

Gazeta

(202) **10**
październik 2010

Politechniki

Pismo pracowników i studentów Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza

Nowe samoloty w OKL-u - s. 3

Minister Barbara Kudrycka z kolejną wizytą - s. 4

Z żałobnej karty - s. 5

Doktorant WBMiL laureatem konkursu fundacji Cz. M. Rodkiewicza - s. 7

Konferencje, sympozja,
seminaria - s. 8

Z wizytą na Expo 2010 - s. 15

Studenci o sobie
i nie tylko - s. 18



*Krajowe Zawody Szybowcowe
w Bezmiechowej*

vide s. 25.



59
LAT

Wyższego Szkolnictwa
Technicznego w Rzeszowie
1951-2010



Pierwszy lot dla JM Rektora A. Sobkowiaka.



Liberty XL-2 ląduje w Jasionce.

Nowe samoloty

Nowe samoloty



Obecne w czasie przylotu władze uczelni i OKL-u na czele z JM Rektorem.



Nowe samoloty w OKL-u

Od 21 września br. Ośrodek Kształcenia Lotniczego PRz jest bogatszy o pięć nowych samolotów Liberty XL-2. Przylocem dwóch ostatnich egzemplarzy, o znakach SP-TZA i SP-TZE, zakończyła się dostawa, realizowana przez firmę JB Investments z podwarszawskiego Konstancina. Zamówienie obejmowało nie tylko samoloty, ale również specjalistyczne wyposażenie kontrolno-pomiarowe, narzędzia oraz przeszkolenie personelu latającego i technicznego. Całość inwestycji jest finansowana ze środków wspólnotowych, w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej - projekt "Rozbudowa i doposażenie Ośrodka Kształcenia Lotniczego Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza".

Samolot Liberty Aerospace XL-2 jest jednosilnikowym dolnopłatem o klasycz-

nym usterzeniu i stałym, trójpodporowym podwoziu z kołem przednim. Napęd stanowi 125-konny silnik Continental, którego pracę kontroluje system FADEC (*Full Authority Digital Engine Control*) oraz dwułopatowe śmigło o stałym skoku. Kadłub, mający strukturę kompozytową, zawiera dwumiejscową kabinę załogi z miejscami obok siebie oraz zbiornik paliwa pojemności ponad 110 litrów, zapewniający pięciogodzinny lot na odległość co najmniej 500 mil morskich. Skrzydła i płytowe usterzenie poziome są konstrukcji metalowej, półskorupowej. Samolot jest wyposażony w elektroniczne, zintegrowane przyrządy pilotażowo-nawigacyjne oraz dublujące je przyrządy klasyczne.

W chwili obecnej trwają procedury administracyjne zezwalające na użytkowanie samolotów w szkoleniu lotniczym studen-

tów oraz ich obsługę przez własną stację obsługową OKL-u. Samoloty, dzięki szerokiemu zakresowi przepisów wykonywania lotów, do jakich są dopuszczone (dzień, noc, VFR, IFR), będą wykorzystywane w całym procesie szkolenia studentów specjalności pilotażowej, od lotów podstawowych, po zaawansowaną nawigację według wskazań przyrządów. Dla studentów pozostałych specjalności kierunku *lotnictwo i kosmonautyka*, zdobywających w OKL-u licencje mechanika obsługi, stanowić będą doskonały kontakt ze współczesną techniką lotniczą, z uwagi na zastosowane w nich nowoczesne rozwiązania konstrukcyjne i zaawansowaną awionikę.

Jerzy Bakunowicz

W dniu 18 marca 2010 r. Sejm przyjął ustawę powołującą do życia Instytucję rozdzielającą budżetowe pieniądze na badania naukowe: Narodowe Centrum Nauki w Krakowie. Wymienione Centrum wraz z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju w Warszawie to dwa filary reformy polskiej nauki, które mimo dużego potencjału stoją daleko za krajami wysoko rozwiniętymi. Winny jest temu m.in. przestarzały system finansowania. Po wdrożeniu reformy NCN będzie przydzielał środki na badania podstawowe, stanowiące pierwszy etap poszukiwań naukowych.

Narodowe Centrum Nauki w Krakowie

Wraz z nowym rokiem akademickim 2010/2011 rusza w Krakowie Narodowe Centrum Nauki - w pełni niezależna agencja, zarządzająca funduszami publicznymi na badania naukowe. Po raz pierwszy w historii polski rząd zdecydował się ulokować instytucję tej rangi poza stolicą. NCN jest jednym z filarów przyjętej przez Sejm reformy nauki, pierwszej po 1989 r. próby szeroko zakrojonych kompleksowych zmian w sektorze badawczym.

Zgodnie z duchem reformy, finansowanie badań zostanie wyłączone z kompetencji ministra ds. nauki, dając autonomię finansową środowisku polskich uczonych. Najważniejszym organem NCN będzie

24-osobowa Rada złożona z wybitnych uczonych oraz naukowych autorytetów. To naukowcy określą, jakie projekty badawcze dadzą Polsce największe szanse w wyścigu o naukowy sukces.

NCN opracuje strategię badawczą dla kraju w obszarze badań podstawowych i wyznaczy priorytetowe dyscypliny naukowe, warunkujące cywilizacyjny rozwój Polski. Będzie też rozdzielać, w drodze otwartych konkursów, publiczne środki na realizację ambitnych pionierskich projektów badawczych. O granty NCN będą się mogły ubiegać zarówno instytuty naukowe, zespoły badawcze, jak i osoby fizyczne. NCN wesprze też wybitne młode talenty,

przeznaczając minimum 20% rocznego budżetu na sfinansowanie ich badań. Polska, jako pierwszy kraj w Unii Europejskiej, zdecydowała się na tego rodzaju systemowe wsparcie młodego pokolenia uczonych.

NCN jest wzorowane na European Research Council (*Europejskiej Radzie Badań*). Należy oczekiwać, że jego działalność pozwoli wprowadzić w Polsce najnowocześniejsze standardy zarządzania finansami na naukę i ułatwi polskim badaczom włączanie się do prestiżowych, międzynarodowych zespołów badawczych.

Marta Olejnik

Nasi Goście

Minister Barbara Kudrycka z kolejną wizytą w Politechnice

W dniu 30 czerwca 2010 r. minister nauki i szkolnictwa wyższego profesor Barbara Kudrycka spotkała się ze studentami i pracownikami naszej uczelni. W spotkaniu uczestniczyli m.in. posłowie na Sejm RP w osobach Krystyny Skowrońskiej i Tomasza Kuleszy, wicewojewoda Małgorzata Chomycz, wicemarszałek województwa podkarpackiego prof. nadzw. Jan Burek oraz wiceprezydent Rzeszowa Henryk Wolicki. Honory gospodarza pełnił JM Rektor prof. Andrzej Sobkowiak.

Pani minister zapowiedziała zmiany w systemie szkolnictwa wyższego, mające w przyszłości ułatwić nie tylko absolwentom, ale i studentom start na rynku pracy oraz funkcjonowanie w sferze biznesu. – *Najważniejsze, by szkolnictwo wyższe odpowiadało na potrzeby lokalnych rynków pracy. Reforma szkolnictwa wyższego znacząco ułatwi współpracę szkół wyższych z sektorem gospodarczym* – powiedziała minister. Wśród najistotniejszych zmian przewiduje się zaangażowanie pracodawców w tworzenie programów kształcenia oraz w dydaktykę. Państwowa Komisja Akredytacyjna w procedurze oceniania uczelni uwzględni ich powiązanie z przedsiębiorcami, wszystkie wyższe szkoły będą też ustawowo zobowiązane do monitorowania losów zawodowych swoich absolwentów oraz modyfikowania programów studiów, w celu jak najlepszego przygotowania studentów do pracy zawodowej.

Obecnie Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego jest na etapie ponoszenia kosztów ogromnych inwestycji. Finansowane są kierunki zamawiane i wiele pro-



Od lewej: JM Rektor, B. Kudrycka, M. Chomycz, T. Kulesza, K. Skowrońska.

Fot. M. Misiakiewicz

jektów z zakresu dydaktyki. Dla politechnik otworzyły się duże możliwości inwestycyjne, szczególnie dla kadry politechnicznej otwartej na przygotowywanie kreatywnych projektów i uzyskiwanie finansowania ze środków strukturalnych.

Nowelizacja ustawy jest w opracowaniu. Pani minister zapowiedziała też zwiększenie liczby praktyk studenckich, gdyż kryterium zatrudnienia stanowić będzie w przyszłości nie tylko zdobyta wiedza, ale i doświadczenie oraz umiejętności osiągnięte podczas wspomnianych praktyk. Takie zmiany zblizają - zdaniem Pani minister - przemysł i biznes do środowiska akademickiego. Z tego też powodu MNiSzW dopuszcza możliwość wpływania przez

przedsiębiorców na program studiów (m.in. prowadzenie zajęć na uczelni przez profesjonalistów). W wymienionych działaniach resort upatruje szansy na zmniejszenie bezrobocia, którego struktura zmienia się na przestrzeni ostatnich lat.

Spotkanie z minister Barbarą Kudrycką przybrało ostatecznie charakter debaty, której uczestnicy mieli okazję do zadawania pytań oraz wymiany spostrzeżeń nt. zmian dokonanych w szkolnictwie wyższym. Na zakończenie minister Kudrycka przypomniała, że sześć ustaw tworzących nową konstytucję nauki zostało przyjętych przez parlament.

Marta Olejnik

PERSONALIA

HABILITACJE



Dr inż. Krzysztof Tereszkiwicz, adiunkt w Zakładzie Systemów Zarządzania i Logistyki na Wydziale Zarządzania i Marketingu uzyskał w dniu 28 maja 2010 r. stopień naukowy doktora habilitowanego nauk rolniczych z zakresu dyscypliny naukowej *zootechnika*, specjalność: ocena jakości surowców pochodzenia zwierzęcego, nadany przez Radę Wydziału

Biologii i Hodowli Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Temat rozprawy habilitacyjnej: *Przebieg i uwarunkowania wykrwawienia ubojowego tuczników*.

Pan Krzysztof Tereszkiwicz urodził się w 1965 r. w Tyczynie. Jest absolwentem Akademii Rolniczej w Krakowie (Wydział Ekonomiki Produkcji i Obrotu Rolnego w Rzeszowie). Stopień naukowy doktora nauk rolniczych z zakresu dyscypliny naukowej *zootechnika* uzyskał w 1998 r. na Wydziale Hodowli i Biologii Zwierząt Akademii Rolniczej w Krakowie, na podstawie rozprawy pt. *Wartość poubojowa technologiczna i handlowa tuszy tuczników*

produkowanych w rejonie Rzeszowa i Dębicy. Promotorem w przewodzie była prof. dr hab. inż. Maria Ruda.

Pracę w Politechnice Rzeszowskiej podjął w 2006 r. Wcześniej był nauczycielem akademickim Akademii Rolniczej w Krakowie i Uniwersytetu Rzeszowskiego. W pracy naukowo-badawczej zajmuje się jakością mięsa, ze szczególnym uwzględnieniem czynników kształtujących jego właściwości technologiczne, funkcjo-

nalne oraz wartość handlową. Jest autorem 90 publikacji naukowych oraz 29 komunikatów i doniesień konferencyjnych. Jego prace były publikowane m.in. w *Animal Science*, *Meat Science*, *Journal Central European Agriculture*, *Polish Journal of Food and Nutrition Sciences*, *Annales of Animal Science*.

Bronisław Świder

Z OBRAD SENATU

Rektor prof. dr hab. inż. Andrzej Sobkowiak, otwierając przedwakacyjne posiedzenie Senatu w dniu 24 czerwca br., rozpoczął obrady od wręczenia nominacji:

- prof. dr hab. inż. Kazimierzowi Buczkowi (WEiI) na stanowisko profesora zwyczajnego,
- dr. hab. inż. Januszowi Porzyckiemu (WBMiL) na stanowisko profesora nadzwyczajnego na czas nieokreślony.

JM Rektor podał także do wiadomości informację o wyborze pana Damiana Prochonia (WBiIS) na przewodniczącego Samorządu Studenckiego Politechniki Rzeszowskiej.

Następnie Senat:

- zatwierdził roczne sprawozdanie z działalności uczelni za rok 2009,
- wysłuchał sprawozdania pani kierownik Oficyny Wydawniczej PRz z dzia-

łalności wydawniczej i poligraficznej w 2009 r.,

- zaaprobował wniosek o likwidację Katedry Gospodarki Żywnościowej i Towaroznawstwa Wydziału Zarządzania i Marketingu.

Składając życzenia udanych wakacji, prof. A. Sobkowiak podziękował zebranych za pracę na rzecz Politechniki i zakończył posiedzenie Senatu.

Agnieszka Zawora

Z żałobnej karty

WSPOMNIENIE

prof. dr hab. inż. JACEK JEŻOWSKI (1950-2010)

W ostatnim dniu lipca 2010 r. pożegnaliśmy Profesora Jacka Jeżowskiego, wieloletniego nauczyciela akademickiego w Katedrze Inżynierii Chemicznej i Procesowej Wydziału Chemicznego Politechniki Rzeszowskiej. Odszedł wcześniej, przerywając niespodziewanie swoją błyskotliwą karierę i ambitne plany naukowe. Pozostała o Nim pamięć i wielki dorobek, na którym będziemy mogli się wzorować i z którego będą mogli korzystać spadkobiercy jego myśli naukowej, doktoranci i studenci.

Był jednym z budowniczych obecnej pozycji Katedry Inżynierii Chemicznej i Procesowej, należącej do grupy najprężniej rozwijających się krajowych ośrodków badawczych w tej dziedzinie nauki. Dobry i ceniony przez studentów dydaktyk, życzliwy i bezinteresowny, wysoko oceniany w ankietach studenckich. Nie-



zwykle pracowity, zawsze pełen inicjatywy i dociekliwości naukowej, niestrudzony w rozwijaniu i rozpowszechnianiu swojej dziedziny wiedzy: matematycznego opisu optymalnych sposobów rozwiązań w procesach technologii chemicznej.

Przed wszystkim jednak pozostanie w naszej pamięci jako jeden z tych nielicznych dzisiaj, którzy potrafią wyróżnić się odwagą cywilną, bezkompromisową postawą i niezależnym osądem. Nie szukał popularności i łatwego sukcesu, choć przysparzało Mu to nie tylko przyjaciół. Wytrwale budował pozycję naukową swoją i Katedry, dla której pracował, nie szczędząc trudu podczas osobistych prezentacji na zagranicznych konferencjach, udziału w krajowych i zagranicznych gremiach naukowych i przybliżania wiedzy swoim studentom w kolejnych publika-

cjach, monografiach i podręcznikach akademickich.

Profesor J. Jeżowski urodził się 28 lutego 1950 r. w Krakowie. W wieku 17 lat zdał egzamin maturalny w LO w Jarosławiu, a następnie podjął studia na Wydziale Chemicznym Politechniki Wrocławskiej, specjalizując się w zakresie inżynierii chemicznej. Po ich ukończeniu rozpoczął studia doktoranckie w Instytucie Inżynierii Chemicznej i Urządzeń Ciepłych tej uczelni. Po obronie pracy doktorskiej pt. *Projektowanie optymalnych wymienników ciepła przy pomocy elektronowych maszyn cyfrowych* w 1976 r. został zatrudniony na etacie adiunkta w tym samym Instytucie. W 1991 roku uzyskał stopień doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie *inżynieria chemiczna*, na podstawie rozprawy pt. *Projektowanie optymalnych sieci wymienników ciepła*.

Pracując w Politechnice Wrocławskiej, aktywnie uczestniczył w pracach organizacyjnych uczelni. W latach 1976-1993 pełnił w Instytucie Inżynierii Chemicznej i Urządzeń Ciepłych funkcje: kierownika laboratorium komputerowego, pełnomocnika rektora ds. studenckich, zastępcy dyrektora Instytutu ds. Studenckich i zastępcy dyrektora Instytutu ds. Dydaktyki i Rozwoju Kadry Naukowej. W latach osiemdziesiątych odbył dwa staże naukowe: najpierw trzymiesięczny jako stypendysta DAAD w Institut für Technische Thermodynamik und Wärmetechnik Uniwersytetu w Stuttgarcie, następnie półroczny staż badawczy w Węgierskiej Akademii Nauk, Oddział Veszprem.

W 1993 roku Profesor Jeżowski powrócił w rodzinne strony i rozpoczął pracę w Politechnice Rzeszowskiej na Wydziale Chemicznym, na stanowisku profesora nadzwyczajnego. Swoją działalnością naukową, początkowo w Zakładzie Inżynierii i Sterowania Procesami Chemicznymi, a następnie w Katedrze Inżynierii Chemicznej i Procesowej, przyczynił się istotnie do ukształtowania obecnego profilu naukowego jednostki - obliczeniowej inżynierii procesowej, w której pozostawał niekwestionowanym autorytetem. Po przeprowadzonym przewodzie profesorskim na Wydziale Chemicznym Politechniki Wrocławskiej, 4 kwietnia 2005 r. uzyskał tytuł naukowy profesora nauk technicznych.

W 2008 roku JM Rektor Politechniki Rzeszowskiej uhonorował Go najwyższą godnością w karierze nauczyciela akademickiego - stanowiskiem profesora zwyczajnego. Profesor Jacek Jeżowski brał aktywny udział w pracach organizacyjnych uczelni. Przez dwie kadencje był członkiem Senatu PRz, przewodniczył Uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej ds. Nauczycieli Akademickich oraz uczestniczył w pracach Senackiej Komisji ds. Nauki. Swoją wiedzę i doświadczeniem z wielokrotnego udziału w najbardziej renomowanych światowych konferencjach i sympozjach naukowych wspomagał Wydział i Katedrę w organizowaniu kolejnych krajowych i zagranicznych projektów rozwojowych i konferencji naukowych: Centrum Doskonałości COMODEC w latach 2002-2005, XLII Zjazdu Naukowego PTChem i SITPChem w 2003 r. oraz międzynarodowego sympozjum "Process Integration and Modelling Chromatography Processes" w Boguchwale w 2004 r. Współorganizował i kierował, na szczeblach Komitetu Organizacyjnego i Komitetu Naukowego, pracami XIX Ogólnopolskiej Konferencji Inżynierii Chemicznej i Procesowej w Rzeszowie w 2007 r., a także międzynarodowej, cyklicznej konferencji (Symposium on Computer Aided Process Engineering) ESCAPE 19 w 2009 r. Był też kierownikiem projektu "Podkarpacka Platforma Chemiczna" w latach 2006-2008.

Profesor Jeżowski był wybitnym specjalistą z zakresu inżynierii chemicznej i procesowej, znanym w kraju i za granicą. Jego zainteresowania badawcze skupione były na:

- integracji energii cieplnej, a szczególnie na algorytmicznych metodach projektowania optymalnych sieci wymienników ciepła,
- integracji wymienników masy, w tym szczególnie na projektowaniu optymalnych sieci wody procesowej i układów jej oczyszczania,
- niedeterministycznych metodach optymalizacji,
- zastosowaniu optymalizacji matematycznej w inżynierii procesowej,
- zastosowaniu integracji procesów w ekologii przemysłowej,
- przepływie informacji w badaniach naukowych.

Posiadał bardzo duży dorobek naukowy w tej dziedzinie. Był współautorem wydanej niedawno przez ELSEVIER publikacji pt. *Energy optimization in process systems*, autorem lub współautorem 3 monografii w języku polskim, 10 rozdziałów w monografiach, 96 publikacji naukowych, 66 wystąpień na konferencjach zagranicznych i 53 na konferencjach krajowych oraz 6 skryptów uczelnianych.

Równoległe z pracą naukową prowadził działalność redakcyjną. Był członkiem Rady Redakcyjnej czasopisma naukowego Hungarian Journal of Industrial Chemistry (do 1999 r.) oraz członkiem Grupy Roboczej "Environmental Protection" Europejskiej Federacji Inżynierii Chemicznej w latach 2003-2005. Uczestniczył w pracach Grupy Roboczej "Computer Aided Chemical Engineering" Europejskiej Federacji Inżynierii Chemicznej (od kwietnia 2005 r.) oraz Międzynarodowej Sieci OptiNet, finansowanej przez DAAD (Niemcy) od 2002 r.

Wypromował 3 doktorów, z których dwaj: dr inż. Roman Bochenek i dr inż. Grzegorz Poplewski, są pracownikami Katedry Inżynierii Chemicznej i Procesowej. Był recenzentem w przewodach doktorskich, habilitacyjnych i profesorskich. Prowadził wykłady z termodynamiki technicznej i chemicznej, projektowania technologicznego i optymalizacji w inżynierii procesowej. Wypromował ponad 60 magistrów inżynierów i inżynierów. Prowadził wykłady na zaproszenie wielu uczelni zagranicznych, m.in. w Oviedo (Hiszpania), Berlinie, Singapurze, Kijowie, Wiedniu, Salonikach (Grecja), Gent (Belgia), Lappenrancie (Finlandia). Był wielokrotnie nagradzany przez rektora Politechniki Rzeszowskiej za działalność naukową. Został odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi.

Profesor Jacek Jeżowski był wielkiej klasy naukowcem, przyjacielem i życzliwym kolegą, oddanym młodzieży nauczycielem akademickim i wzorem dla młodej kadry naukowej. Będąc już ciężko chorym, wspólnie z żoną Aliną napisał trzy skrypty na temat optymalizacji.

Odszedł zbyt wcześnie. Hartem ducha i siłą woli, które miał do końca, mógł jeszcze wiele dokonać.

*Ireneusz Opaliński
Roman Petrus*

Z żałobnej karty

WSPOMNIENIE

mgr MARIAN CIEŚLAK

(1943-2010)

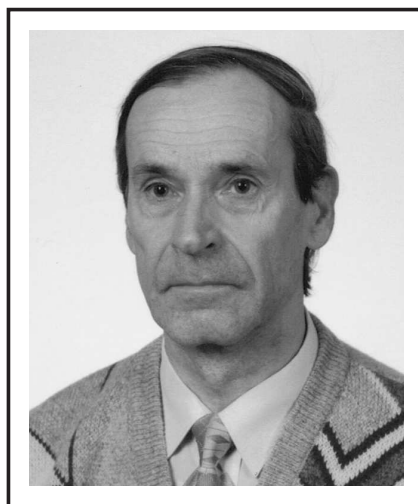
W dniu 6 sierpnia 2010 r. zmarł nasz powszechnie lubiany Kolega, wieloletni nauczyciel akademicki w Katedrze Fizyki naszej uczelni, mgr Marian Cieślak. Zapamiętamy Go jako człowieka wyróżniającego się dystynkcją i taktem, którego wiedzę i umiejętności wysoko ceniliśmy.

Studia na kierunku *fizyka* ukończył na Uniwersytecie Marii Skłodowskiej-Curie w Lublinie, pracę w Politechnice Rzeszowskiej rozpoczął 1 września 1967 r. W czasie 41 lat pracy w Politechnice Rzeszowskiej prowadził zajęcia w I pracowni fizycznej, ćwiczenia audytoryjne i wykłady dla kilku tysięcy studentów.

W 1975 roku byłam studentką I roku budownictwa – wspomina pani Władysława Jodko, obecnie ceniony inżynier firmy Skanska w Rzeszowie – należałam do grupy, z którą zajęcia w I pracowni fizycznej prowadził mgr Marian Cieślak. Zawsze miał czas dla studentów. Wesoły i uśmiechnięty, wprowadzał bardzo miłą atmosferę. Był wymagający, ale życzliwy. Jestem pewna, że nikt nie doznał od niego żadnej krzywdy. Ze względu na swój wyraźny lubelski akcent i często używane słowo otrzymał od nas ksywę "Czyły".

Marian Cieślak brał udział w wielu pracach aplikacyjnych dla przemysłu z zakresu wyciszania hałasu w halach produkcyjnych - niektóre z nich zakończyły się patentami. Brał też udział w wielu pracach badawczych dotyczących

ciekłych kryształów i propagacji ultradźwięku w różnych ośrodkach. Zawsze aktywnie uczestniczył w pracach związanych z unowocześnianiem programów zajęć z fizyki.



Od 1967 do 2008 r. koordynował kursy przygotowawcze z fizyki. Wielokrotnie brał udział w akcji rekrutacyjnej. Zaprojektował i ustawił wiele ćwiczeń w I pracowni fizycznej, organizował także II pracownię - przygotował ćwiczenia poświęcone fizyce jądrowej oraz nowatorskie ćwiczenie, mające za zadanie zapoznanie studentów z zastosowaniem ciekłych kryształów do termografii.

Mgr Marian Cieślak przez 4 lata był członkiem zespołu ankietującego studentów pierwszych lat z zakresu fizyki,

w tym okresie uczestniczył w opracowywaniu ponad 1000 ankiet. Między innymi dzięki Jego pracy uzyskano dokładne informacje o stanie wiedzy studentów rozpoczynających studia. Mgr Cieślak reprezentował naszą uczelnię w komisjach egzaminacyjnych w rzeszowskich liceach, prowadził zajęcia edukacyjne dla nauczycieli szkół średnich nt. alternatywnych źródeł energii. Jest autorem 24 publikacji naukowych dotyczących fizyki ciekłych kryształów, alternatywnych źródeł energii i dydaktyki.

Marian Cieślak uczestniczył w pracach komisji mieszkaniowej ZNP i był opiekunem sekcji piłki nożnej Politechniki Rzeszowskiej. W tym okresie zespół naszej uczelni zdobył ogólnopolskie akademickie mistrzostwo politechnik.

W 2008 roku przeszedł na emeryturę. Systematycznie jeździł na rowerze, kontynuując sportowy styl życia, który zawsze był mu bliski - w czasie studiów był piłkarzem Motoru Lublin. Jego nagła śmierć zaskoczyła nas wszystkich. Będziemy Cię pamiętać Kolego Marianie.

*Koleżanki i Koledzy
z Katedry Fizyki*

Z głębokim żalem zawiadamiamy, że w czasie przygotowywania GP do druku zmarł dr Henryk Herba, również z Katedry Fizyki.



Doktorant WBMiL laureatem konkursu fundacji Czesława M. Rodkiewicza

Corocznie CZESŁAW M. RODKIEWICZ SCHOLARSHIP FOUNDATION organizuje konkurs na dofinansowanie polskich studentów - doktorantów, w celu wsparcia realizacji przez nich rozprawy doktorskiej i ułatwienia kontynuowania studiów. Konkurs obejmuje problematykę badań z zakresu nauk technicznych, która musi być powiązana z naukami medycznymi. Wszystkie fundusze Fundacji pochodzą od prof. Czesława Rodkiewicza, a funkcje zrzeszonych członków Fundacji są pełnione społecznie.

W roku 2010 laureatami konkursu zostali:

- ♦ mgr inż. Marek Jan Rojczyk z Politechniki Śląskiej, za pracę pt. *Eksperymentalno-numeryczne badania procesów ciepło-przepływowych w otwartym inkubatorze dla niemowląt,*
- ♦ mgr inż. Jacek Stanisław Tutak z Politechniki Rzeszowskiej, za pracę pt. *Manipulator do rehabilitacji kończyny górnej.*

Mgr inż. Jacek Tutak jest studentem studiów doktoranckich na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej. Realizację rozprawy doktorskiej rozpoczął pod kierunkiem znanego profesora, doktora honoris causa naszej uczelni,

modzielnie przez pacjenta, przy jednoczesnej kontroli postępu rehabilitacji. Manipulator ma być więc urządzeniem sprzężonym ze sterowaniem, do którego pacjent będzie miał ograniczony dostęp, rehabilitant zaś będzie mógł programować proces



Mgr inż. Jacek Tutak (z prawej) odbiera dyplom z rąk przedstawiciela Fundacji pana Wojciecha Kality.

Fot. J. Tutak

prof. dr. hab. inż. Józefa Giergiela, a promotorem w przewodzie doktorskim otwartym na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa w 2009 r. jest dr hab. inż. prof. nadzw. PRz Łukasz N. Węsierski. Cel rozprawy to opracowanie manipulatora do rehabilitacji kończyny górnej wykorzystywanego sa-

zaawansowania rehabilitacji. Innowacyjność opracowywanego rozwiązania wiąże się z konstrukcją umożliwiającą rehabilitację całej kończyny, z uwzględnieniem spastyczności dłoni, i z możliwością samodzielnego wykorzystania przez pacjenta. W manipulatorze zastosowane będą nowo-



Prof. Czesław M. Rodkiewicz (1918-2010) zmarł w Kanadzie 10 września br. Inicjator utworzenia w 1999 r. Fundacji, której celem jest przyznawanie dwóch jednorazowych nagród - stypendiów inżynierom narodowości polskiej, doktoryzującym się w Polsce i tu zamieszkałym na stałe. Nagroda jest przyznawana w dziedzinie powiązania techniki inżynierskiej z naukami medycznymi.

czesne napędy elektryczne i pneumatyczne, wymuszające ruchy "zastępujące" rehabilitanta, czujniki siły i momentu oraz sterowanie mikroprocesorowe nadzorujące jego pracę. Temat ma charakter interdyscyplinarny, gdyż łączy ze sobą elementy mechaniki, elektroniki, informatyki, ukazując ich zastosowanie w medycynie. Rozprawa jest realizowana we współpracy ze specjalistami - lekarzami rehabilitacji. W końcowym efekcie, po przetestowaniu klinicznym, ma zaowocować wprowadzeniem manipulatora na rynek.

Produkcji części mechanicznej manipulatora może się podjąć zakład o odpowiednim poziomie technologicznym, wykorzystując typowe elementy, natomiast elementu elastycznego do rehabilitacji spastyczności - zakład specjalistyczny wyrobów gumowych. Podjęto już rozmowy z zainteresowanymi zakładami z terenu województwa podkarpackiego.

Marta Olejnik

KONFERENCJE-SYMPOZJA-SEMINARIA

POŁĄCZENIA MONTAŻOWE

W dniach 25-28 maja 2010 r. w Bukowcu nad Solinką odbyła się II Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Techniczna nt. "Połączenia Montażowe". Jej główni organizatorzy to: Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej, w imieniu którego całość spraw organizacyjnych prowadziła Katedra Technologii Maszyn i Organizacji Produkcji, oraz Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego.

Konferencja realizowana była przy współpracy Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, Politechniki Poznańskiej, Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie, ITE Radom, Akademii Inżynierskiej w Polsce, IZTW Kraków, Politechniki Lubelskiej oraz Politechniki Częstochowskiej. Patronat medialny objęły redakcje miesięcznika "Przegląd Mechaniczny" oraz kwartalnika "Technologia i Automatykacja Montażu".

PM-2010

W konferencji wzięli udział pracownicy nauki uczelni i instytutów przemysłowych z Polski (m.in. prof. M. Styp-Rekowski, prof. A. Streubel, prof. J. Godzimirski), Rosji (prof. M. Krystal, prof. V. Nikolajev) i Ukrainy (prof. I. Oborski) oraz Słowacji (prof. M. Hajduk).

Celem konferencji było przedstawienie i omówienie szczególnie ważnych kwestii związanych z połączeniami montażowymi.



Uczestnicy konferencji przed Elektrownią Wodną w Solinie.

Fot. własna

Dorota Stadnicka

Recenzowane referaty prezentowane na konferencji zostały (lub będą) opublikowane w kwartalniku "Technologia i Automatyzacja Montażu", nr 2, 3 i 4 z 2010 r.

W przerwach między obradami uczestnicy mieli okazję zwiedzić elektrownię szczytowo-pompową na Solinie oraz uczestniczyć w rejsie statkiem po Jeziorze Solińskim.

Uczestnicy konferencji okazali zadowolenie z możliwości spotkania i wymiany poglądów oraz doświadczeń. Większość z nich wyraziła również chęć udziału w kolejnych spotkaniach poświęconych problemom połączeń montażowych, podkreślając potrzebę organizowania konferencji z tego zakresu.

RODOS AD 2010

"Nie można wejść dwa razy do tej samej rzeki (...) - ciągle przepływa inna". V International Conference on Computational Stochastic Mechanics odbyła się w czerwcu 2006 r. na wyspie Rodos. Obecna, a więc szósta z rzędu CSM stanowiła pod tym względem kopię poprzedniej, ale pomylić ich ze sobą nie można w żaden sposób. Jedno z ubocznych haseł lansowanych przez *spiritus movens* tych lukratywnych spotkań w basenie Morza Śródziemnego, coraz nobliwiej prezentującego się profesora Rice University Pola D. Spanosa, brzmi: "zero stress conference". Chodzi o to, aby młodzi ludzie, którzy stanowią każdorazowo widoczną frakcję uczestników - z akcentem na uczestników z Włoch, nieco "rozieńconych" tymi z Grecji, tym razem "doprawionych" uroczą Xiu-Xiu z Chin i jej rówieśnikami z Korei - spotkali się w tym środowisku z przyjaznym przyjęciem. Tym razem dołączył do tego grona uczestnik z Polski mgr inż. Jacek Brożyna, asystent w Katedrze Metod Ilościowych w Ekonomii (WZ PRz), który przedstawił referat zatytułowany *Counterbalanced Scatter Study of Wing Divergence Speed*. Przewodniczący konferencji referatem tym otworzył trzecią sesję CSM6. Pan Jacek prezentował nasz wspólny referat, a piszący te słowa przewodniczył tej właśnie sesji.

Dominującą tematykę stanowiły problemy ewokowane trzęsieniami ziemi

w szczególności "health monitoring" niezliczonej liczby mostów i wiaduktów, "wiszących" odcinków dróg na całym świecie. Podczas CSM6 przedstawiono około 70 referatów. Wszystkie sesje miały podobny charakter, innymi słowy była to konferencja oparta na schemacie jednej sesji. W ten sposób każdy uczestnik mógł wysłuchać wszystkich referatów.

Na konferencji wśród seniorów znaleźli się: profesor Arvid Naess z norweskiego uniwersytetu, profesorowie M. Grigoriu i S. Baxter z uniwersytetów amerykańskich oraz profesor O'Brien z Irlandii. Najliczniejszą grupę stanowiło średnie pokolenie, a grupa "zamykająca" to wspomniani już najmłodszy uczestnicy. Przewodniczącymi byli jak zawsze Pol D. Spanos (Rice University) oraz George Deodatis (Columbia



Prof. L. Laudański i prof. Chung-Bien o poranku drugiego dnia obrad.

Fot. własna

KONFERENCJE-SYMPOZJA-SEMINARIA

University), do których dołączył Mario Di Paola z Palermo oraz będący z nami po raz pierwszy kolega z Korei profesor Chung-Bien. Obecność leciwego seniora, wielce

zasłużonego dla stochastycznej mechaniki profesora Masanobu Shinozuka przydała tej konferencji dodatkowej rangi i malowniczości. Rozstawano się z nadzieją, że za

kolejne cztery lata spotkamy się ponownie. Taktownie przemilczając nieustanne zakrzętanie Charona.

Ludomir M. Ludański

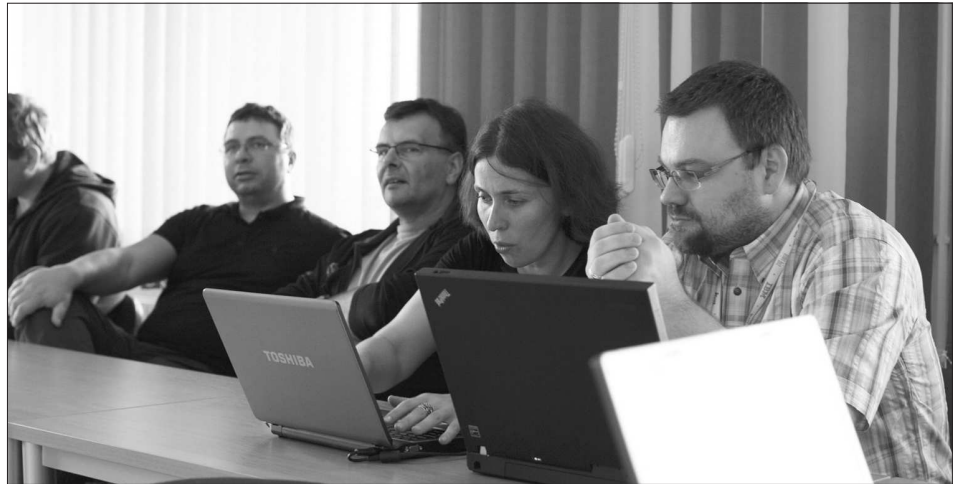


Dziekan Kazimierz Buczek otwiera konferencję.

Fot. K. Szyszkowski

W dniach 16-18 czerwca 2010 r. w Akademickim Ośrodku Szybowcowym Politechniki Rzeszowskiej w Bezmiechowej odbyła się II Konferencja *Rozwój Aplikacji na Platformach IBM*, poświęcona rozwojowi oprogramowania i wdrożeniom rozwiązań opierających się na platformach sprzętowych IBM. Była ona organizowana przez Wydział Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej oraz firmę IBM Polska Sp. z o.o.

Honorowy patronat nad konferencją objęli: Anna Sieńko - dyrektor generalny IBM Polska Sp. z o.o oraz prof. dr hab. inż. Kazimierz Buczek - dziekan Wydziału Elektro-



Uczestnicy konferencji.

Fot. K. Szyszkowski

techniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej. Konferencja stanowi kontynuację współpracy Politechniki Rzeszowskiej i firmy IBM Polska Sp. z o.o. w dziedzinie edukacji, trwającej od 2005 r. Przewodniczącym komitetu naukowego został dr hab. inż. Tomasz Nowicki, pracujący w IBM Watson Research Center. W konferencji uczestniczyło prawie 40 osób, w tym z firm: IBM, jPalio, Scott Tiger, 10110.biz, Comfort Meridian, PKO BP, BRE Bank,

Raiffeisen Bank, PZU. Wygłoszono 17 referatów, które zostaną opublikowane.

Dzięki finansowemu wsparciu kilku firm, uczestnicy nie ponosili żadnych kosztów. Słoneczna pogoda sprzyjała także nieformalnym rozmowom w plenerze. Zaangażowanie się Politechniki Rzeszowskiej w organizację konferencji i wybór jej miejsca w Bezmiechowej oznaczały także miłą i niepowtarzalną atrakcję dla uczestników w postaci przelotu szybowcem.

Marek Śnieżek

WIEDZA - INNOWACYJNOŚĆ - ROZWÓJ

Udział pracowników Katedry Infrastruktury i Ekorozwoju w III Wystawie Innowacji WIPRO 2010

W dniach 16 i 17 czerwca 2010 r. w Bydgoszczy na terenie kampusu Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego miała miejsce III Wystawa Innowacji WIPRO 2010, która odbywała się pod hasłem Wiedza - Innowacyjność - Rozwój. Jest to największa impreza wystawowa w Polsce, która stwarza możliwości ze-

społom badawczym publicznych jednostek naukowych o profilu technicznym, przyrodniczym i medycznym z całego kraju do zaprezentowania wyników badań naukowych, mających aspekt aplikacyjny i decydujących o rozwoju innowacyjnej gospodarki. Ta wystawa była cykliczną imprezą zorganizowaną przez UTP w ramach

projektu finansowanego przez Europejski Fundusz Spójności i z budżetu państwa, celem transferu osiągnięć i wiedzy naukowców do jednostek gospodarczych i praktyki oraz wdrażania innowacji.

Znaczącym wyróżnieniem osiągnięć innowacyjnych Politechniki Rzeszowskiej była decyzja Komitetu Organizacyjnego

o zakwalifikowaniu rozwiązań patentowych pracowników Katedry Infrastruktury i Ekorozwoju do ich prezentacji na Wystawie WIPRO 2010. Założeniem organizatorów było zaprezentowanie najwartościowszych wyników badań naukowych i prac rozwojowych o innowacyjnym charakterze.

Podstawowy czynnik, który znacząco wpływa na rozwój i postęp gospodarczy w świecie, to zdolność do innowacji, czyli najkrócej mówiąc, umiejętność szybkiego przyswajania i efektywnego wykorzystania nowej wiedzy twórczej. Nowoczesne gospodarki charakteryzują się tym, że coraz większą rolę odgrywają w nich innowacyjne firmy, tworzone z wykorzystaniem badań prowadzonych przez naukowców. Niestety Polska nadal odbiega, i to zdecydowanie, od krajów przodujących w tej dziedzinie. Należy zatem bardzo pozytywnie odnieść się do działań UTP, który zapewnił uczestnikom wystawy WIPRO 2010 warunki do nawiązywania bezpośrednich kontaktów i wymiany doświadczeń pomiędzy przedstawicielami środowisk naukowych i gospodarczych, a także - wspierania znaczenia osiągniętych wyników badań naukowych i prac rozwojowych w kierunku ich wdrażania i zwiększania innowacyjności polskiej gospodarki.

Wystawie towarzyszyły prezentacje wybranych ośrodków w ramach prowadzonych na żywo audycji radiowych. Miałem okazję przedstawienia uczelni, wydziału



Kadra Katedry Infrastruktury i Ekorozwoju na stoisku Politechniki Rzeszowskiej.

Fot. D. Słyś

i Katedry Infrastruktury i Ekorozwoju pod kątem osiągnięć w działalności twórczej i badawczej oraz rozwiązań patentowych, szczególnie tych związanych z ochroną przeciwpowodziową, jakimi są głównie innowacyjne zbiorniki do retencjonowania wód opadowych w zlewni.

Zakres tematyczny wystawy przedstawiono w specjalnie przygotowanym Katalogu Wystawców zawierającym dane o wystawcach i opis prezentowanych inno-

wacji pod kątem ich praktycznej przydatności.

Odbywająca się w Bydgoszczy wystawa WIPRO 2010 była kolejnym miejscem prezentacji innowacyjnych rozwiązań Katedry Infrastruktury i Ekorozwoju w 2010 r., służących do odwadniania terenów zagrożonych zjawiskami powodziowymi, które tak często pojawiają się ostatnio w Polsce.

Józef Dziopak

Przedsiębiorczość, Innowacyjność, Foresight



Otwarcie konferencji przez prorektora PRz prof. L. Woźniaka (z lewej) w towarzystwie prof. J. Zwoździaka z Politechniki Wrocławskiej i dr. T. Norka z Uniwersytetu Szczecińskiego.

Fot. K. Kud

Aspekty Ekonomiczne, Społeczne i Ekologiczne

W dniach 9-10 września 2010 r. odbyła się IV Ogólnopolska Konferencja Naukowa nt. "Przedsiębiorczość, Innowacyjność, Foresight. Aspekty Ekonomiczne, Społeczne i Ekologiczne", zorganizowana przez Katedrę Przedsiębiorczości, Zarządzania i Ekoinnowacyjności z Wydziału Zarządzania i Marketingu Politechniki Rzeszowskiej. Konferencję objął honorowym patronatem JM Rektor prof. dr hab. inż. Andrzej Sobkowiak.

Celem konferencji była wymiana poglądów oraz doświadczeń dotyczących

KONFERENCJE-SYMPOZJA-SEMINARIA

współczesnych aspektów przedsiębiorczości, innowacyjności i foresight, z uwzględnieniem czynników zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw i regionu - a więc w wymiarach: ekonomicznym, technologicznym, społecznym i ekologicznym. Tematyka konferencji obejmowała zatem zagadnienia zarządzania strategicznego, głównie z zakresu uwarunkowań rozwoju przedsiębiorczości, problematyki innowacji, innowacyjności, klastrów i foresight.

Miejscem dyskusji naukowych była sala konferencyjna w Winnicy Maria Anna w Wyżnem k. Czudca. Wzięło w niej udział 48 uczestników - głównie z Politechniki

Rzeszowskiej, Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Politechniki Wrocławskiej, Politechniki Białostockiej oraz Uniwersytetu Szczecińskiego.

Otwarcia konferencji dokonał prof. dr hab. inż. Leszek Woźniak, który przewodniczył pierwszej sesji. Drugą sesję poprowadził prof. dr hab. inż. Jerzy Zwoździak z Politechniki Wrocławskiej. Trzecia sesja, której przewodniczyła prof. dr hab. Krystyna Moszkowicz z Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nosiła tytuł "Praktycy biznesu - praktyczna przedsiębiorczość i innowacyjność".

Każda sesja była zakończona interesującą, dynamiczną dyskusją dotyczącą prezentowanych kwestii. W drugim dniu konferencji sesji przewodniczył prof. dr hab. Andrzej Kaleta z Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

Organizatorzy serdecznie dziękują uczestnikom oraz sponsorom - przedstawicielom firm: Zakład Mięсны SMAK GÓRNO Sp. z o.o., Van Pur S.A. i SANDECO Sp. z o.o., oraz zapraszają do udziału w kolejnej konferencji, która odbędzie się za dwa lata.

Marzena
Jankowska-Miśulowicz

W dniach 26-29 maja 2010 r. odbyło się V Seminarium "Aeronautica Integra", poświęcone problematyce badawczej i dydaktycznej katedr i zakładów szkół wyższych oraz Instytutów naukowo-badawczych o profilu lotniczym. Zorganizowane zostało przez Katedrę Samolotów i Silników Lotniczych na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa PRz, pod patronatem Centrum Zaawansowanych Technologii Lotniczych. Miejscem obrad była tradycyjnie "święta góra szybowników", czyli Akademicki Ośrodek Szybowcowy PRz w Bezmiechowej, z którym od początku związane jest seminarium i którego walory podkreślają wszyscy uczestnicy.

Aeronautica Integra

W seminarium wzięło udział ok. 50 osób reprezentujących prawie wszystkie polskie ośrodki naukowe działające w obszarze lotnictwa oraz przedstawiciele Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej i STAR Polska. Podczas dwóch dni obrad przedstawiono 25 referatów, które wzbudzały duże zainteresowanie, a często również burzliwe dyskusje.



Profesor Krzysztof Sibilski (Politechnika Wroclawska) wygłosił referat na temat kształcenia i osiągnięć w dziedzinie lotnictwa Politechniki Wroclawskiej.

Fot. M. Orkisz

Podczas tegorocznego seminarium szczególną uwagę poświęcono problematyce bezpieczeństwa w lotnictwie. Zorganizowany w tym celu panel dyskusyjny, do którego wprowadzenie wygłosił doc. dr inż. Bohdan Jancelewicz z Politechniki Warszawskiej, cieszył się ogromnym zainteresowaniem. Dyskusja, która później nastąpiła, wskazywała na istotę uwzględnienia aspektów bezpieczeństwa w projektowaniu, wytwarzaniu i eksploatacji techniki lotniczej. Podkreślono, że należy zwracać na to uwagę już na etapie przygotowywania przyszłego adepta lotnictwa, czyli w czasie studiów. Tymczasem - jak wynikało z analizy programów studiów przedstawionej przez doc. B. Jancelewicza - kwestie bezpieczeństwa pojawiają się w nich stosunkowo rzadko. Do dyskusji skłaniała również katastrofa prezydenckiego samolotu pod Smoleńskiem, która po raz kolejny pokazała tragizm wypadków lotniczych.

Ustalono, że należy doprowadzić do spotkania z udziałem dziekanów odpowiedzialnych za kierunki lotnicze, celem podjęcia próby znowelizowania planów studiów, ujednoczenia ich we wszystkich uczelniach oraz uwzględnienia w nich problemów bezpieczeństwa.



Prezes PAŻP Krzysztof Banaszek wygłosił referat dotyczący wpływu rozwoju nawigacji satelitarnej na przepustowość lotnisk.

Fot. M. Orkisz

Uczestnikom tym razem dopisała pogoda, mogli więc docenić wspaniałe walory Bezmiechowej. Z położonego na górze Ośrodka można podziwiać piękne widoki dalekich połonin oraz latających nad zboczem parolotniarzy. Najodważniejszym zaproponowano możliwość przelotu szybowcem. Na wszystkich, którzy z tego skorzystali, lot wywarł olbrzymie wrażenie - nieporównywalne z przelotem samolotem pasażerskim. Uczestnicy z sentymentem pożegnali Bezmiechową i obiecali wrócić tu za rok, na kolejne seminarium "Aeronautica Integra".

Robert Jakubowski

Spotkanie PTE

Jednym z podstawowych celów działalności Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego jest upowszechnianie wiedzy ekonomicznej w społeczeństwie. Włączając się w jego realizację, działające przy Wydziale Zarządzania PRz Koło PTE podejmuje się organizacji spotkań, seminariów oraz konferencji poświęconych zjawiskom wpływającym obecnie na rozwój społeczno-gospodarczy kraju czy regionu.

W dniu 21 czerwca 2010 r. zorganizowano jedno z takich seminariów, poświęcone problematyce zarządzania rozwojem lokalnym i regionalnym. Było to pierwsze z planowanego cyklu spotkań na temat kształtu polskiej samorządności oraz wyzwań stojących przed środowiskami lokalnymi w globalizującym się otoczeniu. Jest ona szczególnie aktualna przy okazji zbliżających się wyborów samorządowych. Nie ulega wątpliwości, że wzrasta proces konkurowania systemów terytorialnych, w tym gmin, powiatów i województw, na globalnym rynku kapitału mobilnego - przede wszystkim ludzi i kapitału inwestycyjnego. Regiony takie jak Podkarpacie dotknięte są procesem migracji międzyregionalnej oraz zagranicznej, a skala

tego zjawiska, widoczna szczególnie na poziomie gmin czy niewielkich miast, pozwala stwierdzić, że konkurencja o wspomniany kapitał nie jest zjawiskiem istniejącym wyłącznie w teorii. To fakt, z którym należy się zmierzyć poprzez odpowiednie programowanie rozwoju lokalnego, budowanie lokalnego potencjału przedsiębiorczego oraz odpowiednią organizację pracy urzędów.

Podczas czerwcowego spotkania członkowie PTE oraz zaproszeni goście zainicjowali rozważania na wspomniane wcześniej tematy, uczestnicząc w prelekcji trzech referatów oraz dyskusji. Pierwsze wystąpienie przygotowane zostało przez dr Krystynę Leśniak-Moczuk, przewodniczącą Podkarpackiego Oddziału PTE. Przedstawiła ona założenia funkcjonowania organizacji w najbliższej przyszłości. Poruszony temat rozwinęła dr Teresa Pasterz, wicedyrektor Departamentu Rozwoju Regionalnego w Urzędzie Marszałkowskim.

Ostatni referat, przygotowany przez dr. Władysława Tabasza, odnosił się bezpośrednio do zbliżających się wyborów samorządowych. Autor podjął trafną próbę skategoryzowania i opisanie cech, które powinien posiadać samorządowiec.

Prezentowane referaty stanowią głos w dyskusji, jaką trzeba kontynuować w miesiącach przedwyborczych. Koniecz-

ne jest jednak, aby samorządowcy nowej kadencji, prócz debat na temat programów rozwoju na następne kilka lat, podjęli szybkie działania w tym zakresie. Należy tego wymagać również od naukowców, m.in. skupionych wokół PTE. Ekonomia oraz nauki ją uzupełniające, jak zarządzanie, socjologia czy psychologia, potrzebują do rozwoju nie tylko dyskursu naukowego, ale też zaangażowania w realne procesy, związane z przygotowaniem strategii rozwoju, analiz poprzedzających decyzje inwestycyjne, a nawet nadzorowania realizacji działań. Nowelizacja ustaw stanowiących trzon polskiego systemu nauki i szkolnictwa wyższego daje takie możliwości.

Podkarpacie należy do regionów biednych i, mimo podejmowanych od wielu lat wysiłków, wciąż toczy pasjonującą rywalizację o miano przedostatniego w kraju pod względem zamożności obywateli. Procesy rozwojowe, mimo że widoczne, nie mają wystarczającego tempa, by dogonić regiony lepiej rozwinięte, a nawet utrzymać dotychczasowy dystans rozwojowy. PTE, poprzez spotkania oraz indywidualną aktywność swoich członków, powinno przyczyniać się do realizacji inicjatyw, które na przestrzeni kilku następnych lat pozwoliłyby podnieść pozycję konkurencyjną regionu na tle kraju.

Jacek Strojny

WSPÓŁPRACA WEiI ze szkołami ponadgimnazjalnymi

W minionym roku akademickim Wydział Elektrotechniki i Informatyki naszej uczelni kontynuował współpracę ze szkołami ponadgimnazjalnymi. W szkołach z klasami politechnicznymi prowadzono dodatkowe lekcje z przedmiotów zawodowych. Organizowano też wykłady i zajęcia laboratoryjne w katedrach i zakładach WEiI dla uczniów szkół średnich.

W roku szkolnym i akademickim 2009/2010 klasy politechniczne zorganizowano w: I Liceum Ogólnokształcącym w Dębicy (klasy o profilach fizyczno-chemicznym i matematyczno-informatyczno-fizycznym); Liceum Ogólnokształcącym w Ropczycach (klasa o profilu matematyczno-informatycznym); Zespole Szkół nr 2 w Dębicy (LO - klasa o profilu informatycznym, technikum - klasa o profilu informatycznym); Zespole Szkół Energetycznych w Rzeszowie (technikum - klasa o profilu elektronicznym); Zespole Szkół

Zawodowych w Sędziszowie Młp. (technikum - klasy o profilach elektronicznym i informatycznym).

Zajęcia były prowadzone także dla: Zespołu Szkół Technicznych i Ogólnokształcących w Jarosławiu, Liceum Ogólnokształcącego w Pilźnie, Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Krośnie, Liceum Ogólnokształcącego w Leżajsku, Zespołu Szkół Energetycznych w Rzeszowie, I Liceum Ogólnokształcącego w Łąncucie, Zespołu Szkół Agrotechnicznych w Ropczycach, II Liceum Ogólnokształcącego

w Dębicy, Zespołu Szkół Technicznych w Sokołowie Młp., Zespołu Szkół Technicznych w Rzeszowie, Zespołu Szkół Elektronicznych w Rzeszowie.

Zakres tematyczny wykładów i laboratoriów obejmował: matematykę, systemy operacyjne, sieci komputerowe, bazy danych, grafikę komputerową, programowanie w C i C++, inżynierię informatyki, technikę cyfrową, energoelektronikę, bezpieczeństwo użytkowania urządzeń elektrycznych, elektrotechnikę.

W roku akademickim 2010/2011 zapowiadamy kontynuację tych działań i nową ofertę przedmiotów zawodowych dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych. Uczniowie nadal będą mogli korzystać z merytorycznej pomocy pracowników WEiI, a także uczestniczyć w projektach naukowych i pracy ośmiu kół naukowych działających na wydziale. Klasy politechniczne mają zachęcać do podjęcia studiów w Politechnice Rzeszowskiej.

Pełnomocnikiem dziekana i koordynatorem ds. współpracy ze szkołami ponadgimnazjalnymi jest dr inż. Dominik Strzałka, adiunkt w Zakładzie Systemów Rozproszonych. Dzięki jego osobistemu zaangażowaniu coraz więcej szkół jest zainteresowanych taką formą współpracy. Duży wkład w tego typu działania mieli również:



Dyrektorzy szkół ponadgimnazjalnych podczas spotkania z dziekanem prof. K. Buczkiem i pełnomocnikiem ds. współpracy ze szkołami dr. D. Strzałką.

Fot. D. Strzałka

dr inż. Danuta Pliś (Katedra Elektrodynamiki i Układów Elektromaszynowych), dr inż. Mieczysław Grad, dr inż. Małgorzata Łatka, dr inż. Wiesława Malska i dr inż. Dariusz Sobczyński (Katedra Energoelektroniki i Elektroenergetyki), dr inż. Marek Bolanowski, dr inż. Paweł Dymora, dr inż. Mirosław Mazurek oraz dr inż. Andrzej Paszkiewicz (Zakład Systemów Rozproszonych). We współpracy uczestniczą także

studenci z kół naukowych: Tomasz Dyrak, Barbara Strzałka i Piotr Szczerba.

Wyrażamy nadzieję, że grono nauczycieli akademickich i studentów z kół naukowych, chętnych do współpracy ze szkołami ponadgimnazjalnymi się powiększy. Działania te przyniosą z pewnością określone korzyści młodzieży zainteresowanej tą formą nauczania.

Wiesława Malska

Wyjazd studyjny studentów

Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej



Uczestnicy wyjazdu studyjnego przed budynkiem Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie.

Fot. własna

W dniu 11 czerwca 2010 r. studenci pierwszego roku kierunku *matematyka* wzięli udział w wyjeździe studyjnym na Giełdę Papierów Wartościowych w Warszawie. Słuchacze studiów I stopnia uczestniczą w projekcie *Zwiększenie liczby absolwentów na kierunkach informatyka oraz matematyka*, współfinansowanym ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Dzięki temu są organizowane dodatkowe zajęcia oraz wyjazdy studyjne, mające na celu zwiększenie atrakcyjności studiów. Wyjazd został zorganizowany przez Biuro Podróży Gromada. W trakcie zwiedzania Giełdy studenci zapoznali się ze strukturą i działalnością tej instytucji finansowej, co może się okazać cennym doświadczeniem w przyszłej pracy zawodowej.

Agnieszka Kozłowska-Bogusz

Kartka z podróży

Z wizytą na Expo 2010

Wydział Zarządzania PRz, jako jedna z niewielu jednostek, zaangażowany jest w prowadzenie edukacji targowej. Potwierdza to wydawany corocznie Raport Polskiej Izby Przemysłu Targowego, pt. "Targi w Polsce". Według tego opracowania jedynie dziewięć uczelni w kraju naucza o targach, a tylko pięć z nich (w tym również nasza) ma oddzielny przedmiot poświęcony wydarzeniom wystawienniczym.

W ramach specjalności prowadzonej przez Katedrę Marketingu, w wymiarze 45 godzin, prowadzone są zajęcia z przedmiotu "Targi i wystawy gospodarcze". W czasie trwania zajęć studenci mają okazję poznać m.in. historię targów, różnice między targami i wystawami gospodarczymi, jak również w szczegółowym ujęciu proces planowania oraz realizacji wystąpienia targowego. Podczas wykładów wykorzystywane są setki filmów i zdjęć wykonanych na targach. Dlatego, w kontekście gromadzenia materiału dydaktycznego, szczególnie ciekawa wydawała się wizyta na tegorocznym Expo w Szanghaju - największym i najdroższym wydarzeniu wystawienniczym, jakie kiedykolwiek miało miejsce. Na jego przygotowanie władze chińskie wydały dwa razy więcej środków finansowych niż na olimpiadę w Pekinie.

Historia wystaw światowych została zapoczątkowana Wielką Wystawą Przemysłu Wszystkich Narodów w 1851 r., która odbyła się w londyńskim Hyde Parku. Od tego momentu, co kilka lat prezentowano w różnych krajach ekspozycje poświęcone przeglądowni światowych osiągnięć. Nazywano je wystawami powszechnymi lub uniwersalnymi i organizowano w miarę regularnie, zapraszając do uczestnictwa wszystkie państwa. Historia udziału Polski w wystawach światowych nie jest zbyt bogata. Od samego początku organizowania tego typu wydarzeń przyjęto zasadę o dopuszczaniu do ekspozycji jedynie reprezentacji państwowych i konsekwentnie jej przestrzegano. Z tego względu do I wojny światowej polscy artyści i wytwórcy uczestniczyli w wystawach pod flagami innych państw, albo udział naszego kraju był marginalny. Z kolei między 1945 a 1989 r. czynniki polityczno-ekonomiczne wpłynęły na absencję Polski w wielu imprezach

światowych (m.in. w Brukseli, Montrealu, Osace, Brisbane).

Wystawy światowe to nie tylko wystawy uniwersalne, ale również przedsięwzięcia tematyczne (tzw. "małe Expo"), o których rzadziej donosi się w mediach. Na przestrzeni ponad półtora wieku odbyło się wiele wydarzeń o różnym znaczeniu. Do tej pory zorganizowano 69 wystaw światowych, głównie w krajach europejskich oraz w Stanach Zjednoczonych. Warto dodać, że dopiero od 1958 r. do ich określania używa się skrótu "Expo" wraz z dodaniem roku.

Tegoroczna wystawa rozpoczęła się w zatłoczonej 19-milionowej metropolii z początkiem maja i potrwa do końca października 2010 r. W tym okresie ekspozycje ma obejrzeć ok. 70 mln osób (w tym 3,5 mln spoza Chin) - przeciętnie 400 tys. dziennie. W ramach Expo 2010 na powierzchni ok. 5,3 km² prezentuje się rekordowa liczba blisko 250 państw i organizacji międzynarodowych. Tereny wystawowe zlokalizowano nad rzeką Huangpu, po jej dwóch stronach - w dzielnicach Pudong i Puxi. W ramach obszaru zajmowanego przez Expo kursują specjalnie oznaczone busy, promy, a nawet własne metro. Has-

łem przewodnim tegorocznego wydarzenia jest: "Lepsze miasto, lepsze życie" (Better City, Better Life).

Największą popularnością na Expo 2010 cieszą się pawilony europejskie, a zwłaszcza brytyjski, szwajcarski, francuski, duński, hiszpański oraz polski. W ramach ekspozycji Danii można oglądać basen z oryginalnym pomnikiem kopenhawskiej Małej Syrenki. W futurystycznej bryle pawilonu Szwajcarii uruchomiono kolejkę górską, a Francja pokazuje dzieła wybitnych europejskich artystów. Spoza krajów Europy szczególne uznanie zwiedzających zdobyły: Chiny, Tajlandia, Japonia oraz Arabia Saudyjska.

Podczas ostatnich edycji wystaw światowych polskie ekspozycje należały do jednych z najchętniej odwiedzanych. Podobnie jest i w tym roku, za sprawą z daleka rzucającego się w oczy pawilonu. Jego charakterystyczny wygląd wynika z elewacji, która nawiązuje do tradycyjnej, ludowej wycinanki (w nocy podświetlona elewacja przypomina wzorzysty lampion). Polski pawilon, osadzony na planie prostokąta, przypomina wielokrotnie zgiętą kartkę papieru lub kartonowe, ażurowe pudełko. Taka aranżacja jest bliska chińskiej estety-



Na zdjęciu - polski pawilon.

Fot. własna

ce, gdyż w kulturze Państwa Środka tworzenie wycinanek z papieru znane jest od wieków. Intrigujący dla Chińczyków wygląd przyczynił się do dużego zainteresowania ekspozycją. Szacuje się, że każdego dnia odwiedza ją ok. 50 tys. osób. Przed rozpoczęciem wystawy zakładano, że nasz pawilon odwiedzi milion gości. Jednak już na początku lipca liczba zwiedzających sięgnęła 2 milionów.

Wewnątrz pawilon wygląda nieco mniej atrakcyjnie. Przy wejściu znajduje się strefa informacyjna. W jej obrębie gości witają dwie chińskie hostessy, ubrane w stroje z naniesioną symboliką odwołującą się do "wycinanek" z elewacji. Dalej, idąc korytarzem, w ażurowych ścianach można zobaczyć zainstalowane monitory, na których wyświetlane są prezentacje dotyczące naszego kraju. W dalszej części obiektu znajduje się sala audytoryjna do prezentacji na dużym ekranie, a zaraz za nią wydzielona część restauracyjna, w której można odpłatnie spróbować dań z Polski (m.in. bigosu, pierogów, gołąbków), a także polskich alkoholi. W pawilonie znajduje się również sklep, a w nim do nabycia wyroby jubilerskie z bursztynu. Na piętrze natomiast zlokalizowano galerię plakatu. Dużym zainteresowaniem wśród zwiedzających cieszy się pokaz trójwymiarowego filmu pt. "Historia Polski", który można było zobaczyć w wydzielonej sali. Ta 8-minutowa animacja stworzona została na potrzeby Expo przez Tomasza Bagińskiego - reżysera nominowanego do Oscara.

Warto wspomnieć, że polski pawilon, dzięki oryginalnej bryle, stał się jednym z najbardziej rozpoznawanych symboli Expo 2010. Jego zdjęcie pojawiało się na plakatach promujących wystawę, które rozwieszono w metrze, na lotniskach oraz

na ulicach Szanghaju. Wizerunek naszego "kartonowego" pawilonu można było również zobaczyć w prasie i innych mediach.

W tłumie zwiedzających niewiele było Europejczyków. Zdecydowaną większość (liczoną w dziesiątkach tysięcy) stanowiła ludność autochtoniczna. Chińskie władze uważają bowiem, że dla obywateli Państwa Środka wizyta na Expo 2010 to rodzaj patriotycznego obowiązku. Jednak niektóre europejskie media zaczęły donosić o problemach z frekwencją podczas wystawy. Bilet w dni powszednie kosztuje 160 juanów (ok. 80 złotych), czyli sporo, jak na możliwości finansowe przeciętnego mieszkańca Chin. Podobno w obawie przed słabym zainteresowaniem wejściówki na wystawę w Szanghaju zaczęto sprzedawać w sklepach spożywczych oraz supermarketach. Władze Szanghaju, posądzone o przymuszanie do odwiedzenia wystawy uczniów szkół podstawowych i średnich oraz studentów, zdementowały tę informację. Jednak zwiedzając tereny wystawowe i obserwując nieprzebrane tłumy dzieci oraz młodzieży, trudno było odnieść inne wrażenie.

Wizyta w Szanghaju pozwoliła z bliska zobaczyć największe w historii przedsięwzięcie wystawiennicze, które jest tylko jednym z przykładów inwestycji realizowanych z ogromnym rozmachem w Państwie Środka. Zwiedzanie wystawy umożliwiło także odniesienie się do zarzutów, wysuwanych wobec Expo przez specjalistów od lat zajmujących się marketingiem targowym. Niekiedy nawet podważa się sens ich organizowania. Na przestrzeni dziesięcioleci wystawy zmieniały bowiem swoją formułę, tracąc w efekcie niemal całkowicie swój pierwotny charakter. Przede wszystkim ewoluowała ich tematy-

ka. Początkowo wystawy poświęcone były wynalazkom oraz osiągnięciom techniki. Z czasem przekształciły się w ekspozycje dotyczące problemów współczesnej cywilizacji, pełniące zarazem ważne funkcje dydaktyczne. Jednak w dobie powszechnego Internetu funkcje te przestają się liczyć. Dla wielu młodych osób to globalna sieć komputerowa stanowi główne źródło pozyskiwania informacji o poszczególnych krajach. Ponadto Expo utraciło swą dawną, konkursową formułę. Udział w nich ma obecnie służyć przede wszystkim budowaniu wizerunku poszczególnych państw i generowaniu w ten sposób przyjazdów turystycznych oraz inwestycji. Ponieważ ekspozycję zwiedzają głównie mieszkańcy Chin, którzy być może nigdy nie wyjadą ze swojego kraju, cel wydaje się wątpliwym do zrealizowania. Przygotowanie i obsługa półrocznych prezentacji, często w wysublimowanych architektonicznie pawilonach, pociągają za sobą bardzo wysokie koszty, pokrywane w większości przypadków z pieniędzy podatników (np. przygotowanie najdroższego obiektu na Expo - Arabii Saudyjskiej - kosztowało blisko 150 mln USD). To również budzi zastrzeżenia wielu osób.

Niemniej jednak udział w tegorocznej wystawie światowej dostarczył wielu pozytywnych wrażeń oraz umożliwił zrobienie interesujących zdjęć. Udało się także porozmawiać z członkami delegacji obsługującej nasz pawilon. Dzięki temu było możliwe poznanie kulis przygotowań narodowej ekspozycji, jak również jej funkcjonowania. Podczas zajęć z przedmiotu "Targi i wystawy gospodarcze" będzie zatem można przekazać studentom szczegółową relację z Expo.

Marcin Gębarowski

Norweskie Trondheim w soczewce programu Erasmus

Z początkiem czerwca br. gościłem z wykładem w Norweskim Uniwersytecie Nauki i Technologii (The Norwegian University of Science and Technology - NTNU) w Trondheim na zaproszenie Instytutu Geografii tamtejszej uczelni. Jest to jedna z największych uczelni wyższych, w której kształcą się ok. 20 tys. studentów.

W ramach programu Erasmus miałem przyjemność wygłosić kilkugodzinny wykład, pt. "Foresight researches in creation of sustainable development - the role, significance, methodology and results at the example of Podkarpacie Province in Poland". Miałem więc okazję do zaprezentowania doświadczeń z naszego regionu oraz dyskusji i wymiany poglądów z pracowni-

kami nauki zainteresowanymi tym tematem. Uczestnicy audytorium mogli zadawać pytania o istotę i ewentualność implementacji zaprezentowanych badań foresight w innych krajach.

Podczas pobytu w NTNU poznałem zespół Instytutu, studentów, zasady organizacji pracy jednostki oraz charakter i zakres prowadzonej edukacji. Wizyta w Trond-

heim była okazją do zebrania wielu ciekawych doświadczeń nie tylko naukowych, ale i kulturowych. W trakcie kilkudniowej wizyty moją szczególną uwagę przykuwały metody ochrony środowiska oraz infrastruktura naukowo-badawcza, w tym biblioteczna.



Autor na tle tradycyjnej zabudowy Trondheim przy rzece Nidelva.

Fot. własna

Po przyjeździe do kampusu Dragvoll, gdzie znajduje się jeden z dwóch kompleksów uniwersyteckich, zetknąłem się z interesującym projektem budowlanym. Gmach uczelni wyglądem przypomina szklarnię, gdyż wszystkie ściany zewnętrzne korytarzy oraz ich dachy wykonane są ze szkła na stalowej konstrukcji. Dzięki takiemu rozwiązaniu duże ilości ciepła i światła słonecznego przenikają do budynków, ogrzewając je równocześnie darmową energią. Oczywiście w dni pochmurne konieczne jest dogrzewanie pomieszczeń. Jednak przy ogromnych zasobach energii z elektrowni wodnych ceny prądu nie są wykorzystywane jako ekonomiczny instrument podnoszenia efektywności energetycznej. Kwestia zużycia i oszczędności energii nie stanowi więc przedmiotu większego zainteresowania mieszkańców tego kraju. Również wnętrza budynków uniwersyteckich w Dragvoll uderza charakterystyczną i przemyślaną kompozycją w duchu ekorozwoju. Ściany wewnętrzne oplecione są bluszczem lub ozdobione innymi gatunkami roślin, co sprawia wrażenie udanego kołażu elementów przyrody ze sztuką architektoniczną.

W wystroju wielu budynków uczelnianych zauważalne jest praktyczne podejście do dekoracji przegród wewnętrznych. Uwagę przykuwają również punkty biblio-

teczne i czytelnie, wyposażone w liczne stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu, nie tylko dla miejscowych studentów, ale także odwiedzających gości. Również, bez względu na status, każdy zainteresowany eksploracją uniwersyteckich bibliotek otrzymuje na miejscu własną kartę, uprawniającą do korzystania z wszystkich tego rodzaju placówek w mieście. System bramek elektronicznych i samodzielnego skanowania wypożyczonych i zwracanych książek przyspiesza proces obsługi.

Fenomenalnym rozwiązaniem jest uczelniana stołówka, w której znajdują się duże drewniane stoły i długie ławy z rzędami pojedynczych stanowisk do studiowania, indywidualnie oświetlonych. Widoczne są tam również regały z książkami dostępnymi dla każdego i pomysłowo wkomponowane przewody wentylacyjne.

Kompleks uniwersytecki posiada siedem wydziałów, a w obrębie dwóch głównych lokalizacji kursują, zwykle w odstępach kilkunastominutowych, autobusy miejskie. Przejazd z Dragvoll do niżej położonego kompleksu Gloshaugen zajmuje ok. 10 minut, natomiast pieszo prawie godzinę. Zielone wzgórza Uniwersytetu zabudowane są typowymi w Norwegii domkami zamieszkiwanymi przez studentów i pracowników naukowych.

Dla Polaków odwiedzających Trondheim pewnym zaskoczeniem może być długość dnia i nocy. W okresach zimowych przez całą dobę panują zupełne ciemności. Z kolei latem jest jasno, niezależnie od pory dnia. Atrakcją tego miasta stanowi duża

liczba rowerzystów. Przy niemal każdym budynku administracji samorządowej znajdują się wieszaki lub stojaki na rowery. Niekiedy są one tak doskonale wkomponowane w krajobraz miejski, że służą niejednokrotnie jako bariery lub ogrodzenia ciągnące się wiele metrów. Z powodu dużej liczby rowerzystów i braku ścieżek rowerowych, cykliści w każdym wieku przemieszczają się miejskimi chodnikami, a tam gdzie ich brakuje – również ulicami. Jest to bezpieczne, gdyż wśród wszystkich użytkowników dróg publicznych panuje wysoka kultura jazdy, a właściciele dwusładów traktowani są priorytetowo.

Za pośrednictwem miejskiego punktu informacji turystycznej można, za drobną opłatą, wypożyczyć rower w jednym z kilku punktów miasta i po podróży odstawić go na drugim końcu. Równie ciekawym pomysłem jest winda rowerowa, pierwsza i prawdopodobnie jedyna tego typu na świecie. W zamyśle twórców miała ona pomagać rowerzystom przy podejściu pod strome wzniesienie.

Tradycyjną zabudowę widać na każdym kroku. W przypadku wielu drewnianych domów stojących na brzegu uchodzącej do fiordów rzeki Nidelva funkcję fundamentów spełniają bale, często już bardzo stare, próchniejące i porośnięte mchem. Inną atrakcją turystyczną są pozostałości mechanizmu zwodzonego mostu Gamble Bybro. Turyści mogą również zwiedzać i poznać historię wyspy Munkholmen, do której dopływa wycieczkowy statek. Ogromne wrażenie robi zabytkowa, gotycka katedra



Wejście główne do kompleksu uniwersyteckiego NTNU w Dragvoll.

Fot. własna

Nidaros - narodowe sanktuarium Norwegii. Jest to najstarszy obiekt średniowieczny kraju (z 1152 r.), który stanowił jedno z pięciu miejsc najczęściej odwiedzanych przez europejskich pielgrzymów.

Podróż autobusem komunikacji miejskiej z centrum Trondheim do Dragvoll zajmuje pół godziny. Przy okazji, gdy pojazd wspina się serpentynami na wzgórze, można podziwiać panoramę miasta, liczącego (podobnie jak Rzeszów) ok. 170 tys. obywateli. Dachy niektórych domów pokryte są zielonymi trawnikami i dla turystów mogą stanowić niemałą atrakcję. Niestety nie było mi dane obserwować, praktykowanego w tych rejonach, wykorzystania kóz hodowlanych w roli tzw. "kosiarek".

Ciekawym zjawiskiem turystycznym i społecznym, z jakim się zetknąłem, był strajk prowadzony przez pracowników ad-

ministracji samorządowej. W godzinach pracy przed wieloma instytucjami spotykali się ludzie ubrani w żółte, odbłaskowe kamizelki (z napisem strajk). O zaplanowanej godzinie przeszli oni na plac rynkowy Torvet. Tam, w sąsiedztwie kolumny króla Wikingów Olava Tryggvasona (założyciela miasta), wystąpił zaproszony zespół muzyczny, przy którym bawili się nie tylko strajkujący, ale również mieszkańcy i turyści.

Trondheim to bardzo przyjazne miejsce, z otwartymi na gości życzliwymi mieszkańcami, którzy w urzędach, sklepach i na ulicach posługują się również powszechnie znanym językiem angielskim. Jadąc autobusem z lotniska, przejeżdża się długimi tunelami wydrążonymi w masywach górskich. Wszędzie daje się zauważyć nieprzebrane pokłady materiału skalnego. Okazuje

się jednak, że dostępność kruszywa wcale nie obniża kosztów budowy dróg i mostów, gdyż za sprawą wysokiej ceny zasobów pracy inwestycje infrastrukturalne są o wiele bardziej ryzykowne ekonomicznie niż w większości regionów Europy.

Pobyt w tym uroczym mieście uniwersyteckim wzbogacił moje doświadczenie badawcze i dydaktyczne, pozwolił zdobyć wiele praktycznych spostrzeżeń, rozbudzając równocześnie wyobraźnię o przyszłych kierunkach doskonalenia. Była to jednak zbyt krótka wizyta, aby dokładnie poznać wszystkie rozwiązania systemowe i udogodnienia, jakie stworzono naukowcom i studentom. Po powrocie z Trondheim otrzymałem odwzajemnione podziękowanie ze strony gospodarzy. Być może jest to zapowiedź dalszej ewolucji zapoczątkowanych spotkań.

Bożydar Ziółkowski

Studenci o sobie i nie tylko

Adres Samorządu Studentów PRz: DS "Promień", ul. Akademicka 1, pokój 1, tel. 017 865 13 57

Samorząd Studencki w nowym składzie

W dniu 8 czerwca 2010 r. odbyły się wybory do rad wydziałowych Samorządu Studenckiego, których skład na najbliższą kadencję przedstawia się następująco:

Samorząd Studencki na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska

- Paweł Kopec - przewodniczący
- Anna Tokarczyk - zastępca przewodniczącego
- członkowie: Józef Bondyra, Marek Kopec, Piotr Mazur, Damian Pochroń, Piotr Warchoł, Ewa Wiatr, Agnieszka Żuraw

Samorząd Studencki na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa

- Mariusz Zwierzchowski - przewodniczący
- Katarzyna Olejnik - zastępca przewodniczącego
- członkowie: Paulina Bełzak, Łukasz Bugaj, Wiktor Guzik, Aneta Hołub, Marcin Koziński

Samorząd Studencki na Wydziale Chemicznym

- Mariusz Materna - przewodniczący
- Paweł Osika - zastępca przewodniczącego
- członkowie: Natalia Chojnacka, Aleksandra Groba, Grzegorz Student, Tomasz Worek, Karol Wójtowicz

Samorząd Studencki na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki

- Piotr Kasprzyk - przewodniczący
- Marcin Koziarz - zastępca przewodniczącego
- członkowie: Wojciech Goclon, Mirosław Juda, Sławomir Kafel, Agnieszka Kępa, Andrzej Kielbasa, Jacek Kocoł, Paweł Leń, Sylwester Łojek

Samorząd Studencki na Wydziale Matematyki i Fizyki Stosowanej

- Marcin Misztal - przewodniczący
- Katarzyna Popardowska - zastępca przewodniczącego
- Piotr Sztur

Samorząd Studencki na Wydziale Zarządzania

- Michał Minda - przewodniczący
- Angelika Banaś - zastępca przewodniczącego
- członkowie: Robert Jaworski, Małgorzata Kiełtyka, Paulina Polewczak

Każda Rada Wydziałowa wybrała swoich reprezentantów do 17-osobowej Rady Uczelnianej, spośród których został wybrany nowy **Zarząd Samorządu Studenckiego Politechniki Rzeszowskiej** w składzie:

- Damian Pochroń - przewodniczący Samorządu Studenckiego PRz (WBiŚ),
- Jacek Kocoł (WEiI) - zastępca przewodniczącego,
- członkowie: Katarzyna Olejnik (WBMiL), Wojciech Goclon (WEiI), Aneta Hołub (WBMiL), Piotr Mazur (WBiŚ), Michał Minda (WZ).

Katarzyna Olejnik

Studenci Politechniki Rzeszowskiej: Marcin Plecuch i Arkadiusz Cygan, w barwach SZIK Martombike ESKA TEAM po raz drugi stanęli do rywalizacji w najstawniejszym w świecie etapowym wyścigu w kolarstwie górskim Craft Bike Transalp 2010, w którym wzięło udział ponad 550 teamów z 40 krajów. W klasyfikacji generalnej zajęli 14. miejsce, poprawiając swój wynik z 2009 r. o 11 miejsc. Pokonali 598 km i 19 685 m w pionie w czasie 30:17:41,8. O swojej pasji opowiada Marcin Plecuch, student czwartego roku budownictwa.

Z Marcinem Plecuchem

studentem IV roku Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska

rozmawia Marta Olejnik

● **Od kiedy jeździsz na rowerze i ścigasz się w maratonach MTB?**

Sport zaszczepili we mnie rodzice, z którymi od dziecka spędzałem dużo czasu na różnego rodzaju aktywności fizycznej. Rower polubiłem najbardziej. Na pierwszych w życiu zawodach MTB wystartowałem w 2003 r. w Przemyślu, potem z przyjaciółmi pojechałem na pierwszy maraton w kolarstwie górskim do Krakowa. Poczuliśmy, że długi dystans to coś dla mnie. Wiele nauczyłem się od kolegi Rafała Wilka, który zabierał mnie na zawody w kraju i Europie. W Politechnice poznałem Magdę Balanę, startującą w barwach Politechniki. Razem z innymi znajomymi z uczelni jeździliśmy na zawody.

● **Twój pierwszy sukces?**

Przyszedł dość szybko i niespodziewanie. Były to Amatorskie Mistrzostwa Świata MTB w Saalbach-Hinterglemm w austriackich Alpach w 2004 r. Byłem wówczas ostatnim rocznikiem juniora, a dystans 85 km i 3500 m w pionie pokonywałem ponad 5 godz. Wygrałem i zdobyłem złoty medal.

● **Jak wyglądały Twoje treningi, często brałeś udział w zawodach?**

Od 2004 roku moje treningi nadzoruje specjalny zegarek, z którego dane zgrywam do komputera i analizuję. To daje mi możliwość szczegółowej obserwacji postępów i przekładania tego na dalsze treningi. Od 2006 roku regularnie startowałem w maratonach MTB. W latach 2008-2009 brałem udział w ok. 30 wyścigach rowerowych rocznie. Wybierałem coraz trudniejsze, najdłuższe dystanse. Wtedy zacząłem myśleć o wyścigach etapowych, a marzeniem stał się legendarny wyścig Transalp.

● **Transalp to wyścig trwający 8 dni, przygotowania logistyczne musiały być więc równie dokładne co treningi.**

Chcieliśmy wystartować na bardzo lekkich rowerach Cannondale Flash Team. W ubiegłym roku te rowery się sprawdziły, a na ten rok przygotowano prawdziwe cuda ważące 7,9 kg! Rowerowe ubrania na każdą pogodę uszyła firma Martombike. Oddychalność materiałów, odpowiednia żelowa wkładka w spodenkach oraz akcesoria, takie jak rękawki i nogawki były niezbędne. W związku z tym szukaliśmy sponsorów w regionie.

● **Skąd nazwa Transalp?**

Od 13 lat kolarze stają na starcie, by przejechać całe Alpy - stąd nazwa Transalp. Ze względów bezpieczeństwa jedzie się w dwuosobowych teamach.

Trasa wyścigu prowadzi z północy na południe Alp. Co roku jest 8 etapów, ale trasa się zmienia.

● **Przygody, które zapadły w pamięci?**

Transalp to przygoda, którą na długo się pamięta. Każdy etap jest inny i zaskakuje czymś nowym. Teraz najczęściej wspominam etap czwarty. Urozmaicona trasa: prawie w całości po ścieżkach i szutrach



Na wysokościach nie ma specjalnie przygotowanych rowerowych ścieżek. Podłoże jest bardzo luźne, a zjazdy po nich dostarczają naprawdę mocnych wrażeń.

Fot. własna

Studenci o sobie i nie tylko

przebiegających w okolicach 2000 m n.p.m. Na tym etapie przeżyłem najmocniej sportową rywalizację, ale także współpracę z innymi teamami, z którymi stanowiliśmy zgrany zespół walczący z trudami trasy, mając równocześnie świadomość, że każdy z nas szuka najodpowiedniejszego momentu na atak. Udało się taktycznie rozegrać tę walkę z rywalami i samym sobą, by nie zaatakować zbyt wcześnie. Zdobyliśmy wtedy 16. miejsce. Nasze przygody z każdego etapu zamieściliśmy na stronie www.transalp.rzeszow.pl.

● Co zdecydowało o Waszym sukcesie, najlepszym wyniku Polaków w historii tego wyścigu?

Przede wszystkim regularne treningi ze starannie zrealizowanym planem. Zaprocentowało też doświadczenie zdobyte w ubiegłym roku. Na pewno myśl, że wielu Polaków obserwuje nasze zmagania i nam kibicuje, była dla nas olbrzymią motywacją.

Chciałbym podziękować wszystkim sponsorom: SZiK - części samochodowe, Martombike, Radio Eska, Miasto Rzeszów,

Greinplast, Weron, Fan Sport, Bikeman, 7Anna, Yellowtrip, CoolGym, CSTR, TPM. Bez nich na pewno nie osiągnęlibyśmy takiego wyniku. Podziękowania kierujemy również do naszej obsługi, rodzin, kibiców i wszystkich, którzy przyczynili się do tego sukcesu. Podziękowania składamy także firmie Sportograf, która udostępniła nam profesjonalne zdjęcia z wyścigu. Zainteresowanych zapraszam na naszą stronę: www.transalp.rzeszow.pl i moją prywatną: www.marcinpiecuch.rzeszow.pl.

● Życząc kolejnych sukcesów, dziękuję za rozmowę.

ŚWIĘTE ŹRÓDEŁKA PODKARPACIA

Pierwsze doniesienia w literaturze fachowej na temat tzw. świętych - cudownych źródełek Podkarpacia pojawiły się w 1998 r., a ich autorem był M.W. Wiśniewski z Krakowa. Bieszczadzkie "święte źródła", jako cenne obiekty krajobrazu kulturowego, zinventaryzował w 2005 r. P. Pytka z Lublina. Badania terenowe związane z wydajnością i jakością wody w źródłach przeprowadził w 2002 r. zespół Państwowego Instytutu Geologicznego z Oddziału Krakowskiego pod kierunkiem J. Chowańca. ródleka te są związane głównie z miejscami sakralnymi i odgrywają znaczącą rolę w życiu okolicznych

mieszkańców. Dawniej stanowiły podstawę zaopatrzenia miejscowej ludności w wodę do spożycia, jednak wraz z rozwojem wiejskich systemów wodociągowych zmieniła się ich forma użytkowania. Legendy ludyczne i liczne ustne przekazy mówią o łaskach, cudach i leczniczych mocach wody z cudownych źródełek.

■ **ródleku metanowemu "Bełkotka" w Iwoniczu Zdroju** przypisywano właściwości magiczne "pierwej niż innym zdrojom". Dojście do źródła stanowi ścieżka spacerowo-przyrodnicza, rozpoczynająca się po prawej stronie od muszli koncertowej. Z głębi "Bełkotki",

zaliczonej do pomników przyrody, wydobywa się metan, legenda głosi zaś, że charakterystyczny bulgot jest wywołany przez uwieczony pod ziemią piorun, który niegdyś uderzył w źródło. Obok "Bełkotki" znajduje się popiersie poety Wincentego Pola.

■ **ródleko w Przyłasku** znajduje się w kompleksie leśnym ok. 400 m od drogi biegnącej z Tyczyna w kierunku Hermanowej. ródleko ujęte jest studnią z kamienną obudową w drewnianej kapliczce odnowionej w 1994 r. Obecna kapliczka stanowi czwartą budowlę, poczynając od roku 1860, kiedy to powstała pierwsza jej wersja. Ze źródłem związany jest kult Studziańskiej Panny Maryi. Badania terenowe określiły wydajność źródła na $6 \text{ dm}^3/\text{min}$ ($0,36 \text{ m}^3/\text{h}$), a odczyn pH wody wynosi 7,37.

■ **Cudowne źródleko przy grocie Matki Boskiej w Zwierzyniu k. Soliny** jest usytuowane na prawym brzegu Sanu, ok. 1,2 km od mostu i ok. 1 km od ostatnich zabudowań Zwierzynia. Historia źródła wiąże się z krzyżem limuzyjskim z XIII w. Jest ono typu tarasowo-krawędziowego. Ujęte zostało w postaci bardzo efektownej obudowy kamiennej, a znajduje się poniżej grotty wybudowanej w 1994 r. Badania terenowe określiły wydajność źródła na $6,6 \text{ dm}^3/\text{min}$ ($0,4 \text{ m}^3/\text{h}$), a odczyn pH wynosi 7,89. Ciekawostką miejsca jest fakt, że znaleziony tu krzyż wykonany był w Limoges (Francja), bądź co bądź 1500 km od Zwierzynia.



ródle "Bełkotka" w Iwoniczu Zdroju.

Fot. własna

- **Cudowne źródło w Borku Starym** znajduje się w niszy na zboczu góry (dojazd drogą asfaltową prowadzącą do Sanktuarium Matki Boskiej). Źródło ujęte jest studnią, z której wodę odprowadza 6 kraników. Uformowane osady z wody posiadają barwę seledynowo-zółtą. Badania terenowe określiły wydajność źródła na 20 dm³/min (1,2 m³/h), a odczyn pH wody wynosi 6,22. Borek Stary słynie również z bardzo dobrej jakości wód mineralnych. W najstarszych dokumentach (z 1336 r.) dotyczących tego miejsca czytamy, że "nieopodal kościółka, w którym znajduje się łaskami słynący, czcigodny Obraz Matki Bożej, wytrysnęło źródło z wodą uważaną przez miejscowych i pielgrzymów za cudowną".
- **Cudowne źródło w Kalwarii Pacławskiej** można odnaleźć w kapliczce w pobliżu miejscowego Sanktuarium, 10 m od drogi biegnącej przez kompleks leśny. Ujęte jest studnią, która znajduje się w piwnicy kapliczki. Wodę pobiera się za pomocą pompy ręcznej, a osady uformowane przez wodę posiadają rdzawe zabarwienie. Badania terenowe określiły wydajność źródła na 50 dm³/min (3 m³/h), a odczyn pH wody wynosi 7,33.
- **Cudowne źródło w Nowinach Hornyńskich** ujęte jest studzienką usytuowaną w drewnianej kapliczce wybudowanej w 2001 r., zlokalizowanej ok. 100

m na północ od torów kolejowych. W niewielkiej odległości, ze zbocza wzniesienia, pod figurką Matki Boskiej wypływają kolejne dwa źródła. Badania terenowe określiły wydajność źródła na 13,2 dm³/min (0,8 m³/h), a odczyn pH wody wynosi 4,68.

- **Cudowne źródło św. Jana z Dukli** znajduje się ok. 3 km na południe od Dukli, po prawej stronie drogi, w odległości 15 m od jej pobocza. Obudowane źródło wypływa bezpośrednio w pobliżu figurki sakralnej. Badania terenowe określiły wydajność źródła na 6 dm³/min (0,36 m³/h), a odczyn pH wody wynosi 7,37.

- **Cudowne źródło przy pustelni św. Jana z Dukli** jest usytuowane w grocie poniżej kaplicy. Zniszczoną przez osuwisko obudowę kamienną źródła zrekonstruowano w 2002 r. Ujęcie wody stanowią 3 samodzielne wypływy. Badania terenowe określiły wydajność poszczególnych wypływów na 3 dm³/min (0,18 m³/h); 6 dm³/min (0,36 m³/h) i 3,6 dm³/min (0,22 m³/h), a odczyn pH wody wynosi odpowiednio: 8,15; 8,08 i 8,03.

Wymienionym świętym źródłom (znajdują się one na terenach związanych z obiektami kultu religijnego) przekazy ludowe przypisują właściwości lecznicze na różne schorzenia. O świętych źródłach krąży różne legendy. Jedna z nich, dotycząca Przyłaska mówi, że powracający

z wojny zabłąkany w borze rycerz raniony został przez zwierza. Skupiona w pokornej modlitwie pasterka usłyszała głos wzywający ratunku i odnalazła rycerza. Padła na kolana i zawołała z ufnością "Matko Najświętsza ratuj go!" I oto z błękitnej jasności niebios zstąpiła Matka Boża i wskazując na pobliskie źródło, powiedziała: "Umyj tą wodą rany rycerza, a żyć będzie". I tak się stało... Tego rodzaju miejscowe legendy dawały początek szerzeniu się sławy cudownych źródełek. W miejscu owych zdarzeń okoliczna ludność w podzięce wznosiła figurę Matki Bożej Łaskawej.

Funkcjonują również przeciwstawne przypowieści. Źródła wód kwaśnych nazywano dawniej zdrojami mineralnymi wulkanicznymi, zwany mi obecnie kwaśną wodą. Rusini nazywają je "szczawami", Huculi zowią je zaś z węgierską "borkut" od bor = wino i kut = źródło. Przed laty miejscowi wieśniacy opowiadali, że przyłożywszy ucho do ziemi, w niewielkiej odległości od źródła słycać bardzo wyraźnie mocne dudnienie. "Lud tej wody wcale nie używa, wyobraźnia gminna bowiem przywiązuje do tego miejsca przesąd, że tu diabeł ma swoją siedzibę i że w tej wodzie chusty pierze, a wskutek tego rozliczne choroby z jej używania powstać mogą". Dzisiaj wiemy, że owo dudnienie jest spowodowane dużą ilością dwutlenku węgla, a rdzawoczerwone osady wokół źródła pochodzą od żelaza zawartego w wodzie, a nie mocy piekielnych źródła.

Janusz Rak



BIBLIOTEKA informuje

W 2010 roku, w ramach licencji krajowych sfinansowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego Politechnika Rzeszowska może korzystać z dostępu do czasopism:

◆ NATURE

<http://www.nature.com/nature/index.html>

◆ SCIENCE

<http://www.sciencemag.org/magazine.dtl>

Licencja krajowa Nature pozwala na dostęp do rocznika bieżącego i 4 roczników archiwalnych (tzn. w roku 2010 dostęp do roczników 2006-2010, w roku 2011 dostęp do roczników 2007-2011 itd.), a roczniki od 2010 będą archiwizowane na serwerze krajowym. W przyszłości możliwe jest także zakupienie starszych archiwów Nature. Licencja krajowa Science pozwala na dostęp do rocznika bieżącego i archiwów od 1997 r.

Szczegółowe informacje znajdują Państwo na stronie Biblioteki: <http://www.prz.edu.pl/biblio/> i na stronie ICM UW: <http://vls.icm.edu.pl/zasady/index.html#nature>.

Link: źródła elektroniczne - konsorcja, czasopisma elektroniczne.

Użytkownicy sieci komputerowej Politechniki Rzeszowskiej mają możliwość przetestowania OXFORD JOURNALS - obszernej bazy pełnotekstowej, zawierającej artykuły z ponad 220 czasopism. Są to specjalistyczne czasopisma naukowe wydawnictwa Oxford University Press. Tematyka bazy obejmuje medycynę, nauki biologiczne, nauki ścisłe (głównie matematykę i fizykę), nauki humanistyczne i społeczne. Dostęp testowy do bazy OXFORD JOURNALS jest możliwy poprzez uczelniane numery IP, za pośrednictwem linku: <http://www.oxfordjournals.org/>.

Przewidywany termin zakończenia testu - 15 grudnia 2010 r. Strona Biblioteki: <http://biblio.prz.edu.pl/pl/zrodla-elektroniczne/konsorcja-czasopisma-elektronicz/test/>.

* * *

Prosimy o przestrzeganie zasad korzystania z dostępu do czasopism elektronicznych, hurtowe pobieranie danych będzie skutkowało natychmiastową blokadą dostępu przez wydawcę.

Agnieszka Trawińska

MONITOR GP

W okresie od 1 lipca do 30 września 2010 r. ukazały się następujące akty normatywne Rektora Politechniki Rzeszowskiej:

- Zarządzenie nr 21/2010 z dnia 24 czerwca 2010 r. zmieniające zarządzenie nr 17/2010 z 30 kwietnia 2010 r. w sprawie powołania komisji rekrutacyjnych do przeprowadzenia naboru na I rok studiów wyższych oraz studiów doktoranckich w roku akademickim 2010/2011,
- Zarządzenie nr 22/2010 z dnia 25 czerwca 2010 r. w sprawie zmian w strukturze organizacyjnej uczelni,
- Zarządzenie nr 23/2010 z dnia 2 sierpnia 2010 r. w sprawie zmian w Regulaminie premiowania pracowników Politechniki Rzeszowskiej niebędących nauczycielami akademickimi oraz ogłoszenia jednolitego tekstu Regulaminu,

- Zarządzenie nr 24/2010 z dnia 3 sierpnia 2010 r. zmieniające zarządzenie nr 17/2010 z 30 kwietnia 2010 r. w sprawie powołania komisji rekrutacyjnych do przeprowadzenia naboru na I rok studiów wyższych oraz studiów doktoranckich w roku akademickim 2010/2011,
- Zarządzenie nr 25/2010 z dnia 4 sierpnia 2010 r. zmieniające zarządzenie nr 28/2008 z 16 września 2008 r. w sprawie ustalenia szczegółowych zasad szkolenia studentów i doktorantów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Zarządzenie nr 26/2010 z dnia 7 września 2010 r. w sprawie zmian w strukturze organizacyjnej uczelni.

Marta Olejnik



P R A S A O P O L I T E C H N I C E



Blźniacza siła AZS-u - czytamy w GW z 9 lipca 2010 r. "Paweł

i Piotr Chmielowie przyjechali do Rzeszowa w poprzednim sezonie i od razu pomogli zdobyć Politechnice Rzeszowskiej brązowy medal mistrzostw Polski, pierwszy w historii tego klubu. Miniony rok był dla nich bardzo pracowity, choć może nie tak bogaty w sukcesy" - czytamy. Podopeczni trenera Tadeusza Czułny, Piotr i Paweł Chmielowie, są studentami naszej uczelni - studiują na kierunku zarządzanie i marketing. O ich sukcesach na Akademickich Mistrzostwach Europy pisaliśmy w poprzednim wydaniu GP.

Każdy znajdzie coś dla siebie - informuje GW z 9 lipca 2010 r. "Samorząd Politechniki Rzeszowskiej rozpoczął akcję "Pokój dla żaka", z której mogą bezpłatnie skorzystać studenci wszystkich rzeszowskich uczelni" - czytamy. Mowa oczywiście o Samorządzie Studenckim PRz, który po raz kolejny organizuje tego rodzaju akcję, wielce pomocną w poszukiwaniu lokum - głównie dla studentów pierwszego roku studiów, którzy nie dostali miejsca w akademiku. O akcji poinformowały też Nowiny z 9 lipca w artykule pt. "Pomogą studentom znaleźć stancję".

Politechnika zwiększy limity - informuje GW z 12 lipca 2010 r. "Koniec rekrutacji

na publiczne uczelnie. Politechnika Rzeszowska wraca do łask. W tym roku ma aż o 1,7 tys. kandydatów więcej niż jeszcze rok temu. Zdaniem władz uczelni to efekt jej rosnącego prestiżu". Do wzrostu przyczynił się m.in. Wydział Zarządzania, uruchamiając atrakcyjne kierunki i specjalności, których absolwenci z większym powodzeniem znajdują się na rynku pracy. Nie bez znaczenia jest także wprowadzenie obowiązkowego egzaminu z matematyki na maturze, ale też prestiż uczelni na edukacyjnej mapie Polski, o czym mówił na łamach GW prorektor ds. kształcenia prof. Leszek Woźniak.

Ksiądz z dyplomem Politechniki. Prawie jak menedżer - czytamy w GW z 26 lipca 2010 r. "Nowy kierunek studiów poddyplomowych uruchamia od października Politechnika Rzeszowska. Zarządzanie parafią to kierunek, na którym kształcą już m.in. Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, uniwersytety: Śląski i Warszawski". Dwusemestralne studia adresowane są nie tylko do księży i zakonników, ale także do osób świeckich działających w radach parafialnych, instytucjach kościelnych i stowarzyszeniach o podobnym profilu. Do podjęcia tego rodzaju studiów przez księży potrzebna jest zgoda biskupa. Pierwsza ich edycja kosztuje 2,2 tys. zł.

Studia na powódź. Wójt pojedzie na poligon - czytamy w GW z 29 lipca 2010 r.

"Po doświadczeniach ostatniej powodzi Politechnika Rzeszowska zmienia program prowadzonych przez siebie studiów poddyplomowych - zarządzanie w sytuacjach kryzysowych". Studia adresowane są głównie do pracowników instytucji samorządowych, w programie przewidziano m.in. zajęcia z języka migowego oraz naukę systemu sygnalizowania dla helikopterów.

Koniec z karami dla Politechniki - informuje GW z 19 sierpnia 2010 r. "Ministerstwo Rozwoju Regionalnego z powrotem wypłaca zaliczki na realizację dwóch dużych inwestycji finansowanych ze środków unijnych: budowę Regionalnego Centrum Dydaktyczno-Konferencyjnego oraz rozbudowę i wyposażenie Ośrodka Kształcenia Lotniczego". O wstrzymaniu środków na wymienione inwestycje informowaliśmy w poprzednich wydaniach GP, przy czym Politechnika realizowała je, i nadal tak czyni, zgodnie z przyjętym planem.



Trzeci oddech

OKL - czytamy w KPG nr 3-6/2010. "Szkolący w Polsce najwyższej klasy pilotów Ośrodek Kształcenia Lotniczego w Jasionce k. Rzeszowa otrzymał potężny zastrzyk finansowy. To 40 milionów złotych ze środków Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej. W Politechnice Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza mówi się, że dzięki tym pieniądzom

Ośrodek wykona od dawna oczekiwany skok ku nowoczesności w szkoleniu pilotów". Dzięki pozyskanym środkom zakupiono już nowe 3 samoloty, na kolejne OKL oczekuje. O innych korzyściach związanych z dofinansowaniem OKL-u informujemy na str. 3. niniejszego wydania GP.

OKL a polityka - czytamy w tym samym numerze KPG. "Politechnika Rzeszowska i Ośrodek Kształcenia Lotniczego muszą liczyć każdą złotówkę. Dokumenty finansowe wykazują jasno, że o ile w latach 1999-2008 inflacja wyniosła 48%, to środki, które uczelnia otrzymała w tym czasie z ministerstwa wzrosły raptem o 5%. Jeśli więc OKL kształcił w roku 2008 taką samą liczbę pilotów jak w roku 1999, to znaczy, że i Politechnika, i OKL musiały poczynić drastyczne oszczędności, by utrzymać poziom ilościowy, a nade wszystko jakościowy kształconych na pilotów studentów" - czytamy. O braku środków na kształcenie pilotów pisaliśmy na łamach GP nr 3/2010. Przed dwoma laty dotację na ten cel zmniejszono o 600 tys. zł, w 2009 r. już o 1,6 mln zł. Wszystko dlatego, że z zaplanowanych dla Politechniki środków sfinansowano działalność nowo utworzonej specjalizacji w Wyższej Szkole Zawodowej w Chełmie.



Najbardziej oblegane są anglistyka i budownictwo - informują N z 14 lipca 2010 r. "Uczelnie oferują sporo nowych i ciekawych specjalizacji oraz kierunków. Niezmiennym powodzeniem cieszą się też te stare i sprawdzone" - czytamy. W PRz pod względem zainteresowania kandydatów w czerwcowej rekrutacji na pierwsze miejsca wysunęły się: budownictwo, architektura i urbanistyka, lotnictwo i kosmonautyka, biotechnologia, informatyka, logistyka, stosunki międzynarodowe oraz finanse i rachunkowość.

Nie ma już wolnych miejsc w akademiach - informują N z 14 lipca 2010 r. Miejsc w akademiach jest zawsze mniej niż kandydatów. PRz dysponuje 2,5 tys. miejsc, z czego 25% przypada dla studentów pierwszego roku, reszta to miejsca zarezerwowane przez starsze roczniki. W poszukiwaniu lokum na czas studiowania pomaga skutecznie Samorząd Studencki PRz poprzez akcję "Pokój dla żaka". Do tematu

powrócili N 23 sierpnia w artykule "Pokoje dla studentów coraz droższe".

Skończyłeś studia? Załóż firmę - radzą N z 28 lipca 2010 r. "Absolwent Politechniki Rzeszowskiej kierunku informatyka w zarządzaniu przedsiębiorstwem, Przemysław Rzeszutek, założył firmę informatyczną. Ma ona w ofercie przyłącza internetowe oraz usługi polegające m.in. na obsłudze firm oraz instalacji komputerów". Minęły czasy, kiedy do podjęcia pracy wystarczył dyplom wyższej uczelni. Absolwenci kierunków technicznych znacznie łatwiej znajdują pracę, sprawdzają się także w podejmowaniu cennych inicjatyw gospodarczych.

Uczelnie czekają na studentów - informują N z 3 sierpnia 2010 r. "Automatyka i robotyka, elektronika i telekomunikacja, elektrotechnika, inżynieria materiałowa, technologia chemiczna, zarządzanie i inżynieria produkcji (Rzeszów - Stalowa Wola) - na te kierunki na Politechnice Rzeszowskiej prowadzony jest nadal nabór". Zakończenie rekrutacji uzupełniającej planowane jest we wrześniu br.

Nowe samoloty dla studentów - informują N z 18 sierpnia 2010 r. "Trzy z siedmiu nowych samolotów przyleciały do Ośrodka Kształcenia Lotniczego. Kolejne cztery trafią tu jeszcze w tym roku. Dzięki temu studenci Politechniki Rzeszowskiej będą się uczyć na nowych maszynach" - czytamy. To ważna chwila w działalności Ośrodka, bo to pierwszy od 30 lat zakup nowych samolotów. Wydarzenie odnotowały m.in. GW z 17 sierpnia br. w artykule pt. "Samoloty dla studentów", Telewizja i Radio Rzeszów oraz SN z 23 sierpnia informacją pt. "Samoloty dla studentów".

Politechnika już trenuje - informują N z 18 sierpnia 2010 r. "Koszykarze AZS-u Politechniki Rzeszowskiej rozpoczęli przedsezonowe treningi". AZS wywalczył w tej dyscyplinie awans do drugiej ligi państwowej, co jest niewątpliwie wielkim sukcesem. Szerzej na ten temat w listopadowym wydaniu GP.

Poszybują nad Bezmiechową - informują N z 24 sierpnia 2010 r. "W Akademickim Ośrodku Szybowcowym w Bezmiechowej rozpoczynają się dziś konkurencje

Ogólnopolskich Zawodów Szybowcowych o Puchar Rektora Politechniki Rzeszowskiej. W zmaganiach bierze udział 10 pilotów z licencjami, m.in. z PRz, Grudziądza, Szczecina, w wieku ok. 21-40 lat" - czytamy.



Inżynieria chemiczna i procesowa nie tylko dla chemików - czytamy w SN z 8 lipca 2010 r. "Inżynieria chemiczna i procesowa znajduje się na liście kierunków priorytetowych. Studia oferują dwie atrakcyjne specjalności: inżynieria produktu i procesów proekologicznych oraz przetwórstwo tworzyw polimerowych" - mówi na łamach SN dr inż. R. Bochenek, kierownik projektu UE "Rozszerzenie i wzbogacenie oferty edukacyjnej oraz poprawa jakości kształcenia na Wydziale Chemicznym Politechniki Rzeszowskiej". O uruchomieniu tego kierunku studentów informowaliśmy w nr. 6/2010 GP.

Jakie studia gwarantują sukces w biznesie? - pytają SN z 16 lipca 2010 r. Od lat największe problemy na rynku pracy mają absolwenci studiów humanistycznych. Nie można tego powiedzieć o absolwentach Politechniki Rzeszowskiej, na co wskazuje coraz większe zainteresowanie kandydatów technicznymi kierunkami studiów. W tym roku najbardziej oblegane były: budownictwo, architektura i urbanistyka, lotnictwo i kosmonautyka, biotechnologia, informatyka, logistyka oraz finanse i rachunkowość.

Zostań pilotem - radzi *Poradnik maturzysty* - SN z 29 lipca 2010 r. "Cieszy się szacunkiem społeczeństwa, a ich ciekawy, lecz nie całkiem bezpieczny zawód jest przedmiotem marzeń młodych ludzi. Marzeń, które można spełnić na Politechnice Rzeszowskiej, jedynej uczelni w Polsce kształcącej pilotów lotnictwa cywilnego" - czytamy. Studenci pilotażu uzyskują licencję pilota zawodowego CPL z uprawnieniami do wykonywania lotów według wskazań przyrządów oraz na samolotach wielosilnikowych (ME).

Boom na Politechnice - informują SN z 29 lipca 2010 r. "Aż 1093 kandydatów ubiegało się o 275 miejsc na kierunku budownictwo na Politechnice Rzeszowskiej. Na uczelni właśnie zakończyła się rekrutacja podstawowa na studia stacjonarne

I stopnia". W tym roku najwięcej kandydatów zainteresowanych było studiowaniem właśnie na budownictwie.

Łowca piorunów radzi - pod takim intrygującym tytułem na łamach SN 18 sierpnia 2010 r. dr inż. G. Masłowski z Wydziału Elektrotechniki i Informatyki radzi, jak unikać porażenia piorunem. "Zainteresowania zagadnieniami elektrotechniki do-

tyczącymi ochrony odgromowej stawiają go w wąskim gronie kilkudziesięciu osób na całym świecie, poważnie zajmujących się badaniami wyładowań atmosferycznych".

Opracowanie Marta Olejnik

Politechnika na mistrzostwach w akrobacji szybowcowej



W dniach 30 czerwca-4 lipca 2010 r. na lotnisku Aeroklubu Podhalańskiego w Łososinie k. Nowego Sącza zostały rozegrane XV Międzynarodowe Mistrzostwa Polski w Akrobacji Szybowcowej.

Politechnika Rzeszowska wspierała w przygotowaniach i w konkurencji studenta IV roku MDL - Błażeja Morawskiego. Błażej, jak na dobry początek przystało, latając wyczynowym szybowcem SZD-59 Acro, zdobył brązowy medal mistrzostw w klasie Advanced (akrobacja wyższa). Kierownikiem sportowym był Michał Ombach, trener kadry narodowej w akrobacji szybowcowej, również związany z naszą

uczelnia. Mgr inż. M. Ombach - absolwent Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa PRz - jest pracownikiem Ośrodka Kształcenia Lotniczego w Jasionce, gdzie kieruje Działem Techniki Lotniczej.

Akrobacja szybowcowa to bardzo wyrafinowana dyscyplina lotnicza. W Polsce uprawia ją zaledwie kilkanaście osób, co wynika m.in. z ograniczonej dostępności sprzętu oraz sporych kosztów. Nie każdy

z pilotów kwalifikuje się do podołania tak ekstremalnym ewolucjom, szybowce osiągają bowiem prędkości do 300 km/h, przyspieszenia w typowym locie akrobacyjnym oscylują zaś wokół +7/-5 g.

Zakończenie mistrzostw było połączone z piknikiem lotniczym, który oglądało kilka tysięcy osób. Organizatorzy przygotowali blok atrakcji, a podniebny spektakl trwał nieprzerwanie przez kilka godzin. Zaprezentowali się najlepsi zawodnicy z Pol-



M. Ombach - trener kadry narodowej w akrobacji szybowcowej.

Fot. własna



Inż. E. Margański i prof. M. Orkisz na lotnisku w Łososinie.

Fot. własna

ski, Austrii i Wielkiej Brytanii, wykonując na swoich szybowcach zręczne i trudne układy figur. Pokaz latania zespołowego dała Gupa Akrobacyjna "Żelazny" z Poznania, w powietrzu prezentowały się TB-9 z Ośrodka Kształcenia Lotniczego, Orka, Piper Saratoga, Jungmann, ultralekkie samoloty SkyLeader, śmigłowce i wiele innych. Całość pokazów wspaniale komentował inż. Edward Margański, twórca najlepszych w świecie wyczynowych szybowców akrobacyjnych Swift i Fox.

Wręczenia medali dokonał m.in. profesor Marek Orkisz - prorektor ds. rozwoju Politechniki Rzeszowskiej, który wraz z dyrektorem OKL-u dr. inż. Jerzym Bakunowiczem był honorowym gościem zawodów.

Więcej informacji o mistrzostwach można znaleźć na stronach: www.mistrzostwapolski.eu i www.aph.org.pl.

Marta Olejnik

W Bezmiechowej rozegrano Krajowe Zawody Szybowcowe

Istnieje w Polsce szybowisko magiczne dla każdego pilota bez wyjątku. To oczywiście Bezmiechowa - przedwojenna, stara szkoła latania bezsilnikowego, położona u przedgórz Bieszczadów, w paśmie Słonnego.

W tym roku Bezmiechowa szczególnie tętni życiem. Na stanie Akademickiego Ośrodka Szybowcowego PRz znajduje się już 9 szybowców. Stacjonuje tutaj i lata także kilka szybowców prywatnych. Najlepsi konstruktorzy z Politechniki Warszawskiej wspólnie z inżynierami i studentami z Rzeszowa pracują nad projektem nowej maszyny, która już w przyszłym roku powinna trafić do AOS-u. Zatem, jeśli na szybowce - to właśnie w Bieszczady!

Pragnąc pokazać, że w Bezmiechowej można latać wyczynowo, AOS wystąpił do Aeroklubu Polskiego o przyznanie prawa organizacji Krajowych Zawodów Szybowcowych. W dniach 24-31 sierpnia br. dziesięciu śmiałków rywalizowało ze sobą o Puchar Rektora Politechniki Rzeszowskiej. Imprezę wsparli: marszałek województwa podkarpackiego oraz wójt gminy Lesko.

Zgodnie z definicją zawodów rozgrywano je w tzw. klasie Klub B na stosunkowo prostych szybowcach (szkolno-treningowych), bez balastu wodnego czy złożonej mechanizacji skrzydeł. Zaprezentowały się leciwie Piraty, lekkie PW-5, bardziej dostojne, ale równie zwinne PW-6 oraz rodzynek zawodów - niemiecki szybowiec Phoebus. Ten ostatni cechował się zdecydowanie wyższą doskonałością aerodynamiczną i wypadł najlepiej, ostatecznie wygrywając.

Rola dyrektora zawodów przypadła dr. inż. Tomaszowi Rogalskiemu, adiunktowi w Katedrze Awioniki i Sterowania WBMiL i jednocześnie dyrektorowi AOS-u. Kierownikiem sportowym, którego zadaniem było m.in. wyznaczanie konkurencji, został Dariusz Cisek z Wałbrzycha. Pogodę prognozowała Iwona Lełątko z IMGW w Krakowie, a nad zapleczem technicznym czuwali Cezary Zdrójkowski oraz Arkadiusz Bulanda.

Już pierwszy dzień pobytu w Bezmiechowej obfitował w niespodzianki. Silny południowy wiatr uniemożliwił wloty za wyciągarką, wymuszając starty wyłącznie

ze szczytu góry. Trening odbywał się więc bezpośrednio nad zboczem Słonnego. Jeden z szybowców, którego pilot błędnie obliczył dolot do lądowiska, został zmuszony do lądowania w terenie przygodnym. Terenów sprzyjających takim sytuacjom jest jak na lekarstwo, na szczęście przygoda zakończyła się tylko guzem na głowie załoganta.

uzyska największą odległość - wygrywa. Oprócz umiejętności pilota, które wydają się być najważniejsze, wielką rolę w takim współzawodnictwie odgrywa sprzęt. Szybowce dużej doskonałości (stosunek bezwymiarowego współczynnika siły nośnej do współczynnika siły oporu) i o małym opadaniu własnym z założenia radzą sobie



Start z toru grawitacyjnego.

Fot. A. Bulanda

Po raz pierwszy w historii zawodów szybowcowych w świecie starty do konkurencji odbywały się metodą grawitacyjną. Puszczone swobodnie ze szczytu góry szybowiec nabiera rozpędu, a kiedy siły aerodynamiczne są wystarczające, unosi się w powietrze i rozpoczyna lot. Zazwyczaj wystarcza na to kilkadziesiąt metrów rozbiegu i silny wiatr "w nos". Tak też startowaliśmy w Bezmiechowej aż do trzech konkurencji.

Jak zazwyczaj w górach bywa, warunki pogodowe tworzą się lokalnie. Wielokrotnie więc zawodnicy doświadczali bardzo silnych wznoszeń termicznych (nierzadko do 5 m/sek.) w obrębie lądowiska. Poza górami należało uważać, gdyż słabsze kontrasty terenowe nie wzbudzały prądów wstępujących.

Zawody szybowcowe to swego rodzaju wyścig, przypominający regaty żeglarskie, gdzie po określonej trasie należy ścigać się ze sobą. Kto przeleci trasę najszybciej lub

lepiej. Jednakże w górach te reguły często zawodzą, a w słabych warunkach pogodowych lepiej sprawdzają się maszyny lekkie i zwinne.

Bardzo ładnie, równo i bezpiecznie latała Monika Bobula, dysponująca szybowcem B1 PW-5. Wspomniany Phoebus i jego właściciel Piotr Cioch nadrabiali wspólnie: umiejętnościami i lepszej klasy szybowcem. Piraty szalały na małych wysokościach, okupując lądowaniami okoliczne pola. Cięższe PW-6, latające w obsadach dwuosobowych, uzyskiwały słabsze wyniki, ale dostarczały niebywalej wygody. Ten, można by rzec "mercedes" w klasie szybowców dwumiejscowych, projektowano i budowano przede wszystkim z myślą o Bezmiechowej. Są to doskonałe, uniwersalne i bardzo wytrzymałe konstrukcje, a lot nimi stanowi wyjątkową przyjemność. W Polsce spotkać je można w zasadzie tylko w Bieszczadach.

Szybki lot bezpośrednio nad szczytem górskim lub poniżej to nie lada przygoda. Dopasowanie prędkości szybowca do siły i charakteru wznoszenia, nieustanna obserwacja przeszkód terenowych, parametrów lotu oraz innych szybowców stanowią duże wyzwanie. Z pewnością pilotaż w takich warunkach wymaga wprawy, pewności i dyscypliny, i jest z tego powodu bardzo wyczerpujący. Kto bowiem widział do tej pory, aby ścigać się kilka metrów nad drzewami? Jak dotąd przeloty szybowcowe kojarzono głównie z wykorzystaniem termiki, wysoko pod chmurami, nierzadko określając je mianem "sportu bez trybun". Przepisy jasno mówią o konieczności obrania terenu do lądowania z wysokości min. 500 m. Podczas zawodów wskazówka na wysokościomierzu pokazywała "minus", a pułap wznoszeń nad szczyt rzadko sięgał 50 m. Zawody w Bezmiechowej pokazały, że latanie takie jest nie tylko możliwe, ale i bezpieczne. Rozegrane konkurencje z pewnością nie imponują odległościami, czy nawet rozstawem punktów zwrotnych, ale jest to niemożliwe podczas wykonywania przeskoku przy zbieżności na odcinku 20 km, cały czas poniżej linii grzbietu.

Pomysł zawodów okazał się doskonały. Także, a może przede wszystkim dla tych, którzy pozostając na ziemi, mieli możliwość obserwacji zmagania i to tuż nad własnymi głowami. Dzisiaj, kiedy na szczyt Słonego prowadzi wygodna asfaltowa droga, szybowisko przyjmuje dziennie nawet kilkaset osób.

Pogoda podczas zawodów wielokrotnie zapowiadała nadchodzącą jesień. Lato w górach kończy się szybciej - kiedy na nizinach szybownicy cieszą się jeszcze szlakami wypracowanych cumulusów, w Bezmiechowej są już widoczne oznaki słoty.



Z bocianami za pan brat.

Fot. M. Ombach

Dzień lotny trwa krócej, wznoszenia gasną we wczesnych godzinach popołudniowych, niebo zaciągają nieprzychylnie szybownikom chmury pierzaste. Ostatnie bociany odleciały przed końcem sierpnia, po jaskółkach ani śladu, a tylko podsuszone liście coraz bardziej szeleszczą w rozczesywanym halniakiem lesie. Nie jest to powód, aby się martwić i odstawić sezon lotniczy do lamusa. Jesienią nadchodzi najlepszy czas na szybowanie w Bezmiechowej. Silne i porywiste wiatry południowe umożliwiają wielogodzinne loty nad zboczem, a czasem wyżej - ponad chmurami.

Czekamy z niepokojem, jaką aurę przyniosą następne miesiące, bowiem poprzedni sezon nie rozpieszczał nas dobrą pogodą. Bezmiechową planuje odwiedzić wielu pilotów z Polski, swój przyjazd zapowiadają

zorganizowane grupy z zagranicy. Pojawi się tej jesieni wiele nowych, kolorowych szybowców. Warto być w Akademickim Ośrodku Szybowcowym i zdobywać doświadczenia lotnicze. Bezmiechowa uczy latania "niskiego", pewności pilotażu na małych prędkościach, w ciasnych manewrach. Uczy lądowania w trudnym, nieprzystajnym terenie, gdzie kluczową kwestią staje się doprowadzenie szybowca do lądowiska - problem marginalizowany na lotniskach płaskich.

Wielkie wyrazy uznania należą się organizatorom imprezy - pracownikom Akademickiego Ośrodka Szybowcowego - Tomaszowi Rogalskiemu, Wojciechowi Średniawie, Arkadiuszowi Bulandzie i Cezaremu Zdrójkowskiemu. Wykazali się odwagą, organizując zawody przelotowe w specyficznych, trudnych warunkach terenowych i pogodowych.

Na ręce rektora prof. Andrzeja Sobkowiaka oraz prorektora ds. rozwoju prof. Marka Orkiszki kierujemy szczególne podziękowania za patronat nad zawodami i ciągłe wspieranie naszych działań. Rozegrane zawody bezsprzecznie stanowią najlepszą wizytówkę Ośrodka w Bezmiechowej i samej Politechniki Rzeszowskiej.

Wszystkim udającym się w Bieszczady na jesienne loty pozostaje życzyć "połamania skrzydeł!". Do zobaczenia na szybowisku!

Informacje, zestawienia wyników oraz relacje z zawodów w Bezmiechowej można znaleźć także na specjalnej stronie internetowej: www.kzs.danczo.pl/.

Michał Ombach

 **AIRBUS** NEWS

Airbus
40
years
of innovation

Polscy studenci mogą powalczyć o nagrodę - 30 000 euro.

Ruszyła druga edycja międzynarodowego konkursu firmy Airbus "Pomysły z polotem" (Fly your ideas), którego tematem jest ekologiczny transport lotniczy. Konkurs zachęca studentów z całego świata do tworzenia nowych koncepcji na ekologiczne podróże samolotem. Prace studentów oceniane będą przez jury złożone z ekspertów firmy Airbus oraz ekspertów z branży. Finał konkursu odbędzie się w przyszłym roku latem, w czasie salonu lotniczego Le Bourget we Francji. Prace konkursowe mogą dotyczyć dowolnego aspektu "Ekologicznego Cyklu Życia", czyli innowacyjnej strategii firmy Airbus, której celem jest stosowanie ekologicznych rozwiązań w samolotach i procesach produkcyjnych.

Więcej informacji i rejestracja na stronie: www.airbus-fyi.com.

Kontakt z mediami: Anne GALABERT, tel. +33 561 93 10 00, e-mail: press@airbus-fyi.com, Agata GRZESZKIEWICZ, tel.: 22 242 86; kom.: 606 750 254, e-mail: agrzeszkiewicz@sol-skibm.pl.

Krajowe Zawody Szybowcowe

(vide s. 25.)



Fot. A. Bulanda



Fot. M. Goclon



Fot. A. Bulanda



Bezmiechowa, 24-31 sierpnia 2010 r.

Fot. A. Bulanda

Ruszajmy się

Sport Akademicki

Pracowite wakacje żeglarzy

Zawodnicy sekcji żeglarskiej KU AZS Politechniki Rzeszowskiej, których głównym celem jest start w Akademickich Mistrzostwach Polski w żeglarstwie (20-24.09.2010, Wilkasy k. Giżycka), trenowali i startowali w cyklu regat o „Puchar Soliny 2010”.



W VIII już edycji Pucharu nasze załogi w składzie: sternik - Michał Markiewicz (IV FD), załoga - Wojciech Koczera (IV FD) i Paweł Deptuch (II ET) oraz sternik - Piotr Inglot (III FD), załoga - Michał Kępski (III FD) i Wiktor Radoń (I WBMiL) zajęły dwa pierwsze miejsca w klasie omega sport. To dobra prognoza przed Akademickimi Mistrzostwami Polski na jeziorze Niegocin, gdzie konkurencja zawsze jest duża. Na słowa uznania zasługuje również nasza żeglarka Ela Prawdziuk (II SD), startująca na wyczarowanej łódce, ze zmieniającym się składem załogi. Zajęła ona wysokie 4. miejsce.



W imieniu studentów - żeglarzy składamy serdeczne podziękowania PGE Elektrociepłowni Rzeszów za pomoc w modernizacji osprzętu regatowego.

Piotr Inglot

Fot. Archiwum AZS-u

Autorzy tekstów

dr inż. Jerzy Bakunowicz

Dyrektor Ośrodka Kształcenia Lotniczego

prof. dr hab. inż. Józef Dziopak

Kierownik Katedry Infrastruktury i Ekosystemów (WBilŚ)

dr Marcin Gębarowski

Katedra Marketingu (WZ)

dr Henryk Herba

Katedra Fizyki (WMiFS)

Piotr Inglot

Student III FD (WEil)

dr inż. Robert Jakubowski

Katedra Samolotów i Silników Lotniczych (WBMiL)

dr inż. Marzena Jankowska-Mihulowicz

Katedra Przedsiębiorczości, Zarządzania i Ekoinnowacyjności (WZ)

mgr inż. Agnieszka Kozłowska-Bogusz

Kierownik Działu Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej

prof. dr hab. inż. Ludomir M. Laudanski

Katedra Metod Ilościowych w Ekonomii (WZ)

dr inż. Wiesława Małska

Katedra Energoelektroniki i Elektroenergetyki (WEil)

Katarzyna Olejnik

Studentka IV MPDI (WBMiL)

mgr Marta Olejnik

Główny Specjalista - Redaktor Naczelny

mgr inż. Michał Ombach

Kierownik Działu Techniki (OKL)

dr hab. inż. Ireneusz Opaliński, prof. PRZ

Dziekan Wydziału Chemicznego

prof. dr hab. inż. Roman Petrus

Kierownik Katedry Inżynierii Chemicznej i Procesowej (WCH)

prof. dr hab. inż. Janusz Rak

Kierownik Katedry Zaopatrzenia w Wodę i Odprowadzania Ścieków (WBilŚ)

dr inż. Dorota Stadnicka

Katedra Technologii Maszyn i Organizacji Produkcji (WBMiL)

dr Jacek Strojny

Katedra Ekonomii (WZ)

dr inż. Marek Śnieżek

Katedra Informatyki i Automatyki (WEil)

mgr inż. Bronisław Świder

Kierownik Samodzielnej Sekcji Rozwoju Kadry Naukowej

mgr Agnieszka Trawińska

Biblioteka Główna

mgr Agnieszka Zawora

Sekretariat prorektora ds. rozwoju

dr inż. Bożydar Ziółkowski

Katedra Przedsiębiorczości, Zarządzania i Ekoinnowacyjności (WZ)

Gazeta Politechniki

Zespół redakcyjny

[Henryk Herba]

Patrycja Ewa Jagielowicz

Jadwiga Kaleta

Wiesława Małska

Marta Olejnik - Redaktor Naczelny GP

Janusz Pusz

Jan Rybak

Bronisław Świder

Adres Redakcji GP

Politechnika Rzeszowska

35-959 Rzeszów

ul. Poznańska 2, bud. P

pok. 407, tel. 017-865-12-55

e-mail: olema@prz.rzeszow.pl

www.prz.rzeszow.pl

Wydawca

Politechnika Rzeszowska

im. Ignacego Łukasiewicza

35-959 Rzeszów

ul. W. Pola 2

Projekt okładki

Marta Olejnik

Autorzy zdjęć na str. 1.

Arkadiusz Bulanda, Cezary Zdrójkowski

Druk

Drukarnia Oficyny Wydawniczej PRZ, zam. /10

ISSN 1232-7832

Redakcja GP zastrzega sobie prawo skracania i opracowywania artykułów oraz zmiany ich tytułów.

Nakład: 600 egz. Cena: 2 zł