. Cytat stał się punktem wyjściowym do rozważań nt. dróg poszukiwania właściwej postaci miasta. Prezentowane były utopijne przykłady autorstwa architektów wizjonerów w celu zdefiniowania pojęcia zabytku i jego znaczenia w przestrzeni miejskiej. Za dobry przykład traktowania zabytków uznano Budapeszt z jego strategią rewitalizacji na podstawie ekonomicznej analizy zabytków. Padło pytanie, czy miasto w swojej strategii umiejętnie definiuje przeznaczenie przestrzeni, która według architekta może służyć zdarzeniom kultury i sztuki. Następnie poruszono dylemat hermetycznego zamknięcia przestrzeni w budynkach i jej ogólnodostępności w publicznej przestrzeni otwartej.

Istotnym punktem programu kongresu było przedstawienie wyników konkursu ogłoszonego we wrześniu 2012 r. przez Urząd Miasta Rzeszowa na koncepcję funkcjonalno-przestrzenną dla terenu Parku Kultury i Wypoczynku w Rzeszowie (bulwary rzeszowskie). Jak zapisano w regulaminie: „celem konkursu jest opracowanie koncepcji (...), która może posłużyć realizacji opracowań projektu zagospodarowania przestrzennego oraz będzie pomocna w podejmowaniu decyzji urbanistycznych, architektonicznych i innych związanych z renowacją, adaptacją itp. ww. terenu. Równorzędnymi celami są zwiększenie funkcjonalności i atrakcyjności rekreacyjnej i sportowej oraz podniesienie jakości przestrzennej tego fragmentu miasta”. Uczestnicy musieli się zmierzyć z obszernym programem zaproponowanym przez organizatorów. Projekt zakładał pozostawienie funkcji rekreacyjno-parkowej jako nadrzędnej oraz wzbogacenie jej o takie obiekty, jak kino plenerowe, place do ćwiczeń, boiska sportowe, strefy do gier, strefę dla najmłodszych, ścianki wspinaczkowe i inne przestrzenie służące aktywnemu wypoczynkowi. Oprócz wymagań funkcjonal-



Z myślą o dorosłych...

Fot. P. Matysik

nych były także inne uwarunkowania wynikające z istniejących już na danym terenie ścieżek rowerowych, roślinności oraz faktu, że bulwary znajdują się na obszarze zalewowym.

Jury konkursowe otrzymało do rozpatrzenia 12 złożonych prac. Wśród nich znajdowały się także projekty studentów kierunku *architektura i urbanistyka* Politechniki Rzeszowskiej. Spośród zgłoszonych prac wyróżniono trzy, które zostały zaprezentowane w czasie kongresu w formie wystawy. Zwycięskie koncepcje przedstawiają wysoki poziom i stanowią dobre podłoże do rozmów na temat opracowywanych obszarów wypoczynkowych w Rzeszowie. Wśród laureatów na drugim miejscu uplasowali się studenci IV roku *architektury i urbanistyki* naszej uczelni: Mateusz Ozdoba, Ewelina Pachla i Patrycja Matysik. To



... i dzieciach.

Fot. P. Matysik

wielkie wyróżnienie dla nich samych, a także dla uczelni i kadry dydaktycznej tego kierunku. Ich koncepcja zyskała uznanie dzięki kreatywnemu wykorzy-

staniu istniejącej atrakcji rzeszowskiej, jaką jest Muzeum Dobranoczek i stworzeniu rozbudowanego skweru dla najmłodszych z postaciami z bajek. Skwer



Koncepcja funkcjonalno-przestrzenna dla rzeszowskich bulwarów.

KONFERENCJE-SYMPOZJA-SEMINARIA

podzielono na strefy o różnym przeznaczeniu, np. siedziska, maty do rysowania kredą, ściana wspinaczkowa. Dodano też plac do nauki jazdy rowerem dla dzieci. W projekcie uwzględniono także potrzeby osób starszych, poprawnie rozwiązując ścieżki spacerowe oraz tworząc projekt nowej, stałej sceny plenerowej z zapleczem. Wszyscy laureaci będą się mogli cieszyć nie tylko z imponujących nagród finansowych, ale także z przynajmniej częściowej realizacji swoich projektów, ponieważ miasto zobowiązało się do wykorzystania zwycięskich pomysłów przy tworzeniu ostatecznego planu zagospodarowania bulwarów.

Tematyką drugiego panelu była przestrzeń miejska Rzeszowa. Swoją wykład wygłosił architekt Leszek Humięcki, podkreślając wagę zawodu planisty i opracowywanych przez niego dokumentów planistycznych. Zwrócił uwagę na braki w tej dziedzinie i niedociągnięcia w systemie prawnym, które mogą być powodem narastających problemów w przestrzeni miejskiej. W trakcie tego panelu słuchacze otrzymali również sporo informacji nt. historii kształtowania się układu urbanistycznego Rzeszowa, od małej osady po obecne miasto. Przedstawiono różne projektowane drogi rozwoju Rzeszowa. Ten wykład poprowadził architekt Władysław Hennig.

Drugi panel zakończyła wypowiedź architekta Macieja Łobosa, który na przykładzie projektów architektonicznych pokazał, jak można rozwiązać problematyczne obszary Rzeszowa, takie jak tereny po ogródkach działkowych przy ul. Powstańców Warszawy oraz obszary po zakładach Zelmer.

Trzeci panel otworzyła prelekcja architekt Ewy Kuryłowicz, która na podstawie projektów pracowni Kuryłowicz&Associates poruszała kwestię form przestrzeni publicznej kształtujących obraz miasta. Prelegentka opisywała powrót do modernizmu z lat przedwojennych związany z zagadnieniem ikoniczności architektury, za które można uznać m.in. domy jednorodzinne w Warszawie z okresu XX-lecia międzywojennego.

W kolejnym referacie uczestnicy kongresu zostali zapoznani z problematyką opracowania rewitalizacji zagospodarowania placu przed dworcem głównym we Wrocławiu. Architekt Krzysztof Mycielski tłumaczył drogę dojścia do koncepcji projektowej, omawiał także wariantowe projekty, które przygotował w swojej pracowni architektonicznej.

Na koniec obrad przywołano historię przeobrażenia urbanistycznego ul. Mariackiej w Katowicach, która w ostatnich latach, po wyłączeniu ruchu kołowego, została przekształcona

w przestrzeń publiczno-rekreacyjną. W mieście, w którym brakuje rynku, taka przestrzeń stała się niezwykle atrakcyjna i zyskała uznanie mieszkańców. Ideę tego założenia przedstawił architekt Ryszard Jurkowski.

Debata kongresowa podsumowała w swoim referacie architekt Olgierd Dziekoński - sekretarz stanu w Kancelarii Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej.

Po każdym panelu przewidziano dyskusję prelegentów ze słuchaczami. Tematyka kongresu była bardzo obszerna i nie było możliwości wyczerpania wszystkich zagadnień i wątków. Wynikiem kongresu stała się idea stworzenia w Rzeszowie częstszych okazji do dyskusji o mieście i jego architekturze. Politechnika Rzeszowska, która w tym roku wypromuje pierwszych absolwentów kierunku *architektura i urbanistyka*, może być dobrym miejscem do organizowania tego typu spotkań. Rzeszowianie dostrzegają bowiem potrzebę zmian swojego miasta, a Kongres Planowania i Projektowania Przestrzeni Miejskiej jest bardzo dobrą inicjatywą, która w ciągu najbliższych lat będzie kontynuowana.

Katarzyna Szybka
Gabriela Waśko
Adam Rybka



Konferencja „Ochrona Środowiska i Energetyka”

Dnia 14 grudnia 2012 r. na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Śląskiej w Gliwicach odbyła się I Konferencja Naukowa pt. „Ochrona Środowiska i Energetyka”. Konferencja była przeznaczona dla młodych pracowników naukowych, zwłaszcza doktorantów kierunku *inżynieria środowiska*. Tematyka obejmowała zagadnienia związane z ochroną i kształtowaniem środowiska naturalnego oraz energety-

ką, ze szczególnym uwzględnieniem jej aspektów innowacyjnych. Uroczystego otwarcia konferencji dokonał dziekan Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Śląskiej - prof. dr hab. inż. Janusz Kotowicz, a wykład plenarny wygłosił dr hab. inż. Krzysztof Barbusiński, prof. PŚ.

Podczas konferencji w czterech równoległych sesjach tematycznych zaprezentowano 62 referaty naukowe autor-

stwa ponad 70 młodych pracowników nauki. Przedstawione referaty dotyczyły ochrony gleby, powietrza i zasobów wodnych, utylizacji odpadów, wodociągów oraz systemów energetycznych i odnawialnych źródeł energii.

Uczestnikiem konferencji był także reprezentant Politechniki Rzeszowskiej - mgr inż. Adam Masłoń z Katedry Inżynierii i Chemii Środowiska, który zaprezentował pracę pt. „Wpływ wybranych

KONFERENCJE-SYMPOZJA-SEMINARIA



materiałów pylistych na poprawę właściwości sedymentacyjnych osadu czynnego”. Współautorami referatu byli prof. dr hab. inż. Janusz Tomaszek (Katedra Inżynierii i Chemii Środowiska WBiŚ) oraz dr hab. inż. Ireneusz Opaliński, prof. PRz (Katedra Chemii Procesowej WCh). W trakcie konferencji odbył się konkurs w kategoriach: najciekawsza tematyka, najlepszy warsztat naukowy oraz najlepsza prezentacja. Za swoją pracę naukową mgr inż. Adam Masłoń uzyskał nagrodę III stopnia w kategorii najlepszy warsztat naukowy. Teksty najlepszych referatów zostaną wydane w periodyku naukowym „Archiwum Gospodarki Odpadami i Ochrony Środowiska”. Pozostałe prace będą opublikowane w monografii.

Adam Masłoń

Pracownicy Katedry Matematyki uczestnikami konferencji w Kingsville w stanie Texas

W dniach 17-21 grudnia 2012 r. w Kingsville w stanie Texas (USA) odbyła się konferencja „The International Conference on the Theory, Methods and Applications of Nonlinear Equations” poświęcona obszernej tematyce równań nieliniowych. W konferencji wzięło udział ponad 200 naukowców z prawie 40 krajów, w tym czworo pracowników Katedry Matematyki WMiFS: dr Agnieszka Chlebowicz (referat „On Integrable Solutions of a Functional Integral Equation under Caratheodory Conditions”), dr Eliza Jabłońska (referat „On Generalized Gołąb-Schinzel Equations”), dr Beata Rzepka (referat „On Existence of Solutions of Infinite Systems of Integral Equations of Fractional Orders”) oraz dr Tomasz Zając (referat „Solvability of Fractional Integral Equations Via the Theory of Volterra-Stieltjes Integral Equations”). Podczas konferencji nasi pracownicy mieli możliwość podzielenia się zdobytym doświadczeniem



Na zdjęciu od lewej: Agnieszka Chlebowicz i Eliza Jabłońska na terenie kampusu Texas A&M University w Kingsville.

Fot. B. Rzepka

z innymi naukowcami zainteresowanymi pokrewnymi zagadnieniami, jak również poszerzenia swojej wiedzy z analizy nieliniowej. Więcej informa-

cji na temat konferencji znajduje się na stronie: http://www.tamuk.edu/artsci/math/conference_2012.

Eliza Jabłońska



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**OŚRODEK
KSZTAŁCENIA
LOTNICZEGO**
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



W ramach POKL.04.01.01-00-110/09

odwiedzieliśmy następujące
lotniska:

Agen	Marsylia
Berlin	Portoroż
Brema	Poznań
Bronholm	Praga
Bukareszt	Ryga
Burgas	Rzym
Debrecen	Salzburg
Dubrovnik	Sarmellek
Erfurt	Sztokholm
Gdańsk	Tallin
Goteborg	Visby
Hannover	Warszawa
Karlove Vary	Wiedeń
Klagenfurt	Wrocław
Korfu	Zylina
Ljubljana	
Lubeka	
Lwów	



Wczoraj i dziś

Ośrodka Kształcenia Lotniczego PRz w Jasionce

W 2012 roku Ośrodek Kształcenia Lotniczego Politechniki Rzeszowskiej obchodził jubileusz 35-lecia swojej działalności, której początek, datowany na 1977 r., zaczynał się bardzo skromnie: na pożyczonym sprzęcie i z „pożyczonymi” instruktorami. Pierwsze szkolenia odbywały się na samolotach typu Antonow An-2 - samolotach idealnych, ale na ówczesne czasy niestety bardzo kosztownych w eksploatacji. Funkcje instruktorów pełnili piloci - instruktorzy z Aeroklubu Rzeszowskiego. Szkolono personel na potrzeby Polskich Linii Lotniczych LOT, które zawsze, na podstawie statystyk, bardzo pochlebnie wyrażały się o absolwentach OKL-u (przed wejściem w strukturę Politechniki OSPL - Ośrodek Szkolenia Personelu Lotniczego). Zapotrzebowanie było duże. Część absolwentów trafiała bezpośrednio do pracy w linii (m.in. znany nam wszystkim kapitan Tadeusz Wrona - absolwent Politechniki Rzeszowskiej). OSPL szkolił również kadrę instruktorów na własne potrzeby, by zapewnić ciągłość kadry lotniczej.

Zmieniała się także flota. Przez Ośrodek przewinęły się różne typy samolotów: Wilgi, Mewy, Kolibry czy funkcjonujące do dzisiaj Tampika, Arrowy oraz nowoczesne Seneki i Liberty, o które Ośrodek wzbogacił się w ostatnich dwóch latach. Obecnie flota jest nowa i naprawdę imponująca. Dodatkowo w 2012 r. OKL zakupił nowy samolot przeznaczony do akrobacji: Zlin 242L. Każdy student będzie miał możliwość „zasmakować” lotu „do góry nogami”, będzie umiał wyprowadzić samolot z różnych dziwnych i nieprzewidywanych sytuacji oraz położeń, bo przecież opanowanie i wprawa w takich momentach są bardzo ważne, mimo że nie zdarzają się często. Ośrodek „idzie z duchem czasu”. W większości samolotów znajduje się wyposażenie nawigacyjne najwyższej klasy, studenci są więc przygotowani do pracy na samolotach transportowych i we współczesnym lotnictwie komu-



Odprawa pilotów na lotnisku w Jasionce.

Fot. Archiwum OKL-u

nikacyjnym. Dzięki wykwalifikowanym specjalistom z organizacji obsługowej (jednostki będącej integralną częścią OKL-u) oraz ich wielkiemu zaangażowaniu, wszystkie samoloty są utrzymywane w stałej zdadności do lotu, co pozwala na ich efektywne wykorzystanie.

W 2012 roku w Ośrodku Kształcenia Lotniczego kontynuowano unijny program „Podkarpackie Skrzydła - program rozwoju kierunku lotniczego na Politechnice Rzeszowskiej”, w ramach którego wyszkolono 4 nowych instruktorów. Osoby, które brały w nim udział wcześniej, skorzystały z możliwości poszerzenia zakresu swoich umiejętności. Ponadto instruktorzy, którzy zdobyli podstawowe uprawnienia, zdążyli też wyszkolić w stopniu podstawowym najmłodszy rocznik studentów „pilotażu”, zwiększając przy tym swoje doświadczenie. Program szkolenia do uprawnień instruktora samolotowego obejmował szkolenie teoretyczne i praktyczne. Każdy z młodych instruktorów na zajęciach teoretycznych spędził 100 godzin i 30 godzin w powietrzu, nabywając doświadczenie w przekazaniu wiedzy

i umiejętności uczniowi pilotowi, reagowaniu na błędy krytyczne, prezentacji zadań i wiele innych. Członkowie programu zdobywali na europejskich lotniskach umiejętności praktyczne, które z kolei będą mogli przekazywać studentom ostatnich roczników, tak aby jako absolwenci byli bardzo dobrze przygotowani i cenni dla pracodawcy. Przygotowując merytorycznie całą operację lotniczą, wykonali przeloty do ponad 30 europejskich lotnisk komunikacyjnych. To wielki sukces zarówno dla Ośrodka, jak i dla studentów. Dzięki temu przedsięwzięciu, w toku szkolenia będą coraz częściej latać poza granice kraju.

Kolejnym pozytywnym doświadczeniem dla studentów specjalności „pilotaż” jest możliwość wykonania przelotów rejsowym samolotem Eurolotu na stanowisku obserwatora w kokpicie załogi. Wprawdzie praktyka czyni mistrza, jednak już sama możliwość podglądania pracy fachowców niejednokrotnie pomaga zrozumieć wiele aspektów zawodu pilota liniowego. Dzień latania z załogą, czyli wykonanie około 8 odcinków, to cenne doświadczenie w toku



Młodzi instruktorzy OKL-u przy samolocie PZL 110 - Koliber.

Fot. Archiwum OKL-u

szkolenia. Jest to także jedyne miejsce, gdzie studenci mogą doświadczyć proceduralnej współpracy w załodze w wykonaniu profesjonalnym.

Instruktorzy Ośrodka Kształcenia Lotniczego Politechniki Rzeszowskiej regularnie biorą udział w konferencjach i szkoleniach związanych z lotnictwem. W 2012 roku odbyło się kilka takich szkoleń. Jedno z nich dotyczyło Sys-

temu Zarządzania Bezpieczeństwem, który jest obecnie implementowany. W tej dziedzinie nie ma miejsca na kompromisy, tu wszystko musi być dopięte na ostatni guzik. Na przestrzeni 35 lat procedury zapewniające bezwarunkowe bezpieczeństwo wykonywanym operacjom lotniczym rozwinęły się znacząco, co przekłada się też na określone efekty.

Studenci kształceni w bazie dydaktycznej mają możliwość korzystania z sal multimedialnych, a młodzi i ambitni instruktorzy stwarzają im do tego warunki, przygotowując wykłady z założeniem użycia interaktywnych tablic. Szkolenie z obsługi wyposażenia nawigacyjnego samolotów przy użyciu specjalnie do tego przygotowanych programów pozwala na przećwiczenie na ziemi zadań, które do tej pory można było wykonać tylko w samolocie. Bardzo dużą zaletą jest wykorzystanie w toku szkolenia symulatorów lotu. Certyfikowane urządzenia pozwalają studentowi poczuć się jak w samolocie, co z kolei przekłada się na zdobycie większej sprawności w wykonywaniu procedur.

Postęp, jaki dokonał się w OKL-u w ciągu kilku ostatnich lat, sprawił, że Ośrodek ten jest szkołą lotniczą zapewniającą kształcenie na najwyższym poziomie. Z pewnością należy dołożyć wszelkich starań, aby poziom ten był coraz wyższy, a Ośrodek nadal rozwijał się pomyślnie. Byśmy w przyszłości mogli z dumą powiedzieć, że największym jego kapitałem są pracujący tu z pasją ludzie.

Damian Broda
Paweł Kaleta

Prezentacja dorobku naukowego KZwWiOŚ podczas SZKOŁY NIEZAWODNOŚCI w Szczyrku

W dniach 6-12 stycznia 2013 r. w Szczyrku odbyła się XLI Zimowa Szkoła Niezawodności pod auspicjami Sekcji Podstaw Eksploatacji Komitetu Budowy Maszyn PAN, Sekcji Technicznych Środków Transportu Komitetu Transportu PAN oraz Wydziału Transportu Politechniki Warszawskiej.

Honorowym przewodniczącym Rady Programowej Szkoły był prof. dr hab. inż. Zbigniew Smalko, przewodniczącym Szkoły dr hab. inż. Tomasz Nowakowski, prof. nadzw. Politechniki Wrocławskiej, natomiast przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego - prof. nadzw. dr hab. inż. Mirosław Siergiejczyk.

Obrady rozpoczęły się od wygłoszenia referatów generalnych przez prof. Zbigniewa Smalkę z Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych oraz prof. Tomasza Nowakowskiego z Politechniki Wrocławskiej. Problematyka Szkoły dotyczyła infrastruktur krytycznych, rozumianych jako systemy o szczególnym znaczeniu dla miasta, regionu i kraju.

Tematyka wykładów obejmowała teoretyczne i praktyczne zagadnienia z dziedziny niezawodności i bezpieczeństwa infrastruktur krytycznych, w szczególności zaś:

- modelowanie niezawodności i bez-

pieczeństwa infrastruktur krytycznych,

- analizę odporności elementów i systemów infrastruktur krytycznych na nieprzewidywalne oddziaływania,
- metody badania podatności elementów i systemów infrastruktur krytycznych,
- ocenę niezawodności elementów i systemów infrastruktur krytycznych,
- wpływ człowieka na niezawodność infrastruktur krytycznych,
- relację z otoczeniem i aspekty ekologiczne elementów i systemów infrastruktur krytycznych.

W Szkole uczestniczyli prelegenci z różnych ośrodków naukowych z całej Polski. Politechnikę Rzeszowską reprezentowały mgr inż. Izabela Piegdoń i mgr inż. Katarzyna Pietrucha-Urbanik z Katedry Zaopatrzenia w Wodę i Odprowadzania Ścieków Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska, które wygłosiły następujące referaty:

- „Kryzysowe zaopatrzenie Rzeszowa w wodę” - mgr inż. Izabela Piegdoń, współautorzy: prof. dr hab. inż. Janusz R. Rak i mgr inż. Karolina Homa,
- „Eksploracja systemu zbiorowego zaopatrzenia w wodę w aspekcie przynależności do infrastruktury technicznej” - mgr inż. Katarzyna Pietrucha-Urbanik, współautor: dr hab. inż. Barbara Tchórzewska-Cieślak, prof. PRz.

Artykuły były finansowane ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, jako projekt badawczy nr N R14 rozwój 0006 10: „Opracowanie kompleksowej metodyki oceny niezawodności i bezpieczeństwa wody dostarczanej konsumentom w latach 2010-2013”.



Mgr inż. Izabela Piegdoń podczas wygłaszania referatu.

Fot. własna

Różnorodność tematyczna wygłaszanych wykładów była uzupełniana merytoryczną dyskusją, podczas której padało wiele pytań i kompetentnych odpowiedzi. Tygodniową Szkołę należy zaliczyć do potrzebnych, nowoczesnych form edukacji, gdyż była dobrą okazją

do zaprezentowania naukowych zainteresowań oraz poszerzenia wiedzy w znacym gronie profesorskim. Wykłady Szkoły w formie referatów zostaną opublikowane w Journal of KONBIN.

Izabela Piegdoń

IV Forum Gospodarcze „Energia i Środowisko”

Dnia 11 grudnia 2012 r. grupa studentów zrzeszonych w Studenckim Kole Naukowym Inżynierii Środowiska działającym na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska wzięła udział w VI Forum Gospodarczym „Energia i Środowisko” zorganizowanym przez Centrum Rozwoju Biznesu w Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie. W Forum uczestniczyli studenci kierunku *inżynieria środowiska*: Agata Ciupak, Bogdan Jurkiewicz, Marcin Jakielaszek, Piotr Gnatek oraz Konrad Kobos.

Forum Gospodarcze to cykliczne wydarzenie skierowane do przedsiębiorstw, jednostek samorządu terytorialnego i organizacji działających na rzecz biznesu. Jego głównym celem jest przekazywanie wiedzy merytorycznej oraz tworzenie trwałych relacji biznesowych. Tematyka ostatniej edycji



Uczestnicy Forum. Od lewej: M. Jakielaszek, K. Kobos, P. Gnatek, B. Jurkiewicz i A. Ciupak. Fot. M. Jakielaszek

Forum była bezpośrednio związana z kwestiami ochrony środowiska, energii konwencjonalnej i niekonwencjonalnej oraz społeczną odpowiedzialnością biznesu. Forum wspierały merytorycznie: Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska oraz Ministerstwo Rozwoju Regionalnego.

Po uroczystym otwarciu rozpoczęły się sesje tematyczne, w trakcie których głos zabrało blisko 60 prelegentów - ekspertów z różnych branż. Sesje panelowe zostały starannie zaplanowane dla grup zainteresowanych konkretnym tematem, umożliwiając wymianę poglądów i doświadczeń. Forum zgromadziło ponad 1000 przedstawicieli firm, instytucji i samorządów z całej Polski oraz inwestorów zagranicznych z Kataru, Chin,

Niemiec, Izraela, Czech, Irlandii, Anglii i Białorusi.

Studenci wzięli udział w 3 z 12 sesji tematycznych odbywających się równocześnie w 4 salach. Największe zainteresowanie wzbudziły sesje związane z odnawialnymi źródłami energii (wiatr, fotowoltaika, biomasa, biogazowie), efektywnym wykorzystaniem energii oraz energią skojarzeniową. W czasie trwania Forum omówiono nowoczesne technologie. Studenci mogli również obejrzeć wystawy promujące poszczególne firmy oraz wdać się w dyskusję z ich przedstawicielami.

Po zakończeniu Forum odbyła się Gala, w czasie której zostały wręczone statuetki Lidera Zrównoważonego Rozwoju oraz certyfikaty Programu

Promocji Rozwoju Przedsiębiorczości. Nagrodzono osoby, firmy i instytucje, które podejmują działania skierowane na oszczędność energii, poszanowanie i ochronę środowiska naturalnego zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. W tej edycji statuetki Lidera Zrównoważonego Rozwoju otrzymały m.in.: Bank Ochrony Środowiska S.A., Det Norske Veritas Business Assurance Poland Sp. z o.o. oraz Georyt Solar.

W trakcie Forum „Energia i Środowisko” studenci uzyskali wiedzę teoretyczną, którą będą mogli wykorzystać zarówno w czasie dalszej nauki, jak również w przyszłej karierze zawodowej.

*Piotr Gnatek
Adam Masłoń*

Spotkanie Rady Gospodarczej przy Wydziale Matematyki i Fizyki Stosowanej

W środę 19 grudnia 2012 r. odbyło się pierwsze spotkanie Rady Gospodarczej przy Wydziale Matematyki i Fizyki Stosowanej Politechniki Rzeszowskiej. Podczas spotkania dyskutowano nt. strategii rozwoju Wydziału w najbliższych kilku latach, a w szczególności o dostosowaniu kształcenia studentów matematyki i fizyki technicznej do wymagań rynku pracy i oczekiwań pracodawców. Rozmowy dotyczyły m.in. tworzenia nowych i udoskalania już istniejących programów studiów w taki sposób, aby absolwent, podejmując pracę, nie wymagał już dodatkowych szkoleń. Szczególną uwagę zwrócono na efektywną organizację staży i praktyk studenckich. Dyskutowano również na temat wzmocnienia współpracy naukowej między WMiFS a otoczeniem społeczno-gospodarczym województwa podkarpackiego. Więcej informacji o Radzie znajduje się na stronie Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej: <http://wmifs.prz.edu.pl/rada-gospodarcza/>.

Dorota Jakubczyk



W spotkaniu wzięli udział (od lewej): dr Adam Pałacki - dyrektor generalny TAP Sp. z o.o. Lesko, inż. Tadeusz Gratkowski - prezes Rady Nadzorczej „Inżynieria Rzeszów” Sp. z o.o. oraz prezes Zarządu Fundacji Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej, mgr Radosław Skiba - dyrektor Szpitala Pro-Familia w Rzeszowie, dr Dorota Jakubczyk - prodziekan ds. rozwoju WMiFS, prof. dr hab. Józef Banaś - kierownik Katedry Matematyki, mgr Iwona Zawadzka ze Starostwa Powiatowego w Rzeszowie, mgr Roman Krzystyniak - dyrektor Banku PEKAO S.A. I Oddział w Rzeszowie, przewodniczący Fundacji Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej i przewodniczący Rady Gospodarczej przy WMiFS, dr Anetta Szywał-Liana - prodziekan ds. kształcenia WMiFS, dr hab. Henryka Czyż, prof. PRz - kierownik Katedry Fizyki, dr hab. Iwona Włoch, prof. PRz - dziekan WMiFS PRz.

Fot. B. Woś



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Wykłady realizowane w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki - Priorytet IV

W dniu 21 stycznia 2013 r. na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska odbył się wykład pt.: „Mosty wczoraj, dziś i jutro” w ramach realizacji projektu *Rozszerzenie i wzmocnienie oferty edukacyjnej oraz poprawa jakości kształcenia na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska w Politechnice Rzeszowskiej*, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki - Priorytet IV. Szkolnictwo wyższe i nauka, Działanie 4.1. Wzmocnienie i rozwój potencjału dydaktycznego uczelni oraz zwiększenie liczby absolwentów kierunków o kluczowym znaczeniu dla gospodarki opartej na wiedzy, Poddziałanie 4.1.1. Wzmocnienie potencjału dydaktycznego uczelni.

Wykład poprowadził prof. dr hab. inż. Józef Głąb, członek Polskiej Akademii Nauk. Pan Profesor przedstawił historię budowy mostów, skupiając się na najbardziej ciekawych obiektach na świecie. Mosty otaczają nas, pojawiają się wszędzie, gdziekolwiek się udamy, niemal codziennie przez nie przechodzimy albo przejeżdżamy.

W VI w p.n.e. na polecenie króla perskiego Dariusza I Wielkiego zbudowano pontonowe mosty przez Bosfor. Znaczny rozwój budownictwa mostowego nastąpił w cesarstwie rzymskim. Powstało wówczas wiele kamiennych mostów łukowych, z których część przetrwała do dziś. W średniowieczu mostownictwo



Most Brookliński.

Źródło: <http://pl.wikipedia.org/>

rozwijało się wolniej, ale także powstawały wspaniałe konstrukcje, takie jak: most przez Rodan w Awinionie czy Most Karola w Pradze. Kolejny okres szybkiego rozwoju rozpoczął się w XVII w. W 1779 roku powstał w Anglii pierwszy most metalowy (żeliwny). Pod koniec wieku XIX powstały pierwsze mosty stalowe i żelbetowe. W 1874 roku zbudowano pierwszy duży most stalowy (łukowy) - w Saint Louis przez rzekę Missisipi. Pierwszy na świecie most żelbetowy powstał w Vigen w Szwajcarii.

Istotny postęp w rozwoju form konstrukcyjnych mostów stanowiły mosty wiszące (pierwsze w Europie na początku XIX w.). W Polsce mosty na średnich i dużych rzekach zaczęto wznosić w XII w. Pierwszy tymczasowy most przez Wisłę (drewniany) zbudowano w 1410 r., a pierwszy stały (również drewniany) w 1573 r. Mosty, które także warto poznać, to przykładowo: Most Brookliński, Most Waszyngtona, Dolden Gate, Tower Bridge.

Marzena Kłós

Z żałobnej karty

*Zawsze z wielkim smutkiem żegnamy najbliższych,
którzy od nas odchodzą...*

*Zwykle to dzieci żegnają swoich rodziców,
Młodszy członkowie rodzin żegnają starszych,
Uczniowie swoich nauczycieli...*

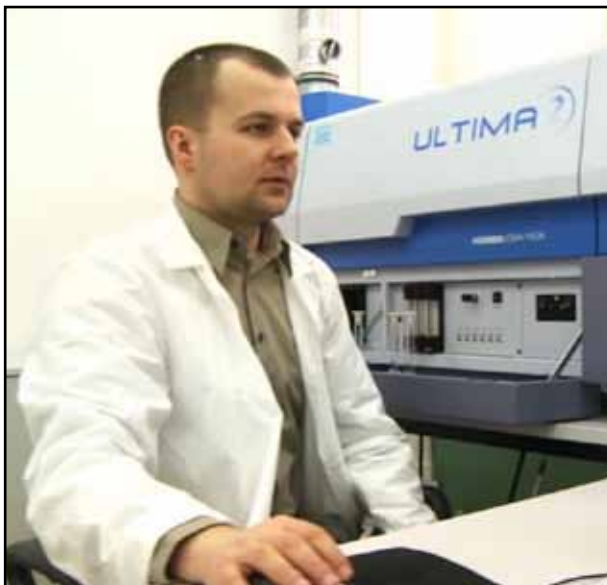
WSPOMNIENIE

Dr inż. Arkadiusz Onyszko (1982-2013)

W zimowy dzień 10 stycznia 2013 r. w kościele parafialnym w Skrobowie k. Lubartowa i na cmentarzu w Kamionce rodzice, brat, rodzina oraz wielu przyjaciół i znajomych pożegnało syna, brata, jedną z najmłodszych osób w rodzinie, kolegę i przyjaciela śp. dr. inż. Arkadiusza Onyszkę (ur. 16 lipca 1982 r. - zm. 5 stycznia 2013 r.), adiunkta w Katedrze Materiałoznawstwa Politechniki Rzeszowskiej i kierownika Pracowni Analizy Chemicznej i Fazowej w Uczelnianym Laboratorium Badań Materiałów dla Przemysłu Lotniczego - świetnie zapowiadającego się młodego naukowca o dużych już osiągnięciach. Był autorem wielu publikacji w czasopismach światowych, patentu, a także współautorem projektu nowej konstrukcji dyfraktometru rentgenowskiego do badania struktury monokryształów. Jego dokonania z zakresu opracowania metod oceny doskonałości struktury monokrystalicznych elementów - łopatek części gorącej silników lotniczych są znaczące.

Był z nami do ostatnich chwil swego pracowitego życia, pełnego zaangażowania - punktualny i solidny. Podczas uroczystego posiedzenia Senatu Politechniki Rzeszowskiej 20 grudnia 2012 r. wspólnie odbieraliśmy z rąk JM Rektora prof. Marka Orkisz dypłom za wyróżnioną rozprawę doktorską pt. „Wpływ warunków krystalizacji na doskonałość struktury elementów silników lotniczych monokrystalicznych nadstopów niklu” obronioną w 2011 r.

Arkadiusza żegnali wszyscy pracownicy Katedry Materiałoznawstwa i Uczelnianego Laboratorium Badań Materiałów dla Przemysłu Lotniczego, razem z kolegami - przedstawicielami Odlewni Precyzyjnej WSK „PZL-Rzeszów” i Katedry Nauki o Materiałach Politech-



niki Śląskiej, z którymi bezpośrednio i na co dzień współpracował przy realizacji wielu projektów badawczych w obszarze charakterystyki struktury odlewów monokrystalicznych.

Żegnali Go koledzy z Uniwersytetu Śląskiego, także w imieniu dziekana i pracowników Wydziału Informatyki i Nauki o Materiałach, a zwłaszcza z Zakładu Krystalografii, z którymi od lat współpracował, i z którymi rozpoczął w listopadzie 2012 r. realizację dużego projektu w programie INNOTECH, pozyskanego w ramach konkursu Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

Żegnali Go też koledzy i dziekan Wydziału Inżynierii Materiałowej Politechniki Warszawskiej, z którymi współpracował w obszarze charakterystyki monokryształów metalicznych. Dnia 18 grudnia 2012 r. przedstawił na seminarium w Warszawie, w Zakładzie Projektowania Materiałów referat o swoich dalszych zamierzeniach naukowych, który został bardzo dobrze przyjęty. Stanowił podstawy do opracowania założeń i hipotez badawczych celem rozszerzenia dalszej współpracy.

Żegnali dr. inż. Arkadiusza Onyszkę koledzy z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Był absolwentem Wydziału Fizyki kierunku fizyka techniczna o specjalności - fizyka ciała stałego. Pracę magisterską pt. „Badanie lokalnej struktury i własności elektronowych nanocząstek Se utlenianych powierzchniowo” przedstawił w 2005 r.

Odszedł od nas młody, aktywny człowiek, znany w środowisku naukowym fizyki metali i krystalografii z wielkiego zaangażowania i profesjonalnego podejścia do trudnych wyzwań. Będziemy Go wspominać jako człowieka pracowitego, życzliwego i wrażliwego.

Dobry Panie, który prowadziłeś Arkadiusza po ścieżce ziemskiego życia, pozwól, aby mógł doglądać rozpoczętej przez Niego pracy naukowej, która będzie przez nas kontynuowana.

Pozostanie w naszej pamięci!

Jan Sieniawski

„Kariera inżyniera” - III edycja

Głównym celem programu „Kariera inżyniera” jest promocja Wydziału Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej w szkołach średnich, przez realizację różnej formy zajęć dydaktycznych na Wydziale lub w szkołach regionu. Akcja promocyjna ma na celu nie tylko kreowanie wizerunku Wydziału, ale przede wszystkim ma pomóc młodzieży w wyborze przyszłego kierunku studiów.

W ramach współpracy Wydziału ze szkołami ponadgimnazjalnymi, 1 grudnia 2012 r. rozpoczęły się dla uczniów zajęcia III edycji programu „Kariera inżyniera”. Koordynatorem programu jest dr inż. Paweł Dymora, a szczegółowe informacje o programie są dostępne na stronie: <http://www.prz.edu.pl/~kariera/>.

W tej edycji programu zajęcia realizuje się w czterech sesjach związanych tematycznie z przedmiotami, które są prowadzone na różnych kierunkach studiów. Są to: *szukanie metrologii* - prowadzący dr inż. Jakub Wojturski, *systemy wbudowane i sterowniki przemysłowe* - prowadzący dr inż. Dariusz Rzońca, *wybrane zagadnienia z rachunku prawdopodobieństwa i kombinatoryki* - prowadzący dr inż. Wiesława Małska, *bazy danych* - prowadzący dr inż. Paweł Dymora, *systemy operacyjne* - prowadzący dr inż. Mirosław Mazurek, *programowanie aplikacji internetowych* - prowadzący mgr inż. Michał Wroński, *bezpieczeństwo usług sieciowych* - prowadzący mgr inż. Mariusz Nycz. Dodatkowo odbywają się zajęcia w ramach Regionalnej Akademii Oracle'a (koordynator - dr inż. Paweł Dymora) oraz Warsztaty Microsoft Junior.NET (koordynatorzy - dr inż. Bartosz Trybus i dr inż. Bartosz Pawłowicz, a także studenci Koła Naukowego WEiI KOD i Koła Naukowego Elektroniki i Technologii Informatycznych).

W ramach różnych form zajęć w programie „Kariera inżyniera” biorą udział uczniowie z następujących szkół:

- Zespół Szkół nr 2 im. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Dębicy,

- Zespół Szkół Ogólnokształcących im. Książąt Czartoryskich w Jarosławiu,
- Zespół Szkół Technicznych i Ogólnokształcących w Jarosławiu,
- Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5 w Krośnie,
- Zespół Szkół Licealnych im. Bolesława Chrobrego w Leżajsku,
- Liceum Ogólnokształcące im. Henryka Sienkiewicza w Łańcucie,
- I Liceum Ogólnokształcące im. ks. Stanisława Konarskiego w Rzeszowie,
- Liceum Ogólnokształcące im. Tadeusza Kościuszki w Ropczycach,
- Zespół Szkół Agro-Technicznych im. W. Witosa w Ropczycach,
- Zespół Szkół Elektronicznych w Rzeszowie,
- Zespół Szkół Energetycznych im. Generała Władysława Sikorskiego w Rzeszowie,
- Zespół Szkół Technicznych im. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Rzeszowie,
- Zespół Szkół Zawodowych im. prof. Karola Olszewskiego w Sędziszowie Młp.,
- Centrum Edukacji Zawodowej w Stalowej Woli,
- VI LO w ZS nr 1 w Rzeszowie,

- Liceum Ogólnokształcące Centrum Szkół Mundurowych w Zamościu,
- Liceum Ogólnokształcące w Boguchwale,
- II Liceum Ogólnokształcące im. Leopolda Lisa-Kuli w Rzeszowie,
- III Liceum Ogólnokształcące im. Cypriana Kamila Norwida w Rzeszowie,
- Technikum nr 6 w Zespole Szkół Elektronicznych w Rzeszowie,
- Zespół Szkół Samochodowych w Rzeszowie,
- Zespół Szkół Technicznych w Kolbuszowej,
- IV LO im. Mikołaja Kopernika w Rzeszowie,
- Liceum Ogólnokształcące im. kard. Stefana Wyszyńskiego w Głogowie Młp.,
- Zespół Szkół Zawodowych w Dynowie.

W wybranych szkołach powstały tzw. „klasy politechniczne” pod honorowym patronatem Wydziału Elektrotechniki i Informatyki oraz rektora Politechniki Rzeszowskiej.

Mamy nadzieję, że dzięki niestandardowej ofercie edukacyjnej, wysokiemu poziomowi nauczania oraz współpracy z naszym Wydziałem klasy



Uczniowie podczas zajęć z zakresu technologii Oracle'a.

Fot. P. Dymora

te będą kształcili najlepszych uczniów ze szkół średnich, którzy w przyszłości zechcą rozwijać swoją wiedzę w naszej uczelni.

Warto przy tej okazji podkreślić, że Wydział Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej posiada bogatą ofertę kształcenia na studiach:

- I stopnia na kierunkach: *automatyka i robotyka, elektronika i telekomunikacja, elektrotechnika, energetyka, informatyka,*
- II stopnia na kierunkach: *elektronika i telekomunikacja, elektrotechnika, informatyka,*

- III stopnia na kierunkach: *elektrotechnika i informatyka* (od roku akademickiego 2013/2014).

Program „Kariera inżyniera” jest jedną z form prezentacji oferty edukacyjnej Wydziału.

Wiesława Malska

XIII Gala Liderów Ekologii

W dniu 7 grudnia 2012 r. w sali audytorijnej Urzędu Marszałkowskiego w Rzeszowie Związek Międzygminny WISŁOK i Stowarzyszenie EKOSKOP zorganizowały już po raz trzynasty Galę Liderów Ekologii. Współorganizatorem tej ekologicznej imprezy, jak co roku, było Studenckie Koło Naukowe Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszowskiej.

W trakcie Gali Mirosław Ruszała - przewodniczący ZM WISŁOK dokonał podsumowania projektów ekologicznych zrealizowanych przez rzeszowskie organizacje. Należy wspomnieć, że nasz region od lat jest znany z mocnych ekologicznych aspiracji, czego dowodem są realizowane liczne przedsięwzięcia np. „EkoNauci”, „Ekspedycja Klubu Eko”, „Biodiversity Weeks Algarve”, „Building together our Euro-Med. Home”, „Life in the Dreams” i Wolontariat Europejski (EVS). W projektach ekologicznych w 2012 r. uczestniczyli również studenci ze SKNIŚ PRZ, o czym informowała Gazeta Politechniki w wydaniu listopadowym (nr 11/2012). Podczas Gali zaprezentowano również referaty dotyczące zrównoważonego rozwoju przygotowane przez dr. Edwarda Marszałka z Krośnieńskiej Dyrekcji Lasów Państwowych oraz Magdalenę Noszczyk ze Związku Stowarzyszeń Polska Zielona Sieć.

Rozstrzygnięta została VIII edycja konkursu „Przybysz z planety WEEE” (ang. *waste electric and electronic equipment*). Celem konkursu jest kształtowanie i promowanie właściwej postawy sprzyjającej trosce o środowisko, a w szczególności nawyku zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Konkurs jest adresowany do



„Przybysz z planety WEEE” - wystawa w bud. V.

Fot. M. Misiakiewicz

uczniów podkarpackich szkół i polega na skonstruowaniu instalacji przestrzennej przedstawiającej (wg własnych wyobrażeń) „Przybysza z planety WEEE”, który jako twór składający się ze zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych stanowi poważne zagrożenie dla środowiska.

Konkurs jest realizowany od 2005 r. i stanowi ważny element edukacji ekologicznej na terenie Podkarpacia. Partnerem ZM WISŁOK w tym przedsięwzięciu jest: ElektroEko S.A., Stowarzyszenie EKOSKOP, EKO-TOP Rzeszów oraz Studenckie Koło Naukowe Inżynierii Środowiska PRZ, Koło Naukowe Przyrodników Uniwersytetu Rzeszowskiego oraz Harcerski Klub Ekologiczny 21.

W ramach propagowania zrównoważonej gospodarki odpadami Stu-

denckie Koło Naukowe Inżynierii Środowiska PRZ zorganizowało wystawę laureatów konkursu „Przybysz z Planety WEEE”. Instalacje przedstawiające „WEEEman-ów” można było oglądać w holu Regionalnego Centrum Dydaktyczno-Konferencyjnego i Biblioteczno-Administracyjnego Politechniki Rzeszowskiej w dniach od 13 grudnia 2012 r. do 4 stycznia 2013 r. Wystawa miała za zadanie uświadomić, jak dużo jest wokół nas różnego rodzaju elektrośmieci. Przykładowo w Rzeszowie zbiera się ok. 110 ton zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w ciągu roku. A ile trafia bezpowrotnie na składowisko odpadów?

Adam Masłoń

Zajęcia studentów w Podkarpackim Centrum Kompetencji - Poland4Business



W dniach 5-6 grudnia 2012 r. studenci II roku *logistyki* pod opieką merytoryczną mgr. Tadeusza Olejarza, w ramach podpisanego porozumienia, odbyli zajęcia w Podkarpackim Centrum Kompetencji - Poland4Business prowadzonym przez Commit Polska Sp. z o.o.

Commit Polska Sp. z o.o. zajmuje się m.in. doskonaleniem metod zarządzania w sektorze MŚP, usług biznesowych, nowoczesnych rozwiązań IT oraz profesjonalnego doradztwa, ze szczególnym uwzględnieniem macierzy celów wizerunkowych, a także z zakresu Systemu ERP do zarządzania całością procesów sprzedaży, logistyki i dystrybucji. Zajęcia zostały podzielone na dwa bloki.

W pierwszej części studenci zostali zapoznani ze strukturą firmy handlowej z rozproszoną siecią sprzedaży, obejmującą 30 wielkopowierzchniowych sklepów oraz magazyn centralny. Zaprezentowano przykładową definicję artykułu wraz z parametrami konfiguracyjnymi. W rozwinięciu zagadnienia omówiono diagram przepływu danych, obrazujący proces zamawiania towaru w relacji sklep - dostawca z centralną konsolidacją zamówień. Analiza diagramu zobrazowała procesy biznesowe zachodzące w łańcuchu dostaw na każdym poziomie realizacji.

W drugiej części przedstawiono praktyczny przykład realizacji za-

mówień przy wykorzystaniu systemu NTSwincash. Studenci zdobyli praktyczną wiedzę na temat:

- tworzenia zamówienia,
- centralnej konsolidacji zamówień,
- przyjęcia dostawy na magazyn centralny,
- kompletacji towaru oraz wydania do sklepu,
- przyjęcia towaru.

Prelegentami byli: Krzysztof Wilusz - kierownik działu kooperacji międzynarodowej i know-how Poland4Business i Norbert Życzyński - prezes Zarządu Commit Polska Sp. z o.o.

Tadeusz Olejarz

W grudniowym wydaniu GP nr 12/2012 (228) informowaliśmy o Podkarpackim Festiwalu Nauki i Techniki, którego poszczególne edycje odbyły się w Rzeszowie i Krośnie. Na każdej z nich gościła Politechnika Rzeszowska. Byliśmy także w Mielcu. To tam, 13 i 14 grudnia 2012 r. odbył się ostatni z cyklu pikników naukowych.

„Odlotowy” Festiwal w Mielcu

- Tu można było wziąć coś, czym moglibyśmy polatać - stwierdził Wiktor Sudociński, student *lotnictwa i kosmonautyki* Politechniki Rzeszowskiej, tuż po wejściu do hali Regionalnego Centrum Transferu Nowoczesnych Technologii Wytwarzania w Mielcu. Otaczająca przestrzeń wystawiennicza rzeczywiście robiła wrażenie i, tak jak w poprzednich edycjach, w Mielcu również byli obecni studenci Politechniki Rzeszowskiej. Pierwszy dzień imprezy przeznaczono głównie dla uczniów okolicznych szkół, ale nauka zainteresowała również mieszkańców i przedsiębiorców.

Specyfika Mielca jako ośrodka lotniczego skłoniła nas do pokazania się od tej właśnie strony. Dlatego na mielecki

Festiwal Nauki i Techniki pojechaliśmy z bezzałogowym aparatem latającym Tukan PR-5, skonstruowanym przez studentów ze Studenckiego Koła Naukowego Lotników.

- Tylko czy samolot nietot będzie wystarczająco medialny? - zastanawialiśmy się w Dziale Informacji, Karier i Promocji. Nie wiadomo kiedy, nasze stoisko otoczyła bardzo liczna grupa uczniów. Ich obecność przyciągnęła uwagę mediów i wzbudziła zainteresowanie naszym samolotem.

- Ostatni samolot mamy dla tego, kto odpowie na pytanie: jak nazywa się twórca usterzenia motylkowego w tym samolocie? Podpowiem, że to Polak... - z zadowoleniem pytał zaskoczonych

uczniów Tomasz Królik, student *lotnictwa i kosmonautyki*. Pomimo początkowego zniechęcenia poziomem trudności tego pytania, odpowiedź na nie pojawiła się bardzo szybko. Uczniowie błyskawicznie skorzystali z dobrodziejstwa, jakim jest Internet w telefonie i już po chwili przekrzykiwali się w podawaniu właściwej odpowiedzi.

Faktem jest, że mielecki Festiwal Nauki i Techniki był niemal zdominowany przez lotników - tych zawodowych oraz amatorów i pasjonatów tej dziedziny. W Mielcu, mieście o tradycjach lotniczych, przybyli mogli aktywizować swoje zainteresowania m.in. w licznych konkursach i zawodach o tematyce lotniczej, odbyć wirtualne loty samolotem,



Wiktor Sudociński i Tomasz Królik - studenci Politechniki Rzeszowskiej opowiadają zwiedzającym o budowaniu bezzałogowych aparatów latających.

Fot. własna

obejrzeć wystawę modeli samolotów i rakiet, nabywać wiedzę na temat konstrukcji i pilotażu nowoczesnych stat-

ków powietrznych, zgłębiać tajniki aerodynamiki. Pomagały w tym m.in. pokazy Centrum Nauki Kopernik, Aeroklub Mie-

lecki im. Braci Działdowskich, PZL-Mielec, który dzielił stoisko wystawiennicze z Mieleckim Portalem Lotniczym EPML Spotters. W kolejce do tego stoiska ustawały się tłumy, m.in. ze względu na obecność pilotów słynnego, produkowanego w Mielcu śmigłowca Black Hawk.

„Dla przyszłych pilotów z Politechniki Rzeszowskiej od pilotów Black Hawka” - taką dedykację dla naszych studentów złożył pan Wojciech Romańczuk, jeden z trzech polskich pilotów wykonujących dziewicze loty na śmigłowcach produkowanych przez PZL-Mielec.

Nie zabrakło też nowoczesnej techniki i technologii. W tej dziedzinie z ramienia naszej uczelni po raz kolejny wystąpili przedstawiciele Koła Naukowego Automatyków i Robotyków ROBO, którzy zaprezentowali także latającego robota. Zainteresowanie obecnością Politechniki Rzeszowskiej w tego typu przedsięwzięciach to dowód na to, jak ważna jest promocja, a co za tym idzie - popularyzacja nauk ścisłych i techniki.

Katarzyna Hadała

Studenci o sobie i nie tylko

Adres Samorządu Studenckiego PRz: DS „Promień”, ul. Akademicka 1/23, tel. 017 865 13 57
e-mail: samorząd@prz.edu.pl, www.samorząd.portal.prz.edu.pl

Praktyka w JEPPESENIE

Wakacje to dla studentów najczęściej czas nie tylko błędnego lenistwa, ale również ciężkiej pracy. Co więc powiedzielibyście na trzymiesięczne płatne praktyki w prestiżowej firmie na światowym poziomie i to w dodatku nad morzem? Zainteresowani?! Niektórym już się to udało!

Trójka studentów Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa kierunku *lotnictwo i kosmonautyka*, specjalność „awionika”, dostała taką szansę dzięki współpracy firmy Jeppesen Poland z Katedrą Awioniki i Sterowania Politechniki Rzeszowskiej. Spędziliśmy trzy miesiące w Gdań-

sku i poznaliśmy od podszewki świat dużych lotniczych korporacji.

Na początek kilka słów o samej firmie. Jeppesen to światowy lider w tworzeniu innowacyjnych rozwiązań nawigacyjnych dla sektora lotniczego, morskiego i lądowego. Zatrudnia ponad 3200 osób i wciąż poszukuje talentów, by realizować misję: „Transforming the way the world moves”. Firma jest nastawiona na innowacyjność i nowoczesne technologie, aby móc dostarczać klientom najlepszych rozwiązań nawigacyjnych. Jeppesen Poland z siedzibą w Gdańsku zatrudnia głównie programistów i ana-

lityków informacji nawigacyjnych, ludzi otwartych na pracę z zespołami z innych krajów i kultur, którzy potrafią być częścią globalnie rozproszonych zespołów i cenią sobie rozwój i naukę w pracy. Jeppesen Poland przez współpracę z kołami naukowymi poszukuje ambitnych i nastawionych na rozwój ludzi, a jednocześnie dzieli się ze studentami praktyczną wiedzą (której nie ma w programie studiów).

Agnieszka Buczak (studentka IV roku) oraz Weronika Kobaka i Michał Nawrot (studenci ostatniego semestru studiów magisterskich) całe wakacje

spędzili na poszerzaniu wiedzy z zakresu nawigacji lotniczej, ucząc się przy okazji funkcjonowania w dużych światowych korporacjach.

Agnieszka i Weronika przez pierwsze dwa miesiące praktyki poznawały każdą sekcję działu Aviation Information Center. Następnie we wrześniu każda z dziewczyn trafiła do jednostki, w której czuła się najlepiej i mogła zacząć prawdziwą pracę w tzw. „produkcji”. Spośród wielu działów, takich jak: sid/star charting, approach charting, airport moving maps czy AvDocs studentki trafiły do działów sid/star coding i approach coding, czyli sekcji zajmujących się kodowaniem procedur lotniczych. Dzięki tak różnorodnej pracy mogły się zapoznać z każdym elementem pracy wykonywanej w firmie, poznać wiele pomocnych aplikacji i wynieść wiele cennego doświadczenia dotyczącego nie tylko kodowania map, ale również ich rysowania, tworzenia wirtualnych map lotniskowych czy manuali lotniczych.

Michał Nawrot natomiast jako jedy-ny odbywał praktykę w dziale Advanced Research, gdzie przygotowywał dane z map nawigacyjnych do odpowiedniego



Od lewej: Weronika Kobaka, Michał Nawrot i Agnieszka Buczak.

Fot. A. Orłowska

formatu, tak aby opracowywany przez zespół prototyp oprogramowania mógł je odczytać. Pracował również nad udoskonaleniem algorytmów, które automatycznie odczytują NOTAM-y i wprowadzają zawarte w nich informacje do bazy danych.

Od wakacji upłynęło już trochę czasu, jednak trudno o nich zapomnieć. Wakacje można spędzić bardzo efektywnie, ucząc się, pracując, dzieląc swoją wiedzę i zwiedzając przy tym przepiękne Trójmiasto!

Agnieszka Buczak

Wschodnia Sieć Aniołów Biznesu

Dziś, aby stworzyć firmę, potrzebujesz dobrego pomysłu oraz... niezbędne- go kapitału. Niekiedy wkład finansowy jest nieduży - wtedy jesteś w stanie pokryć go ze swoich oszczędności. Jednak w większości przypadków, aby rozpocząć działalność gospodarczą i czerpać z niej zyski, najpierw nieuniknione jest zainwestowanie większej kwoty pieniędzy. Jak je zdobyć? Jest wiele możliwości: kredyty w bankach, pożyczki oraz wszelkiego rodzaju dotacje. Można skorzystać z dofinansowań świadczonych ze środków Unii Europejskiej, tzw. „inkubatorów innowacyjności” oraz... Sieci Aniołów Biznesu.

Sieć Aniołów Biznesu to organizacja tworząca platformę, w ramach której

przedsiębiorca szukający finansowania dla swojego projektu ma szansę znaleźć tzw. anioła biznesu, który go wesprze kapitałowo. Wschodnia Sieć Aniołów Biznesu funkcjonuje w ramach projektu „Sieć Aniołów Biznesu na Lubelszczyźnie i Podkarpaciu”, współfinansowanego ze środków UE w ramach EFRR i realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007-2013. Pełni ona rolę pośrednika pomiędzy pomysłodawcą a inwestorem, niwelując barierę informacyjną. Projektodawcą jest osoba, która posiada pomysł na firmę i koncepcję działania, natomiast inwestorem jest osoba, która posiada niezbędny kapitał oraz doświadczenie w biznesie. Oprócz wsparcia finansowe-

go WSAB zapewnia również wsparcie merytoryczne, które dla projektodawcy jest niekiedy niezbędne.

Na wsparcie merytoryczne składają się usługi świadczone projektodawcom darmowo. Dzięki nim pomysłodawca przechodzi krok po kroku ścieżkę tworzenia przedsiębiorstwa przy jednoczesnym wsparciu ekspertów. Pierwszym krokiem jest weryfikacja i ocena pomysłu/projektu - sprawdzenie, czy projekt nadaje się do pokazania inwestorowi. Po pozytywnej ocenie następuje etap tworzenia biznesplanu. WSAB pomaga projektodawcy stworzyć profesjonalny i rzetelny plan, który zwiększy szanse pozyskania inwestora oraz wskaże ewentualne słabe strony przedsięwzię-

Studenci o sobie i nie tylko

cia. Następnym etapem są ekspertyzy i analizy projektu przy konsultacji z ekspertami różnych dziedzin: finansowej, marketingowej, rynkowej czy prawnej. Sieć stwarza również możliwość korzystania z coachingu (treningu osobowości), który jest procesem doskonalenia kwalifikacji przez nabywanie nowych umiejętności i korygowanie nieskutecznych zachowań. Są to spotkania „sam na sam” z ekspertem, który rzuci nowe spojrzenie na potencjał pomysłodawcy w kontekście realizowanego projektu.

Pozwoli to z kolei na lepszą prezentację siebie i swojego pomysłu inwestorowi oraz znacznie zwiększy szansę na uzyskanie jego wsparcia finansowego.

Dzięki współpracy z WSAB pomysłodawca ma szansę uczestniczyć w różnego rodzaju szkoleniach, przygotowujących do konfrontacji z inwestorem oraz nabyć różne przydatne umiejętności, m.in. negocjacji. Wszystkie te działania mają na celu przygotowanie do ostatecznego etapu, jakim jest spotkanie projektodawcy z inwestorem. Konfrontacja

jest najważniejszym elementem całej współpracy. W trakcie spotkania pomysłodawca przedstawia inwestorowi swój pełny projekt, opowiada o jego zaletach, możliwych zyskach oraz wielkim potencjale. Sposób prezentacji jest kluczowy, dlatego niezbędne jest tak długie przygotowanie. W przypadku pozytywnego rozpatrzenia projektu przez inwestora zostaje podpisana umowa inwestycyjna.

Na terenie Politechniki Rzeszowskiej odbyło się w poprzednim roku kalendarzowym kilka spotkań informacyjnych na temat Wschodniej Sieci Aniołów Biznesu, które cieszyły się ogromnym powodzeniem wśród studentów. Ostatnie z nich przeprowadzono w grudniu 2012 r. Dotyczyło informacji na temat WSAB oraz innych tematów biznesowych. Podczas spotkania przemawiało kilku prelegentów - ekspertów biznesu, którzy opowiadali studentom o swoich doświadczeniach i udzielali licznych przydatnych wskazówek praktycznych, ekonomicznych oraz prawnych.

Jeśli masz pomysł na biznes - do dzieła!

Wejdź na stronę <http://wsab.org.pl/projektodawca> i sprawdź, co możesz zrobić, aby Twój pomysł został zrealizowany.



Publiczność na drugim spotkaniu informacyjnym dla studentów „Wschodnia Sieć Aniołów Biznesu i inne tematy biznesowe”.

Fot. M. Gemborny

Karolina Kaczka



Europejski Fundusz Społeczny

Wyjazd studyjny studentów kierunku ochrona środowiska do uzdrowisk Podkarpacia

W dniu 6 listopada 2012 r. w ramach przedmiotu „balneologia i balneotechnika” prowadzonego w Katedrze Zaopatrzenia w Wodę i Odprowadzania Ścieków oraz w Zakładzie Oczyszczania i Ochrony Wód odbył się wyjazd studentów IV roku *ochrony środowiska*. Przedsięwzięcie sfinansowano ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Jego głównym celem było zapoznanie się

z infrastrukturą uzdrowiskową w Rymanowie Zdroju oraz Iwoniczu Zdroju. Dzięki dużemu zaangażowaniu organizatorów wycieczki, tj. mgr inż. Katarzyny Pietruchy-Urbanik, dr hab. inż. Barbary Tchórzowskiej-Cieślak, prof. PRZ, mgr inż. Izabeli Piegdoń i dr. inż. Adama Piecha, udało się nam zobaczyć praktyczne funkcjonowanie uzdrowisk.

Pierwszym punktem zwiedzania była pijalnia wód mineralnych, gdzie

uczestnicy wycieczki mieli okazję m.in. skosztować wód mineralnych, a także poznać interesujące fakty nt. produktów uzdrowiskowych występujących na terenie Rymanowa Zdroju. Ponadto mogli dokonać analizy składu chemicznego wybranych wód mineralnych.

Kolejnym punktem zwiedzania był Szpital Uzdrowiskowy „Eskulap” oraz Zakład Przyrodolecznicy. Oprowadzono nas po oddziałach znajdujących się na

terenie Zakładu, a także przedstawiono większość zabiegów balneologicznych, takich jak: hydroterapia, inhalacje zbiorowe i indywidualne, zabiegi borowinowe. Poznaliśmy również szczegółowo rozwiązania instalacji borowinowych, w tym proces przygotowania borowiny zabiegowej, jej transportu oraz obróbki.

Kolejnym etapem zwiedzania była przepompownia wody mineralnej oraz teren, na którym znajdowały się odwierły wód mineralnych (odwiert nr 5 i 6). Zapoznano nas także z instalacją eksploatacyjną odwiertów w Rymanowie Zdroju.

Następnie grupa udała się do uzdrowiska w Iwoniczu Zdroju, gdzie miała okazję zapoznać się z bazą uzdrowską, m.in. pijalnią wód mineralnych. Dyrektor ds. sprzedaży i marketingu - Krzysztof Guzik omówił specyfikę oraz charakter uzdrowiska. Interesujące wiadomości przekazane przez panią przewodnik przybliżyły uczestnikom historię Iwonicza Zdroju. Poznaliśmy też charakterystykę obiektów znajdujących się w uzdrowisku.

W czasie wolnym studenci mieli okazję kosztowania najbardziej znanych wód mineralnych i mogli dokonać zakupu produktów uzdrowskich wytwarzanych z wykorzystaniem tamtejszych wód i surowców mineralnych. Warto wspomnieć, że kosmetyki „Iwoniczanka” zwyciężyły w konkursie NASZE DOBRE PODKARPACIE.



Oznaczanie zawartości dwutlenku węgla w wodzie aparatem KARAT.

Fot. K. Dobrowolska

Pracownicy uzdrowiska dołożyli wszelkich starań, aby zapoznać nas z zasadami funkcjonowania oddziałów Zakładu Przyrodoleczniczego, jak również z instalacjami oraz urządzeniami balneotechnicznymi. Pozwoliło to uczestnikom zwiedzić oddziały: hydroterapii, kąpieli dla zabiegów peloidowych, kąpieli gazowych CO₂, wzięwań, płukań, światło- i elektrolecznictwa.

Ostatnim punktem wyjazdu była wizyta w jaskini solnej w Iwoniczu Zdroju. Panuje tam specyficzny mikroklimat ce-

chujący się wyjątkową czystością bakteriologiczną, a powietrze jest nasycone minerałami i mikroelementami. Takie seanse według badań są równoznaczne z tygodniem spędzonym nad morzem przy pogodzie posztormowej, gdy powietrze jest bogate w jod. Po całym dniu wrażeń oraz zrealizowaniu planu wyjazdu studyjnego cała grupa w godzinach wieczornych wróciła zadowolona do Rzeszowa.

Karolina Dobrowolska
Krzysztof Staworowski

Szkolenie zawodowe dyplomantów Katedry Infrastruktury i Ekorozwoju

Do tradycji należy już organizowanie przez pracowników Katedry Infrastruktury i Ekorozwoju wyjazdów dydaktyczno-zawodowych dla studentów kierunku *inżynieria środowiska* do renomowanych firm branżowych, które sponsorują w całości koszty pobytu z noclegami włącznie. W dniach 5-6 grudnia 2012 r. dyplomanci II semestru studiów magisterskich specjalizacji „in-

frastruktura i ekorozwój” na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska uczestniczyli w takim szkoleniu. Opiekunami grupy byli prof. dr hab. inż. Józef Dziopak i mgr inż. Sabina Kordana.

Wyjazd rozpoczął się podróżą do Kobiernic k. Bełchatowa, gdzie odbyło się seminarium tematycznie związane z budową, rozwojem i kolejnymi etapami modernizacji (na przestrzeni kilku-

dziesięciu lat) ujęcia i Stacji Uzdatniania Wody Czaniec w Kobiernicach, która produkuje wodę na potrzeby regionu Śląska. Dzięki życzliwości Macieja Matysiaka - kierownika tej stacji mieliśmy też okazję na żywo obserwować działanie oryginalnego lewarowego ujęcia wód typu *Steinwendera* i nowoczesnej stacji uzdatniania wody. Ujęcie to jest zlokalizowane w systemie kaskady trzech

Studenci o sobie i nie tylko



Dyplomanci i pracownicy Katedry Infrastruktury i Ekorozwoju wraz z dyrektorem Robertem Krysiakiem pod siedzibą firmy KWH Pipe Poland w Kleszczowie.

Fot. D. Muniak

zbiorników górskich: Tresna, Porąbka i Czaniec. Powstało ono w latach 70. XX w. w okresie dużego zapotrzebowania na wodę, które kształtowało się na poziomie 300000 m³/d. Obecnie potrzeby aglomeracji śląskiej odpowiadają dobowej wydajności tej stacji w granicach zaledwie 60000 m³/d (są więc sześciokrotnie mniejsze). To determinuje zupełnie nowe uwarunkowania i zasady eksploatacji SUW Czaniec.

Obserwowane gwałtowne zmiany jakości pobieranej wody wymagają pełnej analizy wpływu nagłych zmian pogodowych, jak gwałtowne deszcze czy intensywne spływy roztopowe w okresie wiosennym. Wdrożona aparatura i wyposażenie laboratorium SUW Czaniec zapewnia ciągły monitoring jakości wody surowej, technologicznej oraz uzdatnionej. Uzdatniona woda ze zbiorników wody czystej jest kierowana grawitacyjnie rurociągiem żelbetowym o średnicy 1500 mm na długości 32,4 km do pompowni pośredniej w Urbanowicach. Następnie jest tłoczona rurociągiem o średnicy 1400 mm o długości 11,8 km przez zbiorniki w Mikołowie do rozległej aglomeracji śląskiej.

Drugim ważnym etapem była wizyta w fabryce fińskiej firmy KWH Pipe Poland w Kleszczowie k. Bełchatowa.

Firma specjalizuje się w produkcji rur, kształtek i wielu innych elementów, głównie PE i PP do budowy systemów kanalizacyjnych, wodociągowych i rurociągów tranzytowych do transportu różnych mediów z tworzyw sztucznych. Fabryka produkuje też na specjalne zamówienie szeroką gamę studzienek, zbiorników i przyłączy. Obecnie specjalizuje się w produkcji retencyjnych zbiorników rurowych na wody opadowe i zestawu obiektów do zagospodarowania wód opadowych na terenach zurbanizowanych. Wizytę rozpoczęliśmy w siedzibie firmy, gdzie odbyło się dwugodzinne specjalistyczne seminarium na temat produkcji, badania jakości, zasad montażu oraz odbioru inwestycji realizowanych z wyrobów firmy KWH Pipe. Prowadziła je Joanna Szafron, kierownik Działu Technicznego. Odbyło się też szkolenie z zakresu BHP i zasad prowadzenia badań oraz kontroli jakości wyrobów w laboratorium tej firmy.

Bardzo ważnym etapem rozwoju firmy KWH Pipe było opracowanie nowoczesnego systemu rur grawitacyjnych o strukturalnej ścianie, znanych obecnie pod nazwą Weholite. Produkowane rury mają średnicę od 300 do 3000 mm i są stosowane głównie w systemach kanalizacyjnych.

Spośród innych producentów rur firmę KWH Pipe wyróżnia pełne zaangażowanie zespołu inżynierów w proces projektowania i realizacji inwestycji. Oprócz systemów rurowych dostarcza ona gotowych rozwiązań i technologii. Na uwagę zasługuje owocna współpraca kierownictwa firmy, zwłaszcza Roberta Krysiaka - dyrektora ds. sprzedaży, z Katedrą Infrastruktury i Ekorozwoju, której efektem będzie podpisanie w najbliższym czasie umów licencyjnych na stosowanie przez firmę KWH Pipe rozwiązań patentowych pracowników tej Katedry. Duże zainteresowanie projektantów, wykonawców i inwestorów produktami tej firmy wynika głównie z ich zaawansowania technicznego oraz otwartości kadry inżynierskiej na potrzeby klientów.

Wyjazd organizowany przez Katedrę Infrastruktury i Ekorozwoju był owocny i wpłynął niewątpliwie na rozwój wiedzy studentów. Cenna była możliwość poznania od zaplecza pracy urządzeń omawianych w trakcie zajęć oraz poszerzenie wiadomości ponad program przedmiotów wykładanych na uczelni. Zachęcamy innych do kontynuowania i powielania takiej formy nauki.

Składamy przy tej okazji wyrazy podziękowania prof. Józefowi Dziopakowi za zorganizowanie interesującego wyjazdu, ogromne zaangażowanie i zapewnienie bogatego w treści programu. Szczególne podziękowania kierujemy do władz: prorektora ds. kształcenia prof. PRz Adama Marcińca za sfinansowanie zasadniczej części kosztów związanych z wynajęciem taksibusa i prodziekan Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska dr inż. Jadwigi Kalety.

Zdobyta przez nas wiedza zawodowa wzbogacona stroną praktyczną powinna - miejmy nadzieję - motywować studentów młodszych roczników, zainteresowanych tematyką prowadzoną na specjalizacji „infrastruktura i ekorozwój”, do poszukiwania skutecznego wzbogacania wiedzy w ramach wyjazdów dydaktyczno-zawodowych.

Ewa Kaczkowska
Dawid Muniak

Z życia AOS-u w Bezmiechowej

W odkrywaniu lotniczej historii Bieszczadów Na tropie katastrofy radzieckiego bombowca

Historia radzieckiego myśliwca rozbitego pod Okrąglikiem (1101 m n.p.m.) opisana przez Andrzeja Olejkę w książce „Lotnicze tradycje Bieszczadów”, zainspirowała grupę pilotów i pracowników Akademickiego Ośrodka Szybowcowego w Bezmiechowej do wyjścia w góry. Chcieliśmy bowiem odnaleźć miejsce, gdzie znajdują się szczątki rozbitego samolotu i prowizoryczny grób pilota Armii Czerwonej. W tym czasie bieszczadzki instruktor paralotniowy Waław Kuzło z Prowing Team poinformował nas, że natknął się podczas powietrznych wędrówek na miejsce katastrofy lotniczej sprzed wielu lat, które znajduje się w okolicy naszego celu podróży. Konsternacja była tym większa, że z opisu wynikało, iż samolot ten nie leży w miejscu, do którego chcieliśmy się pierwotnie udać, lecz po przeciwnej stronie przełęczy...

Tak oto 14 listopada 2012 r., pełni nadziei na emocjonujące spotkanie z historią, dojechaliśmy na „koniec Polski”. Nie sposób nazwać tego miejsca inaczej. Kręta i coraz węższa asfaltowa droga kończy się malutkim parkingiem, równo na granicy naszego państwa na przełęczy w Roztokach Górnych. Dalej jest już tylko ogromna przestrzeń z imponującym widokiem na góry Polski, Ukrainy i Słowacji, bogato okraszone karpacką buczyną. Uzbrojeni w aparaty, mapy i GPS wyruszyliśmy niezwłocznie niebieskim szlakiem z przełęczy prosto na Rypi Wierch (1003 m n.p.m.). Tam według opisu miały się znajdować szczątki samolotu. Szlak biegnie równo polsko-słowacką granicą, cały czas po grzbiecie, nie sposób więc się zgubić, mimo pełnego zalesienia. Niemniej jednak ślady „misia” na ścieżce w gęstych jak las borówczyskach nie pozostawiają złudzeń, że człowiek jest tylko gościem w tej dzikiej krainie.

Po około godzinnej wędrówce, przeżywanej na podziwianie widoków, dotarliśmy na szczyt. Naszym oczom ukazała się mogiła lotnika ułożona z kamieni i części samolotu. Tuż obok niej znajduje się charakterystyczna, nienaturalna wyrwa w ziemi, która jest zapewne miejscem katastrofy samolotu. Jej rozmiary i porozrzucane w promieniu kilkuset metrów szczątki wraku świadczą o olbrzymiej sile tego zderzenia. Po rozpoznaniu terenu i zrobieniu obszernej fotodokumentacji zaczęły się rodzić pytania. Zarówno w literaturze, jak i publikacjach dostępnych w sieci brakuje szczegółów dotyczących katastrofy. Niestety, zachodzące powoli słońce nie pozwalało na dyskusje na miejscu. Nikt z nas nie pra-

gnął spotkania z wychodzącym o zmroku na żer niedźwiedziem, bardzo dobrze znanym okolicznym mieszkańcom i kilku już „uświadomionym” paralotniarzom.

Po powrocie do Bezmiechowej skontaktowaliśmy się z Muzeum Lotnictwa Polskiego w Krakowie w nadziei na jakiegokolwiek informacje. Jak się okazało, nie byliśmy pierwszymi poszukującymi śladów przeszłości na Rypim Wierchu. Latem 2012 r. grupa „Orły Historii” po badaniach przeprowadzonych w rejonie szczytu Okrąglika również odnalazła miejsce katastrofy. Nawiązanie współpracy pomiędzy Akademickim Ośrodkiem Szybowcowym w Bezmiechowej oraz zainteresowanymi stronami zaowocowało przyspieszeniem prac nad



Mogiła na miejscu katastrofy.

Fot. własna

wyjaśnieniem jednej z bieszczadzkich tajemnic. Pogoda sprzyjała, zatem już po dwóch dniach, wyposażeni w płócienne worki, plecaki i torby zjawiliśmy się na przełęczy w Roztokach Górnych, celem zebrania i zabezpieczenia jak największej liczby elementów wraku do analizy.

W pocie czoła, brudni od borówek i błota, zapełnialiśmy torby kolorowymi kawałkami poszycia, łuskami i elementami podwozia. Kiedy wydawało się, że zebraliśmy już wszystko, co można było odnaleźć ciekawskim, ludzkim okiem i nosiliśmy się z zamiarem powrotu do samochodu, naszym oczom ukazał się cały cylinder lotniczego silnika! Stał oparty pomiędzy olbrzymim kamieniem a konarami starego buka i patrzył na nas, jakby miał już dość swojej 70-letniej samotności. Miłośnikom lotnictwa i pilotom nie trzeba tłumaczyć, jak znamienne w skutkach może być odnalezienie takiego „artefaktu”. Ta najcenniejsza zdobycz naszej grupy eksploracyjnej pozwoliła (po kilku godzinach spędzonych na internetowych poszukiwaniach) na wydanie zaskakującego werdyktu - na Rypim Wierchu rozbił się średni radziecki bombowiec Il-4. Nasza satysfakcja była większa, kiedy po zbadaniu przekazanych przez nas elementów wraku potwierdzili to pracownicy Muzeum Lotnictwa w Krakowie.

Zabezpieczenie szczątków maszyny oraz identyfikacja samolotu to pierwszy



Kraków, 22.11.2012 r.

Szanowny Pan
Wojciech Średniawa
Akademicki Ośrodek Szybowcowy
Politechniki Rzeszowskiej
Bezmiechowa Górna 111
38-600 Lesko

Szanowny Panie

W imieniu Muzeum Lotnictwa Polskiego w Krakowie oraz własnym chciałym wyrazić swoją wdzięczność dla pracowników i przyjaciół Akademickiego Ośrodka Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej w Bezmiechowej za zabezpieczenie oraz dostarczenie odnalezionych szczątków samolotów z czasów Drugiej Wojny Światowej.

Odnalezione w Bieszczadach elementy radzieckich samolotów stanowią cenne źródło badawcze oraz znakomity dodatek do kolekcji Muzeum Lotnictwa Polskiego.

Dzięki Państwa działaniom nasze dążenia w pogłębianiu wiedzy dotyczącej historii lotnictwa zostają wzbogacone niezbitymi dowodami rzeczowymi.

Z wyrazami szacunku

(w podpisie Krzysztof Radwan
Dyrektor Muzeum Lotnictwa Polskiego)

i najważniejszy krok w kierunku rozwiązania tej zagadki, ale zostało jeszcze trochę do zrobienia. Przede wszystkim

trzeba ustalić, w jaki sposób i w jakich okolicznościach doszło do katastrofy, a także czyje szczątki spoczywają w leśnej mogile. Miejmy nadzieję, że zebranie wszelkich potrzebnych danych umożliwi dokładne ustalenie tożsamości pilotów. Być może dzięki staraniom podjętym przez grupę „Orły Historii” będzie możliwa ich ekshumacja, tak jak to miało miejsce w przypadku pilota spod Okrąglika, który finalnie został pochowany na Cmentarzu Wojskowym w Baligródzie.

Ktoś mógłby zapytać, po co to wszystko? Czy nie wystarczy zaspokoić się wątkiem lotniczym? Otóż nie. Każdemu, bez względu na narodowość, należy się pamięć i szacunek. Z pewnością są jeszcze rodziny, które chciałyby odwiedzić grób swoich bliskich, zaginionych przed 70 laty. Dlatego też każda taka inicjatywa będzie mocno wspierana przez Akademicki Ośrodek Szybowcowy w Bezmiechowej i środowisko lotnicze z nim



Jeden z większych elementów wraku znaleziony na miejscu zdarzenia.

Fot. własna



Zbliżenie na tabliczkę na mogile.

Fot. własna

Arkadiusz Bulanda

związane. Są już wstępne plany wytyczenia szlaków turystycznych do miejsc znanych katastrof lotniczych i umieszczenia tam tablic informacyjnych przez lokalne władze samorządowe. A wszystko po to, żeby bieszcadzkie tajemnice nie odchodziły w niepamięć pochłaniane przez karpacką puszcę, lecz były dostępne dla każdego, kto chce się zmierzyć z historią i przyrodą...

Sytuację z historycznego frontu będziemy relacjonować na łamach „Gazety Politechniki” w miarę pojawiania się nowych śladów przeszłości.

BRUNO wciąż potrzebuje pomocy

Bruno na skutek wylewu krwi do mózgu, który miał miejsce w 6. tygodniu jego życia, jest dzisiaj 10-letnim niepełnosprawnym chłopcem. Pomimo choroby pragnie korzystać z życia najpełniej, jak może. Jego radość z poznawania świata i nowych ludzi motywuje mnie, jego mamę, do pokonywania barier, jakich wciąż jeszcze bardzo wiele w naszym codziennym życiu. Bruno wymaga pomocy przy wykonywaniu każdej, nawet najprostszej czynności. Proste dla nas, zdrowych osób, zadania wydają się przerastać jego możliwości. Otoczona wieloma wspianymi ludźmi - specjalistami z zakresu rehabilitacji niepełnosprawnych dzieci i wolontariuszami, walczę razem z nimi o każdy krok do przodu w rozwoju mojego synka.

Olbrzymią pomocą jest dla mnie możliwość refundacji kosztów związanych z rehabilitacją syna ze środków gromadzonych na jego subkoncie dzięki Państwa corocznej pomocy. Dlatego także w tym roku zwracam się do wszystkich, którzy w ten sposób zechcą nas wspomóc o przekazanie 1% swojego podatku na potrzeby Brunu.

Dane niezbędne przy wypełnieniu rocznego zeznania podatkowego:

Nazwa OPP: Fundacja Dzieciom „Zdążyć z pomocą”

ul. Łomiańska 5, 01-685 Warszawa

Numer KRS: KRS 0000037904

Aby pieniądze zostały przekazane na subkonto Brunu, ważne jest, by w części **INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE**, znajdującej się bezpośrednio pod wnioskiem o przekazanie 1% podatku należnego, na pozycji dotyczącej **celu szczegółowego 1%** wpisać „**3005 Marnik Bruno**”. Zaznaczenie pola „**Wyrażam zgodę**” oznacza, że Urząd Skarbowy przekaże Fundacji dane podatnika podane na pierwszej pozycji tej części formularza.

Dla tych z Państwa, którzy zechcą przekazać pieniądze na rehabilitację Brunu w formie darowizny, podaję numer jego konta w Fundacji:



Fundacja Dzieciom „Zdążyć z pomocą”

ul. Łomiańska 5, 01-685 Warszawa

Bank BPH SA, Oddział w Warszawie

Nr 15 1060 0076 0000 3310 0018 2615

tytułem: 3005 Marnik Bruno - darowizna na pomoc i ochronę zdrowia

Jednocześnie pragnę gorąco podziękować za dotychczasową pomoc oraz życzyć Państwu z okazji wkroczenia w Nowy 2013 Rok wielu sukcesów w życiu zawodowym i prywatnym oraz dużo, dużo zdrowia.

Joanna Marnik

W dniu 20 grudnia 2012 r., podczas uroczystego, nadzwyczajnego posiedzenia Senatu Politechniki Rzeszowskiej JM Rektor prof. Marek Orkisz wręczył nauczycielom akademickim naszej uczelni nagrody przyznane za osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne uzyskane w 2011 r.

Nagrody Rektora dla nauczycieli akademickich

Nagrody indywidualne I stopnia otrzymali:

z WYDZIAŁU BUDOWNICTWA I INŻYNIERII ŚRODOWISKA

- dr hab. inż. Krzysztof Trojnar za uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie budownictwo

z WYDZIAŁU BUDOWY MASZYN I LOTNICTWA

- prof. dr hab. inż. Kazimierz Lejda za uzyskanie tytułu profesora nauk technicznych
- dr hab. inż. Tomasz Kopecki za uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn
- dr hab. inż. Leszek Skoczylas za uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn
- dr hab. inż. Aleksander Mazurkow za uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn
- dr inż. Jacek Mucha za cykl publikacji naukowych z zakresu niekonwencjonalnych technologii mechanicznego łączenia cienkościennych elementów
- prof. dr hab. inż. Henryk Kopecki za całokształt działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej
- prof. dr hab. inż. Wiesław Żylski za całokształt działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej



Nagrodę odbierają prof. PRz P. Koszelnik, dr inż. R. Gruca-Rokosz i mgr inż. A. Masłoń.

Fot. M. Misiakiewicz



Nagrodzeni z WBMiL. Od lewej: prof. PRz A. Marciniak, prof. T. Markowski, prof. PRz G. Budzik, prof. P. Pawlus, dr inż. L. Gałda i dr inż. A. Dzierwa.

Fot. M. Misiakiewicz

z WYDZIAŁU CHEMICZNEGO

- prof. dr hab. inż. Jacek Lubczak za uzyskanie tytułu naukowego profesora nauk chemicznych
- dr hab. inż. Grażyna Groszek za uzyskanie stopnia doktora habilitowanego nauk chemicznych w dyscyplinie chemia
- dr hab. inż. Tomasz Ruman za uzyskanie stopnia doktora habilitowanego nauk chemicznych w dyscyplinie chemia
- prof. dr hab. inż. Jacek Lubczak za cykl publikacji dotyczących otrzymywania, analizy przebiegu realizacji, właściwości i zastosowania oligoeteroli z pierścieniami azacyklicznymi
- prof. dr hab. inż. Krzysztof Kaczmarski za cykl publikacji dotyczących modelowania procesów chromatografii kolumnowej

z WYDZIAŁU MATEMATYKI I FIZYKI STOSOWANEJ

- dr hab. Iwona Włoch za uzyskanie stopnia doktora habilitowanego nauk matematycznych w dyscyplinie matematyka
- dr Janusz Sokół za cykl publikacji naukowych na temat wybranych zależności między klasami funkcji analitycznych

z WYDZIAŁU ZARZĄDZANIA

- prof. dr hab. inż. Jerzy Łunarski za całokształt działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej
- dr hab. inż. Władysław Filar za całokształt działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej

Nagrody zespołowe I stopnia otrzymali:

z WYDZIAŁU BUDOWNICTWA
I INŻYNIERII ŚRODOWISKA

- prof. dr hab. inż. Janusz Rak, dr inż. Andrzej Studziński, dr inż. Barbara Tchórzewska-Cieślak, mgr inż. Katarzyna Pietrucha-Urbanik oraz mgr inż. Krzysztof Boryczko za cykl publikacji z zakresu niezawodności i bezpieczeństwa zaopatrzenia w wodę

z WYDZIAŁU BUDOWY MASZYN I LOTNICTWA

- prof. dr hab. inż. Paweł Pawlus, dr inż. Lidia Gałda, dr inż. Andrzej Dzierwa za cykl publikacji dotyczących analizy struktury geometrycznej powierzchni oraz jej wpływu na właściwości eksploatacyjne elementów maszyn
- prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski, dr hab. inż. Adam Marciniak, dr hab. inż. Grzegorz Budzik za osiągnięcia naukowe, naukowo-badawcze oraz wdrożeniowe z zakresu budowy maszyn

z WYDZIAŁU CHEMICZNEGO

- dr hab. inż. Maciej Heneczkowski oraz dr inż. Mariusz Oleksy za opracowanie, opatentowanie i wdrożenie trzech technologii otrzymywania innowacyjnych materiałów polimerowych

z WYDZIAŁU ELEKTROTECHNIKI I INFORMATYKI

- prof. dr hab. inż. Andrzej Kolek, dr inż. Adam Stadler, dr inż. Grzegorz Hałdaś, dr inż. Krzysztof Mleczek za cykl publikacji dotyczących właściwości elektrycznych i modelowania materiałów i przyrządów elektronicznych
- prof. dr hab. inż. Kazimierz Buczek, dr inż. Tomasz Binkowski, dr inż. Wiesława Malska, dr inż. Małgorzata Łatka, dr inż. Janina Rząsa oraz dr inż. Dariusz Sobczyński za cykl publikacji dotyczących problemów energoelektroniki i elektroenergetyki



Nagrodę odbiera prof. K. Buczek. Po lewej dr inż. W. Malska i dr inż. M. Mączka.

Fot. M. Misiakiewicz



Od lewej: prof. PRz D. Słyś, prof. PRz M. Proksa, dr inż. A. Onyszko, dr inż. P. Gierlak, dr inż. M. Zagula-Yavorska i dr hab. inż. L. Witek. Fot. M. Misiakiewicz

Nagrody indywidualne II stopnia otrzymali:

z WYDZIAŁU BUDOWNICTWA
I INŻYNIERII ŚRODOWISKA

- dr hab. inż. Daniel Słyś za uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria środowiska
- dr hab. Michał Proksa za podręcznik akademicki „Powszechne dzieje budownictwa i architektury do końca XVIII wieku (Europa i Bliski Wschód)”

z WYDZIAŁU BUDOWY MASZYN I LOTNICTWA

- dr inż. Arkadiusz Onyszko za uzyskanie stopnia doktora nauk technicznych w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn z wyróżnieniem
- dr inż. Piotr Gierlak za uzyskanie stopnia doktora nauk technicznych w dyscyplinie mechanika z wyróżnieniem
- dr inż. Maryana Zagula-Yavorska za uzyskanie stopnia doktora nauk technicznych w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn z wyróżnieniem
- dr hab. inż. Lucjan Witek za cykl publikacji z zakresu analizy naprężeń, trwałości zmęczeniowej oraz prędkości propagacji pęknięć krytycznych podzespołów turbinowych silników lotniczych
- dr hab. inż. Jarosław Sęp za cykl publikacji naukowych, patent oraz współpracę z przemysłem z zakresu doskonalenia wybranych technologii wytwarzania elementów maszyn
- dr inż. Sławomir Świrad za publikacje naukowe z zakresu kształtowania struktury warstwy wierzchniej z wykorzystaniem obróbki gładkościowo-umacniającej
- dr inż. Andrzej Pacana za autorstwo dwóch skryptów dla studentów

z WYDZIAŁU CHEMICZNEGO

- dr inż. Renata Lubczak za cykl publikacji dotyczących otrzymywania, właściwości i zastosowania oligoeteroli z pierścieniem karbazolu



JM Rektor wręcza nagrodę prof. J. Banasiowi.

Fot. M. Misiakiewicz

z WYDZIAŁU ELEKTROTECHNIKI I INFORMATYKI

- dr hab. inż. Grzegorz Maślowski za uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie elektrotechnika
- dr hab. Stanisław Pawłowski za uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie elektrotechnika
- dr inż. Tadeusz Bewszko za cykl publikacji naukowych z zakresu zastosowania najnowszych metod analitycznego podejmowania decyzji

z WYDZIAŁU MATEMATYKI I FIZYKI STOSOWANEJ

- dr hab. Stanisława Kanas za podręcznik akademicki „Podstawy ekonomii matematycznej” oraz cykl publikacji naukowych
- prof. dr hab. Józef Banaś za cykl publikacji naukowych z zakresu badań rozwiązań pewnych typów nieliniowych równań całkowych
- dr Eliza Jabłońska za cykl publikacji na temat rozwiązań równań funkcyjnych typu Gołąba-Schinzela

z WYDZIAŁU ZARZĄDZANIA

- dr inż. Bożydar Ziółkowski za cykl publikacji naukowych z zakresu zarządzania i zrównoważonego rozwoju
- dr Hanna Hall za cykl publikacji naukowych z zakresu marketingowego zarządzania w organizacjach niekomercyjnych

Nagrody zespołowe II stopnia otrzymali:

z WYDZIAŁU BUDOWNICTWA I INŻYNIERII ŚRODOWISKA

- dr hab. inż. Piotr Koszelnik, prof. dr hab. inż. Janusz Tomaszek, dr inż. Lilianna Bartoszek, dr inż. Renata Gruca-Rokosz oraz mgr inż. Adam Masłoń za cykl publikacji „Technologiczne i metodyczne aspekty ochrony naturalnego środowiska wodnego”

- prof. dr hab. inż. Józef Dziopak, dr hab. inż. Daniel Słyś oraz mgr inż. Agnieszka Stec za cykl publikacji naukowych z zakresu rozwoju teorii i unowocześniania rozwiązań stosowanych w zrównoważonej gospodarce wodno-ściekowej
- prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski, dr inż. Wiesław Kubiszyn, dr inż. Zdzisław Pisarek, dr inż. Lucjan Ślęczka oraz dr inż. Andrzej Wojnar za podręcznik akademicki „Konstrukcje stalowe. Przykłady obliczeń według PN-EN 199301 - część druga: Stropy i pomosty”
- dr inż. Dorota Papciak oraz dr Justyna Zamorska za podręcznik akademicki „Mikrobiologia i biotechnologia w procesach oczyszczania wody”

z WYDZIAŁU ELEKTROTECHNIKI I INFORMATYKI

- dr hab. inż. Grzegorz Maślowski, dr inż. Stanisław Wyderka, dr hab. inż. Jerzy Bajorek i prof. dr hab. inż. Kazimierz Buczek za budowę oraz wyposażenie poligonu badawczego narażeń piorunowych w Hucie Poręby

ze STUDIUM JĘZYKÓW OBCYCH

- mgr Małgorzata Pomorska, mgr Ilona Bobko, mgr Tomasz Gajdek, mgr Jarosław Jaworski, mgr Grażyna Lebień-Wisz, mgr Paweł Piątkiewicz, mgr Edyta Ptaszek za skrypt dla studentów „Testy egzaminacyjne z języków obcych: angielski, francuski, niemiecki, rosyjski. Część I. Poziom B2”

Nagrody indywidualne III stopnia otrzymali:

z WYDZIAŁU BUDOWNICTWA I INŻYNIERII ŚRODOWISKA

- dr inż. Jacek Abramczyk za uzyskanie stopnia naukowego doktora nauk technicznych w dyscyplinie budownictwo
- dr inż. Przemysław Miąsik za uzyskanie stopnia naukowego doktora nauk technicznych w dyscyplinie budownictwo
- dr inż. Marzena Kłos za cykl publikacji naukowych z zakresu zastosowania sztucznych sieci neuronowych



Nagroda zespołowa dla pracowników SJO. Z prawej: mgr mgr E. Ptaszek, I. Bobko, T. Gajdek i M. Pomorska.

Fot. M. Misiakiewicz



Nagrodę odbiera dr inż. M. Kłos, z prawej dr inż. J. Warchoł.
Fot. M. Misiakiewicz

- dr inż. Jolanta Warchoł za cykl publikacji na temat zastosowania technik sorpcyjnych w ochronie środowiska
- dr Ewa Czerwieńec za skrypt dla studentów Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska PRz „Ćwiczenia rachunkowe z chemii ogólnej”

z WYDZIAŁU BUDOWY MASZYN I LOTNICTWA

- dr inż. Tadeusz Balawender za cykl publikacji z zakresu połączeń klinczowych i hybrydowych klinczowo-klejowych
- dr inż. Andrzej Skrzat za cykl publikacji z zakresu mechaniki ciała stałego
- dr inż. Stanisław Kut za osiągnięcia naukowe z zakresu wyanalizacji oraz nowatorskich rozwiązań technicznych dla przemysłu
- dr inż. Edward Rejman za uzyskanie dwóch patentów zgłoszonych w Politechnice Rzeszowskiej oraz jedno zgłoszenie patentowe
- dr hab. inż. Andrzej Tomczyk za monotematyczny cykl publikacji dotyczący sterowania samolotami lekkimi
- dr inż. Wiesław Frącz za opracowanie skryptu oraz modernizację Laboratorium Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych

z WYDZIAŁU CHEMICZNEGO

- dr inż. Iwona Zarzyka za cykl publikacji dotyczących syntezy, właściwości i zastosowania oligomerów zawierających fragmenty strukturalne oksamidu
- dr inż. Joanna Wojturska za opracowanie metod oceny podatności na biodegradację powłok poliuretanowych

z WYDZIAŁU ELEKTROTECHNIKI I INFORMATYKI

- dr inż. Wojciech Rząsa za uzyskanie stopnia naukowego doktora nauk technicznych w dyscyplinie informatyka
- dr hab. inż. Grzegorz Masłowski za cykl publikacji naukowych dotyczących rejestracji i modelowania wyładowań atmosferycznych i ich oddziaływań
- dr hab. inż. Adam Brański za cykl publikacji naukowych
- dr inż. Marcin Bednarek za cykl publikacji dotyczących za-

gadnień związanych z procesami bezpieczeństwa diagnostowania i eksploatacji systemów technicznych

- dr inż. Marek Śniezek za przygotowanie i prowadzenie certyfikowanych kursów dla studentów w ramach przedmiotu fakultatywnego „Podstawy systemu z/OS”
- dr inż. Robert Hanus za skrypt dla studentów kierunku elektronika i telekomunikacja

z WYDZIAŁU MATEMATYKI I FIZYKI STOSOWANEJ

- dr hab. Jarosław Górnicki za badania dotyczące struktury zbiorów punktów niezmienniczych odwzorowań asymptotycznie regularnych
- dr Leszek Olszowy za cykl publikacji naukowych z zakresu nieliniowej analizy funkcjonalnej
- dr Dorota Jakubczyk za cykl publikacji naukowych poświęconych aktualnym zagadnieniom fizyki kwantowej

z WYDZIAŁU ZARZĄDZANIA

- dr inż. Jacek Brożyna za uzyskanie stopnia naukowego doktora nauk technicznych w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn
- dr Dominik Zimon za uzyskanie stopnia naukowego doktora nauk ekonomicznych w dyscyplinie towaroznawstwo
- dr inż. Grzegorz Zimon za uzyskanie stopnia naukowego doktora nauk ekonomicznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu
- dr Marcin Gębarowski za cykl publikacji naukowych dotyczących zróżnicowanych aspektów komunikacji marketingowej i logistyki
- dr Lucyna Witek za cykl publikacji naukowych z zakresu problematyki współczesnego marketingu na tle procesów społecznych
- dr inż. Grzegorz Lew za cykl publikacji naukowych
- dr Anna Ostrowska-Dankiewicz za cykl publikacji naukowych dotyczących innowacyjnych produktów finansowych



Nagrodę odbiera dr M. Gębarowski, obok dr B. Zatwarnicka-Madura.

Fot. M. Misiakiewicz

- dr hab. Anatolij Tkach za cykl publikacji naukowych
- dr Beata Zatwarnicka-Madura za cykl publikacji naukowych dotyczących wybranych aspektów promocji szkół wyższych, równości płci, preferencji nabywców w miejscach sprzedaży
- dr Bogusław Bembenek za cykl publikacji naukowych dotyczących koncepcji partnerstwa strategicznego

Nagrody zespołowe III stopnia otrzymali:

z WYDZIAŁU BUDOWNICTWA
I INŻYNIERII ŚRODOWISKA

- dr inż. Jadwiga Kaleta, dr inż. Alicja Puszkarewicz za skrypt: „Uzdatnianie wody do spożycia przez ludzi”

z WYDZIAŁU BUDOWY MASZYN I LOTNICTWA

- dr inż. Paweł Woś oraz dr inż. Jacek Michalski za cykl publikacji naukowych z zakresu konstrukcji, technologii i eksploatacji silników spalinowych
- prof. dr hab. inż. Antoni Władysław Orłowicz, dr inż. Andrzej Trytek, dr inż. Marek Mróz, dr inż. Mirosław Tupaj oraz dr inż. Zenon Opiekun za cykl publikacji dotyczących badań własności użytkowych stopów metali
- dr hab. inż. Władysław Zielecki, dr inż. Katarzyna Antosz oraz dr inż. Dorota Stadnicka za rozpowszechnianie wiedzy z zakresu Lean Manufacturing w przedsiębiorstwach, uruchomienie Lean Learning Academy Polska

z WYDZIAŁU CHEMICZNEGO

- prof. dr hab. inż. Dorota Antos i dr hab. inż. Wojciech Piątkowski za monografię z chromatografii preparatywnej oraz cykl publikacji naukowych
- prof. dr hab. inż. Henryk Galina, dr inż. Jaromir Lechowicz, dr inż. Beata Mossety-Leszczak za osiągnięcia w dziedzinie chemii i fizykochemii polimerów oraz aplikacje przemysłowe
- dr hab. inż. Barbara Dębska oraz dr Barbara Guzowska-Świder za cykl publikacji dotyczących zastosowania metod statystyki do klasyfikacji i ewaluacji danych doświadczalnych



Od lewej: prof. D. Antos, dr inż. B. Mossety-Leszczak, prof. H. Galina i dr inż. J. Lechowicz.

Fot. M. Misiakiewicz



Nagrodę odbierają pracownicy SWFiS. Od prawej: mgr mgr F. Gorczyca, J. Pająk i A. Domino.

Fot. M. Misiakiewicz

z WYDZIAŁU ELEKTROTECHNIKI I INFORMATYKI

- dr inż. Jan Prokop, dr inż. Piotr Bogusz oraz dr inż. Mariusz Korkosz za rozwój napędów elektrycznych i hybrydowych z maszynami elektrycznymi o komutacji elektronicznej
- dr hab. inż. Bogdan Kwolek, mgr inż. Bogusław Rymut oraz mgr inż. Tomasz Krzeszowski za osiągnięcia naukowe z zakresu przetwarzania i rozpoznawania obrazów
- dr hab. inż. Marian Wysocki, dr inż. Tomasz Kapuściński, dr inż. Joanna Marnik i mgr inż. Mariusz Oszust za monografię naukową „Rozpoznawanie gestów wykonywanych rękami w systemie wizyjnym”
- prof. dr hab. Stanisław Apanasewicz, dr hab. Stanisław Pawłowski, dr inż. Jolanta Plewako oraz dr inż. Mariusz Mączka za cykl publikacji dotyczących wybranych zagadnień elektromagnetyzmu i ich zastosowań we współczesnej elektrotechnice
- prof. dr hab. inż. Kazimierz Buczek i dr inż. Wiesława Małska za materiały pomocnicze z przedmiotu energoelektronika dla studentów kierunków elektrotechnika oraz elektronika i telekomunikacja

z WYDZIAŁU MATEMATYKI I FIZYKI STOSOWANEJ

- dr hab. inż. Vitalii Dugaev oraz mgr inż. Michał Inglot za badania z zakresu fizyki zjawisk mezoskopowych i grafenu

z WYDZIAŁU ZARZĄDZANIA

- dr Marta Pomykała, dr Bolesław Kurzępa oraz mgr Tomasz Chudzik za przygotowanie wniosku o utworzenie i prowadzenie kierunku studiów I stopnia bezpieczeństwo wewnętrzne

ze STUDIUM WYCHOWANIA FIZYCZNEGO I SPORTU

- mgr Antoni Domino, mgr Jerzy Pająk oraz mgr Franciszek Gorczyca za osiągnięcia organizacyjne na rzecz promocji i poprawy wizerunku Politechniki Rzeszowskiej

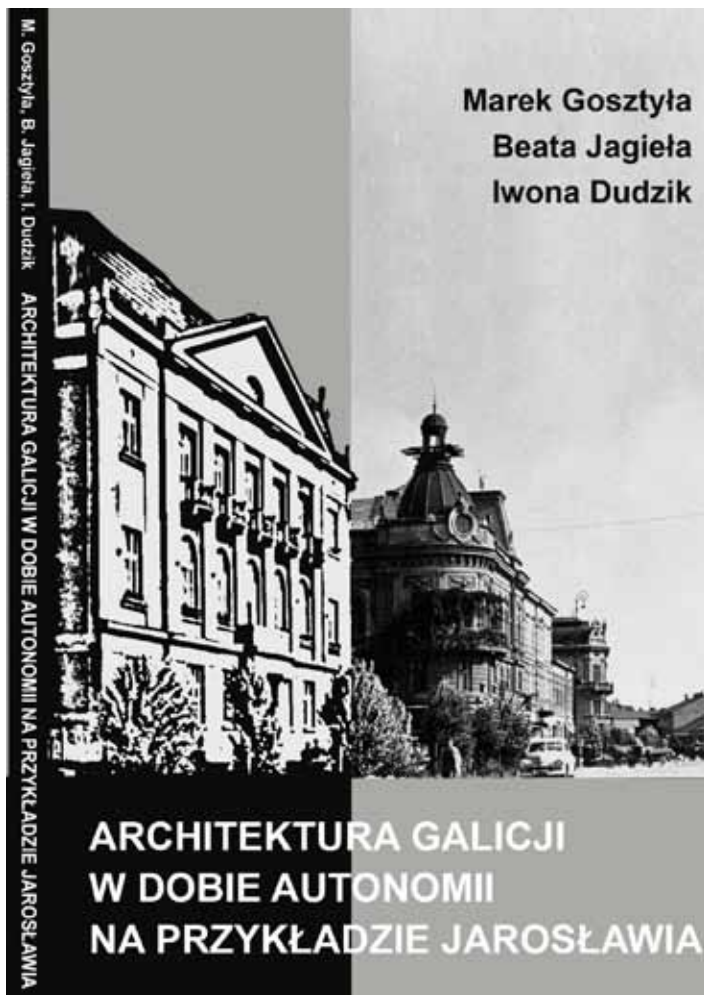
Ewa Kawalec

„Architektura Galicji w dobie autonomii na przykładzie Jarosławia”

W styczniu br. ukazał się nowy skrypt akademicki dla studentów II roku kierunku *architektura i urbanistyka*, pt. „Architektura Galicji w dobie autonomii na przykładzie Jarosławia” autorstwa Marka Gosztyły, Iwony Dudzik oraz Beaty Jagieli, opublikowany przez Oficynę Wydawniczą Politechniki Rzeszowskiej.

Jest to obszerna, ponad 300-stronicowa monografia poświęcona architekturze Jarosławia drugiej połowy XIX i początków XX w., ukazanej na tle rozwoju Małopolski Wschodniej w dobie autonomii galicyjskiej.

W pierwszym rozdziale przedstawiono rozwój przestrzeni miasta Jarosławia w kontekście uwarunkowań historycznych, a w konsekwencji także sytuacji gospodarczej miasta i regionu. W rozdziale drugim autorzy syntetycznie omawiają tło polityczne i gospodarcze, a także działania władz miejskich w staraniach o realizację najbardziej prestiżowych inwestycji miejskich, prezentujących aktualne wówczas nurty historyzmu oraz początków secesji.



Prof. PRz Marek Gosztyła.

Fot. T. Kozłowski

W zasadniczym, trzecim rozdziale, obszernym i bardzo dobrze udokumentowanym źródłowo, autorzy analizują najważniejsze budowle architektoniczne miasta, takie jak: klasztor Sióstr Niepokalanego Poczęcia, liczne kamienice mieszczańskie o wyjątkowo bogatym wystroju, wille i rezydencje jarosławskiego establishmentu, budynki szkoły realnej i wydziałowej oraz budynki wojskowe koszar piechoty i kawalerii.

W Jarosławiu można wymienić wiele takich znaczących obiektów. Autorzy zaliczają do nich m.in. budynki kasyna wojskowego, Towarzystwa Rękodzielników, Stowarzyszenia Gwiazda, Dom Sokoła, halę targową, dworzec kolejowy i zespół gazowni miejskiej, a także ratusz miejski, cerkiew i wiele kamienic.

Publikacja jest oparta na najnowszym stanie wiedzy przedmiotowej i uwzględnia obszerny spis bibliografii tematycznej. Dodatkowo tekst jest ilustrowany dużą liczbą fotografii i historycznej dokumentacji projektowej. Autorzy posłużyli się zrozumiałym i przystępnym, chociaż profesjonalnym językiem, nie stroniąc od terminologii specjalistycznej.

Publikacja jest syntetyczną pozycją naukową opisującą i analizującą dziedzictwo architektoniczne Jarosławia w drugiej połowie XIX i na początku XX w.

Wszystkich zainteresowanych zapraszamy do Biblioteki Głównej Politechniki Rzeszowskiej, gdzie są udostępnione egzemplarze skryptu.

Ewa Jaracz

Plan wycieczek dla pracowników PRz w 2013 roku

Trasa wycieczki	Termin	Liczba dni
Bukowina Tatrzańska	od 09.02 do 12.02.2013 r.	4
Białka Tatrzańska	od 21.02 do 24.02.2013 r.	4
Krynica i okolice - narty	od 01.03 do 03.03.2013 r.	3
Zakopane i okolice	od 01.05 do 05.05.2013 r.	5
Warszawa (Kościół Opatrzności Bożej, Gietrzwałd, Niepokalanów) - emeryci	od 01.05 do 04.05.2013 r.	4
Góry Świętokrzyskie	od 31.05 do 01.06.2013 r.	2
Mazury - Wilno	od 06.07 do 11.07.2013 r.	6
Bułgaria - Istambuł	od 08.07 do 15.07.2013 r.	8
Wrocław - Praga - Drezno	od 15.07 do 20.07.2013 r.	6
Francja - La Salette - Lourdes	od 20.07. do 28.07.2013 r.	9
Rumunia - objazdowa	od 28.07 do 04.08.2013 r.	8
Kresy Wschodnie	od 10.08 do 14.08.2013 r.	5
Pieniny	od 13.09 do 15.09.2013 r.	3
Bieszczady	od 05.10 do 06.10.2013 r.	2
Wycieczki jednodniowe	do uzgodnienia	1
Wycieczki wydziałowe	do uzgodnienia	1

Terminy i trasy wycieczek mogą ulec zmianie. Rezygnację z wycieczki należy zgłosić co najmniej na 14 dni przed planowanym terminem. W przypadku niedotrzymania ww. terminu pracownik musi się liczyć ze stratą wniesionej opłaty.

Rezerwacje telefoniczne nie będą przyjmowane.

Włodzimierz Ptak

Pracownicy PRz nad Bałtykiem w Tallinie.

Fot. M. Olejnik





Projekt jest współfinansowany ze środków Komisji Europejskiej w ramach DG „Młódzież w Działaniu”.
Wyłączną odpowiedzialność za treści prezentowane w publikacji ponosi wydawca: Stowarzyszenie Pro Regione. Komisja Europejska nie odpowiada za wykorzystanie tych informacji w jakikolwiek sposób.

„Muzyka pokoleń” dla seniorów

Od września 2012 r. grupa studentów Politechniki Rzeszowskiej wspólnie ze Stowarzyszeniem Pro Regione z Chmielnika prowadzi w Domu Pomocy Społecznej „Kombatant” w Rzeszowie projekt pn. „Muzyka pokoleń”. Jego realizacja jest możliwa dzięki uzyskaniu dofinansowania Komisji Europejskiej w ramach DG „Młódzież w Działaniu”, Akcja 1.2. Inicjatywy młodzieżowe.

Celem projektu jest nawiązanie bliższych relacji z seniorami dzięki przebywaniu z nimi przy różnych okazjach, ale też przyswojenie sobie wielu cennych i znanych starszemu pokoleniu umiejętności, przy jednoczesnym ofiarowaniu tym osobom odrobiny rozrywki i entuzjazmu. Muzyka nie tylko „łagodzi



Święto Niepodległości - pieśni patriotyczne w wykonaniu Chóru Akademickiego PRz.

Fot. M. Michna



Spotkanie pokoleń.

Fot. M. Michna

obyczaje”, ale także zbliża z każdym kolejnym spotkaniem pozornie tak odległe od siebie generacje.

Zajęcia odbywają się z udziałem Adriana Adamskiego, muzyka Zespołu PECTUS. Tematyka warsztatów to przede wszystkim znane i lubiane utwory z czasów młodości osób starszych, począwszy od utworów ludowych, przez pieśni kościelne do patriotycznych. Spotkania te tworzą niezwykle ciepły klimat do równie niezwykłych rozmów. Pozwalają na wymianę doświadczeń, wspomnień, także przy oglądaniu starych zdjęć.

Poza zajęciami muzycznymi są organizowane koncerty i spotkania okolicznościowe, w których czynnie uczestniczą mieszkańcy „Kombatanta”. To właśnie podczas obchodów Święta Nie-

podległości 10 listopada 2012 r. głównymi aktorami byli właśnie mieszkańcy DPS-u, którzy chętnie śpiewali i znakomicie recytowali wiersze. Gościnnie przy tej okazji wystąpił Chór Collegium Musicum z Wojewódzkiego Domu Kultury w Rzeszowie pod kierownictwem Andrzeja Szypuły oraz Chór Akademicki

Politechniki Rzeszowskiej prowadzony przez Justynę Szela-Adamską. Zorganizowano także spotkanie andrzejkowe i wspólne ubieranie choinki, a 16 stycznia br. odbył się Wieczór Kolęd, podczas którego gościnnie wystąpił duet akordeonowy: Weronika Sura, Krzysztof Marek oraz soliści.

Radość pensjonariuszy pojawiająca się w ich oczach z chwilą wejścia do ich domu młodzieży jest chyba największą satysfakcją, podziękowaniem i motywacją do dalszych naszych działań...

*Elżbieta Dojka, Piotr Godek
Dominik Grabas, Beata Morycz
Maciej Szela*



Pierwszy motoszybowiec z napędem elektrycznym w dziejach

Politechniki Rzeszowskiej - czytamy w wydaniu z 8 stycznia 2013 r. „Tuż przed świętami Bożego Narodzenia pilot doświadczalny I kl. Bogusław Mrozek wykonał pierwszy lot prototypem dwumiejscowego motoszybowca z napędem elektrycznym - AOS-71, będącego efektem współpracy Politechnik: Rzeszowskiej i Warszawskiej”. O wydarzeniu piszemy na str. 3-5 niniejszego wydania GP.



Milioner z Politechniki Rzeszowskiej

- informuje GW z 9 stycznia 2013 r. „Jedyny naukowiec na Podkarpaciu, któremu udało się zdobyć milion złotych z programu Lider na badania naukowe, nie ma ukończonych 35 lat. Za to dwa etaty: na WSK i Politechnice Rzeszowskiej. Dzięki temu doskonale wie, jakie badania potrzebne są przemysłowi” - czytamy. Laureatem programu Lider 2012 został mgr inż. Piotr Laskowski, o którego dokonaniach piszemy na str. 13-14 niniejszego wydania GP.

Na bateriach w górę, a potem ślizg

- czytamy w GW z 11 stycznia 2013 r. „Jest bielutki, lśniący, piękny. AOS-71,

motoszybowiec o napędzie elektrycznym. Prawie 17 metrów rozpiętości, ledwo się mieści w hangarze. Skonstruowali go polscy naukowcy” - czytamy. „W górze napęd można wyłączyć, a śmigło schować w kadłubie. I rozkoszować się lotem ślizgowym typowym dla szybowca. Ale to nie jest zwykła maszyna” - zachwyca się autor informacji dotyczącej oblotu motoszybowca na mieleckim lotnisku. Wydarzenie odnotowały m.in. Nowiny w artykule pt. „Motoszybowiec z Politechniki Rzeszowskiej przeszedł próby lotu”. Gazeta Wyborcza powróciła do tematu 12 stycznia br., zamieszczając artykuł pt. „Motoszybowiec sprawdza się w locie”.



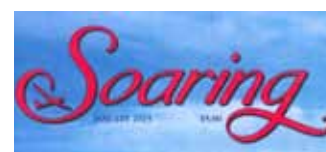
lotniczapolska.pl

PZL-Świdnik współpracuje z uczelniami - czytamy w wydaniu z 26 stycznia br. „PZL-Świdnik, spółka z grupy AgustaWestland poinformowała o podpisaniu porozumień o współpracy z czołowymi polskimi uczelniami technicznymi. Porozumienia zawarto w trakcie konferencji „Niezwykły inżynier potrzebny od zaraz - partnerstwo świata nauki i biznesu w kształceniu inżynierów”, która odbyła się 25 stycznia 2013 r. w siedzibie spółki. Patronat honorowy nad konferencją objął Krzysztof Hetman, marszałek województwa lubelskiego”. Wśród sygnatariuszy umowy znajduje się też Politechnika Rzeszowska, o czym mowa na str. 16-17 GP.



Szanse dla studentów lotnictwa - informują

N z 28 stycznia br. „Politechnika podpisała umowę o współpracy z Wytwórnią Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Świdnik” - czytamy. Współpraca opierać się będzie na prowadzeniu wspólnych projektów i badań naukowych. Szerzej na str. 16-17 GP. Wydarzenie szeroko odnotowały lubelskie i świdnickie media oraz wiele lotniczych portali.



Can Gravity Take You, Up in the Air? Ridge Flying

at Bezmiechowa (Poland) - pod tak szerokim tytułem amerykański Soaring and Motorgliding Magazine, wydanie January 2013, informuje o istnieniu i działalności Akademickiego Ośrodka Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej w Bezmiechowej. Cieszy niezmiernie fakt, że jak w latach trzydziestych XX w., sława Akademickiego Ośrodka Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej w Bezmiechowej sięga tak dalekich kontynentów. Tym razem za sprawą Grega Swiderskiego, Amerykanina polskiego pochodzenia, który jesienią ubiegłego roku gościł w naszym Ośrodku. Pierwszy raz w swoim życiu obserwował odbywające się tam starty grawitacyjne szybowców.

TRENDY

Podkarpackie

Uczelnie w symbiozie z przemysłem - czytamy w nr. 5 (17) TP, wydanie styczeń 2013. „Modyfikujemy programy nauczania tak, abyśmy mogli wyposażyć naszych absolwentów nie tylko w niezbędną wiedzę teoretyczną, ale także dobrze przygotować ich do pracy zawodowej. Natomiast w procesie dydaktycznym w większym stopniu korzystamy z po-

mocy pracodawców i przedsiębiorców. Chcemy, by nasi absolwenci, zamiast stawać w kolejce do Urzędu Pracy, sami tworzyli miejsca pracy.” - poinformował na łamach TP rzecznik prasowy PRz Aleksander Taradajko, w odpowiedzi na zapytanie o aktualizowanie oferty edukacyjnej uczelni.

Mali studenci na dużych uczelniach - czytamy w nr. 5 (17) TP, wydanie styczeń 2013. „Są indeksy, zajęcia odbywają się w salach wykładowych uczelni

wyższych, tematy jak najbardziej poważne, tylko studenci jakby... mniej” - czytamy. „A dziś już siódmy semestr wykładowcy uczelni wraz z pracownikami zakładu przekonują dzieci, że matematyka, fizyka czy chemia, wcale nie są takie straszne”. Mowa oczywiście o budzącej wciąż ogromne zainteresowanie Politechnice Dziecięcej powołanej do życia przez Politechnikę Rzeszowską i WSK „PZL-Rzeszów” w 2009 r.

Marta Olejnik



www.obywatelenauki.pl

Warszawa, 28 grudnia 2012 r.

Szanowna Pani, Szanowny Panie,

Jesteśmy grupą inicjatywną ruchu społecznego „Obywateli Nauki”, który powstał w środowisku pracowników naukowych, reprezentujących różne dyscypliny i ośrodki badawcze, różne światopoglądy i poglądy polityczne. Łączy nas sprzeciw wobec złej sytuacji nauki i szkolnictwa wyższego w Polsce i potrzeba wspólnego zaangażowania w działania na rzecz jej poprawy.

Po doświadczeniach ostatnich dwóch dekad sądzimy, że konieczna jest szeroko zakrojona dyskusja nad przyszłością nauki w Polsce, angażująca zarówno nas, jako naukowców, ale także różne środowiska z nauką związane (nauczycieli, popularyzatorów wiedzy, ludzi intelektualnie aktywnych). Chcielibyśmy, aby ta merytoryczna, wolna od polityki i medialnej sensacji debata doprowadziła do stworzenia programu zmian systemowych oraz wypracowania długofalowego planu rozwoju nauki w Polsce. Naszym celem jest opracowanie Paktu dla Nauki, w którym my, Obywatele Nauki, zawrzemy postulaty i konkretne pomysły dotyczące koniecznych zmian. Chcemy również aktywizacji środowiska naukowego i sformułowania wspólnego stanowiska w kwestiach dla niego kluczowych, zdefiniowania społecznej funkcji nauki i naukowców w modernizującej się Polsce - niesprowadzającej się wyłącznie do jej ekonomicznej wartości. Nie mamy przy tym wątpliwości, że jakościowe zmiany mogą nastąpić tylko przy skokowym zwiększeniu nakładów na naukę, stąd nasz postulat wzrostu finansowania nauki do 2% PKB. Uważamy - wbrew poglądom wielu - że w dobie kryzysu, rujnującego dotychczasowe systemy ekonomiczne i społeczne, to właśnie rozwój nauki i edukacji powinien być priorytetem władz i polityków. Tylko no-

woczesne, wyedukowane i twórczo myślące społeczeństwo da sobie radę w niepewnych czasach i będzie w stanie stworzyć stabilny, nowy porządek.

Mamy nadzieję na zmobilizowanie całego środowiska i merytoryczne opracowanie Paktu dla Nauki do wiosny 2014 r. Wówczas planujemy organizację Obywatelskiego Kongresu Nauki i przedłożenie Paktu premierowi RP, z wnioskiem o jego podpisanie. Aby to osiągnąć, musimy zyskać społeczne zaufanie i wsparcie. Rozpoczęliśmy środowiskową i medialną akcję promującą ideę Paktu dla Nauki, której towarzyszy zbieranie podpisów poparcia pod Manifestem ON. Liczymy, że władze nie będą mogły zignorować naszego głosu, jeśli staną za nami sympatycy z różnych środowisk.

Dotychczasowa działalność „Obywateli Nauki” zaowocowała m.in. debatą nad kondycją doktorantów i poziomem doktoratów, opiniami zespołu eksperckiego na temat proponowanych zmian w ustawodawstwie zarządzającym nauką i szkolnictwem wyższym, spotkaniem z grupą posłów na temat bolączek nauki w Polsce (w tym zwłaszcza restrykcyjnym „Prawem o Zamówieniach Publicznych”). Jak dotąd - a zainicjowaliśmy zbieranie podpisów w połowie września - zgromadziliśmy wokół Ruchu Obywateli Nauki ponad 1000 osób, wśród których nie brak uznanych autorytetów, m.in. prof. Marek Chmielewski, wiceprezes PAN, prof. Maciej Geller, dyrektor warszawskiego Festiwalu Nauki oraz prof. Maciej Żylicz, prezes FNP.

Pełna lista podpisów oraz wszystkie materiały są dostępne na stronie www.obywatelenauki.pl. Zachęcamy do jej odwiedzania i podpisania Manifestu. Będziemy wdzięczni za merytoryczne wsparcie, włączenie się w prace Obywateli oraz jak najszerze rozpropagowanie niniejszego listu.

Zabawa karnawałowa naszych maluchów

W dniu 5 stycznia br. w sali stołówki akademickiej PRz Sekcja ds. Socjalnych i Bytowych zorganizowała zabawę karnawałową dla dzieci pracowników naszej uczelni. Jak co roku, uczestników i ich rodziców uroczyście przywitał niżej podpisany, zachęcając wszystkich do wspólnej zabawy.

W trakcie przebiegającego w miłej i serdecznej atmosferze balu dzieci otrzymały paczki ze słodyczami oraz poczęstunek (ciastka i napoje). Zabawa, w której wzięło udział 542 dzieci, była połączona z wieloma atrakcjami, m.in. różnego rodzaju konkursami, których laureaci otrzymali miłe niespodzianki. Podobnie jak w latach ubiegłych nasze pociechy bawił nieoceniony Studencki Zespół Pieśni i Tańca „Połoniny”.

Do zobaczenia w przyszłym roku!

Włodzimierz Ptak



Nasi miliusińscy podczas swojego karnawału.

Fot. M. Zych

Tylko w klubie PLUS

Nowy rok rozpoczęliśmy od zmian. Dzięki wsparciu władz uczelni w klubie pojawiły się nowe stoliki i krzeselka, natomiast w przerwie przedsięwziętej jest planowany remont klubu. Mamy na-

dzieję, że wprowadzone zmiany spotkają się z aprobatą stałych bywalców. Klub może pomieścić ok. 300 osób. Imprezy odbywają się zazwyczaj we wtorki, środy, czwartki i niedziele, a ceny są konku-

rencyjne w porównaniu z innymi lokalami w mieście. Można tu zorganizować przyjęcie weselne, półmetek czy komers w atrakcyjnych cenach. Oferujemy również usługi cateringowe.

Mamy kolejną sesję! W nocy 27 stycznia 2013 r. przywitaliśmy ją imprezą SE-SJA PARTY. Było goooooo! Z tej okazji przygotowaliśmy specjalną promocję dla studentów.

W dniu 31 stycznia 2013 r. odbyła się kolejna impreza z cyklu SINGIEL PARTY. Imprezy te na stałe wpisały się już w grafik klubu i cieszą się dużą popularnością. W kwietniu zapraszamy na KARAOKE! Każdy będzie miał okazję zaśpiewać piosenki, które lubi i zna. Dla najbardziej rozśpiewanych przewidziano miłe upominki.

Odwiedźcie nas na www.klubplus.pl oraz [facebook.com/klubplus](https://www.facebook.com/klubplus), gdzie dowiecie się o aktualnych i planowanych imprezach. Możecie też wyrazić swoją opinię na tematy związane z PLUS-em.



PLUS zaprasza.

Fot. własna

Tadeusz Mikołowicz

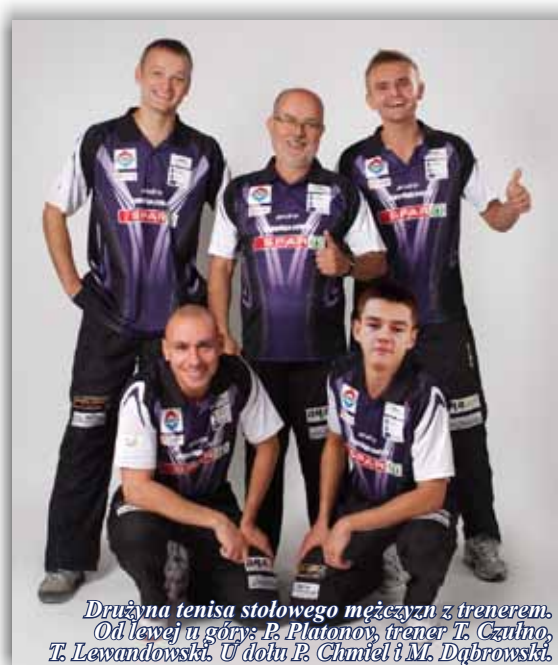
Najbardziej utytułowani sportowcy Politechniki Rzeszowskiej w 2012 roku



*Koszykarze drugoligowego zespołu
Handloplex AZS Politechnika Rzeszowska.*



Marcin Piecuch - kolarstwo górskie: maratony i wyścigi etapowe.



*Drużyna tenisa stołowego mężczyzn z trenerem.
Od lewej u góry: R. Platonow, trener T. Czulno,
T. Lewandowski. U dołu R. Chmiel i M. Dąbrowski.*



*Aleksander Arian - żeglarz w olimpijskiej klasie Laser.
Fot. www.wojciechartyniew.com*



*Sekcja piłki nożnej - brązowy medal na Akademickich Mistrzostwach
Polski uczelni technicznych w 2012 r.*



*Sekcja futsalu kobiet - złoty medal na Akademickich Mistrzostwach
Polski uczelni technicznych w 2012 r.*

Sport



Akademicki

Półfinał Akademickich Mistrzostw Polski w futsalu kobiet

W dniach 18-20 stycznia br. rozegrano półfinał Akademickich Mistrzostw Polski w futsalu kobiet. W rozgrywkach na hali Uniwersytetu Śląskiego w Cieszynie oraz na hali „Bowling&Squash” w Czeskim Cieszynie wzięło udział 19 akademickich drużyn z całej południowej Polski. Zmagania te miały na celu uzyskanie awansu do finału ogólnopolskiego, który zostanie rozegrany w Szczecinie.



Drużyna PRz wystąpiła w składzie (u góry od lewej): trener mgr R. Konieczny, M. Żak, L. Bołdyś, E. Mróz, M. Giermata, A. Piskorska, J. Bąk, M. Malicka. U dołu od lewej: E. Koman, M. Prugar, P. Motyka, K. Gąska, M. Sowa oraz bramkarka K. Kasprzycka.

Fot. własna

Gra toczyła się w czterech grupach. Politechnika Rzeszowska w swojej grupie grała z Akademią Górniczo-Hutniczą, Uniwersytetem Ekonomicznym z Krakowa, Politechniką Śląską oraz Akademią Wychowania Fizycznego z Wrocławia. Dwa mecze grupowe PRz wygrała, pokonując Politechnikę Śląską 2:1 oraz AGH Kraków 9:3. Kolejne dwa mecze to przegrana zaledwie jedną straconą bramką z AWF Wrocław 0:1 oraz UE Kraków również 0:1. W swojej grupie eliminacyjnej dziewczyny z PRz zajęły ostatecznie drugie miejsce i znalazły się w najlepszej ósemce turnieju. Dało im to pewny awans do finału rozgrywek. Kolejne mecze były walką o jak najwyższe miejsce w klasyfikacji końcowej. Drużyna PRz zakończyła finałową rywalizację na wysokim 6. miejscu.

Miłym akcentem turnieju był również fakt, że w otwarciu AMP uczestniczył, i był obecny w czasie trwania rozgrywek, Ireneusz Jeleń - były reprezentant Polski, do niedawna zawodnik Podbeskidzia Bielsko-Biała. Warto zaznaczyć, że Akademickie Mistrzostwa Polski są wyjątkowym turniejem dzięki akademickiej atmosferze przyjaźni, zabawy i rywalizacji sportowej.

W finale w Szczecinie w dniach 8-10 lutego br. spotka się 16 najlepszych drużyn z całej Polski wyłonionych w dwóch półfinałach: w Poznaniu i Cieszynie. My też tam będziemy!

Elżbieta Mróz

Autorzy tekstów

- inż. Elżbieta Antas - Kierownik administracyjny WBMiL
 mgr inż. Damian Broda - Ośrodek Kształcenia Lotniczego
 mgr Anna Brzechowska-Rębisz - Katedra Infrastruktury i Ekorozwoju
 Agnieszka Buczak - Studentka WBMiL (lotnictwo i kosmonautyka)
 pil. szych. Arkadiusz Bulanda - AOS - Ośrodek Szkolenia Lotniczego - Bezmiechowa
 Karolina Dobrowolska - Studentka WBiIŚ (ochrona środowiska)
 Elżbieta Dojka - Studentka WZ (zarządzanie)
 mgr inż. Stanisława Duda - Sekretariat Rektora
 Piotr Gnatek - Student WBiIŚ (inżynieria środowiska)
 Piotr Godek - Student WEiI (elektronika i telekomunikacja)
 Dominik Grabas - Student WZ (zarządzanie)
 mgr Katarzyna Hadała - Dział Informacji, Karier i Promocji
 mgr inż. Jacek Hess - Zastępca kanclerza ds. technicznych
 dr Eliza Jabłońska - Katedra Matematyki
 dr inż. Patrycja Ewa Jagielowicz - Katedra Konstrukcji Maszyn
 dr Dorota Jakubczyk - Prodziekan ds. rozwoju WMiFS
 mgr Ewa Jaracz - Katedra Konserwacji Zabytków
 Karolina Kaczka - Studentka WZ (zarządzanie)
 Ewa Kaczkowska - Studentka WBiIŚ (inżynieria środowiska)
 Paweł Kaleta - Ośrodek Kształcenia Lotniczego
 mgr Ewa Kawalec - Dział Rozwoju Kadry Naukowej
 dr inż. Marzena Kłos - Katedra Mechaniki Konstrukcji
 dr inż. Hubert Kuszewski - Katedra Silników Spalinowych i Transportu
 dr inż. Wiesława Malska - Katedra Energoelektroniki i Elektroenergetyki
 dr inż. Joanna Marnik - Katedra Informatyki i Automatyki
 mgr inż. Adam Masłoń - Katedra Inżynierii i Chemii Środowiska
 Tadeusz Mikołowicz - Kierownik Klubu Studenckiego PLUS
 Beata Morycz - absolwentka WMiFS (matematyka)
 mgr Elżbieta Mróz - Biuro Europejskich Programów Badawczych i Rozwojowych
 Dawid Muniak - Student WBiIŚ (inżynieria środowiska)
 dr hab. inż. Witold Niemiec, prof. PRz - Kierownik Zakładu Oczyszczania i Ochrony Wód
 dr inż. Stanisław Noga - Katedra Konstrukcji Maszyn
 mgr Tadeusz Olejarcz - Katedra Systemów Zarządzania i Logistyki
 mgr Marta Olejnik - Główny specjalista - Redaktor naczelny GP
 mgr inż. Izabela Piegdoń - Katedra Zaopatrzenia w Wodę i Odprowadzania Ścieków
 Włodzimierz Ptak - Sekcja ds. Społecznych i Bytowych
 dr hab. inż. arch. Adam Rybka, prof. PRz - Kierownik Zakładu Urbanistyki i Architektury
 mgr inż. Zdzisław Siekierda - Katedra Samolotów i Silników Lotniczych
 prof. dr hab. inż. Jan Sieniawski - Kierownik Uczelnianego Laboratorium Badań Materiałów dla Przemysłu Lotniczego
 Krzysztof Staworowski - Student WBiIŚ (ochrona środowiska)
 Maciej Szela - Absolwent Akademii Muzycznej w Katowicach
 Katarzyna Szybka - Studentka WBiIŚ (architektura i urbanistyka)
 mgr Aleksander Taradajko - Rzecznik prasowy
 dr inż. Bartosz Trybus - Katedra Informatyki i Automatyki
 Gabriela Waśko - Studentka WBiIŚ (architektura i urbanistyka)
 dr inż. Paweł Wojewoda - Katedra Silników Spalinowych i Transportu
 mgr inż. Dawid Wydrzyński - Katedra Technologii Maszyn i Inżynierii Produkcji

Gazeta Politechniki

Redagują
 Redaktor naczelny GP
 Marta Olejnik

Redaktorzy
 Marzena Tarała
 Anna Worosz

Zespół redakcyjny
 Arkadiusz Bulanda - OSŁ, Marcin Gebarowski - WZ,
 Patrycja Ewa Jagielowicz - WBMiL,
 Marzena Kłos - WBiIŚ, Wiesława Malska - WEiI,
 Krzysztof Piejko - WMiFS, Janusz Pusz - WCh,
 Alicja Puskarewicz - WBiIŚ

Adres Redakcji GP
 Politechnika Rzeszowska, 35-959 Rzeszów
 ul. Poznańska 2, bud. P, pok. 407, tel. 17 865 12 55,
 email: olema@prz.edu.pl, www.prz.edu.pl

Wydawca
 Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza
 35-959 Rzeszów, al. Powstańców Warszawy 12

Projekt okładki
 Marta Olejnik

Autor zdjęć na str. 1.
 Zdzisław Siekierda

Autorzy akceptują ukazanie się
 artykułów oraz zdjęć
 na łamach GP i w Internecie.

Druk
 Drukarnia Oficyny Wydawniczej PRz, zam.17/13
 ISSN 1232-7832

Redakcja GP zastrzega sobie prawo skracania
 i opracowywania artykułów oraz zmiany ich tytułów.
 Nakład: 1000 egz. Cena: 2 zł.