



Gazeta

6

czerwiec 2013

(234)

Politechniki

Pismo pracowników i studentów Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza

Pół miliarda na innowacje w lotnictwie - s. 5

*Wśród szybowników
nie miał sobie równych - s. 7*

Wspomnienie dr Alicji Skóry - s. 10

*Studenci Koła Naukowego CAD
na CAx Innovation - s. 15*

*Balon stratosferyczny
wystartował - s. 18*

Zacznijmy latać... - s. 28

*Ogólnopolskie zawody robotów
ROBO~motion - s. 29*



IV FORUM INNOWACJI RZESZÓW 2013



*Wicepremier Rządu RP
Janusz Piechociński w Politechnice*

IV Forum Innowacji

Rzeszów, 14-15 maja 2013 r.



Otwarcie IV Forum przez JM Rektora.

Fot. J. Gajdek



Po koncercie. Od lewej: S. Parażyński, A. Ustynowicz i K. Radziwonowicz.

Fot. J. Gajda



S. Parażyński steruje lażikiem skonstruowanym w SKN Lotników.



Stoisko Euroavii Rzeszów.



Replika samochodu DeLorean z filmu „Powrót do przyszłości” na miasteczku innowacji.



Innowacje dla bezpieczeństwa ludzi.



Dyskusje panelowe.



Fot. M. Misiakiewicz

IV Forum Innowacji w Politechnice „Lotnictwo - Kosmos - Innowacje”

Po raz pierwszy w Politechnice Rzeszowskiej odbyło się Forum Innowacji - wydarzenie, które już na stałe zapisało się w organizowanych na Podkarpaciu międzynarodowych imprezach biznesowo-gospodarczych. Tegoroczna czwarta edycja Forum, którego przewodnim hasłem było „Lotnictwo - Kosmos - Innowacje”, odbyła się w dniach 14-15 maja br. w obiektach nowego Centrum PRz. Wybór tematyki nawiązywał do przystąpienia Polski w dniu 19 listopada 2012 r. do Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA), co z kolei zrzeszonym w Dolinie Lotniczej przedsiębiorstwom i placówkom naukowo-badawczym daje możliwość uczestnictwa w europejskich programach i projektach kosmicznych. Współorganizatorami Forum byli: władze województwa podkarpackiego, Instytut Studiów Wschodnich, miasto Rzeszów, BD Center Sp. z o.o., Politechnika Rzeszowska. Honory gospodarza pełnił JM Rektor prof. Marek Orkisz.

W uroczystym otwarciu Forum wzięli udział wicepremier Rządu RP, minister gospodarki Janusz Piechociński. Tej niecodziennej imprezie towarzyszyło ok. 600 uczestników z dwunastu krajów, wśród których znaleźli się m.in. przedstawiciele nauki i placówek naukowo-badawczych, przedsiębiorcy, samorządowcy, etc. Wielu z nich uczest-

Ps.

W tej ważnej, promującej region i Politechnikę Rzeszowską konferencji uczestniczyli m.in.: Pedro Baptista - przedstawiciel ESA; pil. kosmonauta Mirosław Hermaszewski; prof. Marek Banaszekiewicz - dyrektor Centrum Badań Kosmicznych; Otylia Trzaskalska-Stroińska - zastępca dyrektora Departamentu Innowacji i Przemysłu w Ministerstwie Gospodarki, przewodnicząca polskiej delegacji do ESA; Adam Góral - prezes Zarządu Asseco Poland S.A.; Zygmunt Berdychowski z Instytutu Studiów Wschodnich; Tadeusz Ferenc - prezydent Rzeszowa, Zygmunt Cholewiński - wice-marszałek województwa podkarpackiego; Janusz Zakręcki - prezes Zarządu PZL Mie-

niczyło w panelach dyskusyjnych. Gościem specjalnym był kosmonauta polskiego pochodzenia Scott E. Parazynski. Konferencja rozpoczęła się koncertem „Chopin the Space Concert” w wykonaniu pianisty Karola Radziwonowicza, któremu towarzyszyły nagrania z misji STS-120 wahadłowca Discovery zawarte w filmie reż. Adama Ustynowicza.

(...) Polska w końcu ubiegłego roku stała się 20. członkiem Europejskiej Agencji Kosmicznej - organizacji o rocznym budżecie około 4 mld euro i zatrudniającej ponad 2 tys. osób. Przynależność do ESA daje polskiemu przemysłowi nowy dostęp do najbardziej zaawansowanych technologii - powiedział poseł na Sejm RP Jan Bury, przewodniczący Rady Programowej Forum Innowacji, podczas oficjalnego otwarcia Forum w auli V-1.

Tematyka Forum obejmowała następujące zagadnienia:

- Korzyści gospodarcze dla Polski w kontekście wejścia do Europejskiej Agencji Kosmicznej,
- Medycyna kosmiczna - niszowa dziedzina czy rentowny sektor w nieodległej przyszłości?,
- W jakim celu i jak eksplorować kosmos?,
- Rola województwa podkarpackiego w rozwoju polskiego przemysłu lotniczego i kosmicznego,

lec; Paweł Wojtkiewicz - dyrektor Biura Związku Pracodawców Sektora Kosmicznego; Aleksander Sopiński; płk dr Olaf Trusczyński; dr Marta Wachowicz z Centrum Badań Kosmicznych; prof. dr hab. n. med. Leszek Bryniarski z Uniwersytetu Jagiellońskiego; Claudio de Angeles - wiceprezes Stowarzyszenia Medycyny Powietrznej i Kosmicznej (Włochy); Jose Mariano Lopez-Urdiales - prezes Zero2Infinity (Hiszpania); prof. dr hab. Piotr Wolański - przewodniczący Komitetu Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN; prof. dr hab. inż. Ryszard Szczepanik i dr inż. Jerzy Łukasiewicz z Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych; Brigitte Serreault z EADS-ASTRIUM; prof.

- Polska strategia kosmiczna,
- Programy satelitarne Galileo i Copernicus - nowa perspektywa rozwojowa dla innowacyjnych przedsiębiorstw Unii Europejskiej,
- Technologie satelitarne w praktyce - zarządzanie terytorialne, biznes, bezpieczeństwo, Internet,
- Nowe kierunki kształcenia i rynek pracy w kontekście rozwoju przemysłu kosmicznego w Polsce,
- Przemysł zbrojeniowy, lotnictwo, informatyka, telekomunikacja - podstawy przemysłu kosmicznego.

Integralną częścią tegorocznego Forum było „miasteczko innowacji”, gdzie Politechnika Rzeszowska i inne uczelnie oraz związane z sektorem obronnym firmy zaprezentowały swoje osiągnięcia. Studenci z Koła Naukowego Lotników i Koła Naukowego „Mechatronik” zdemontowali skonstruowany przez siebie łazik marsjański, natomiast studenci z Euroavii Rzeszów wystawili modele udźwigowców oraz balon stratosferyczny.

Tradycją Forum stały się nagrody Business Innovations Awards. W tym roku wyróżniono: Bumar Sp. z o.o., Instytut Lotnictwa, Polskie Zakłady Lotnicze Sp. z o.o. w Mielcu oraz WSK „PZL-Rzeszów” S.A.

Marta Olejnik

dr hab. inż. Tadeusz Uhl z AGH; Ryszard Łęgiwicz - wiceprezes Stowarzyszenia Dolina Lotnicza; dr hab. inż. Janusz Narkiewicz - kierownik Zakładu Automatyki i Osprzętu Lotniczego w Politechnice Warszawskiej; Roswitha Grümman z Niemieckiego Centrum Lotniczego i Kosmicznego (DLR); prof. Włodzimierz Lewandowski - naczelny fizyk Międzynarodowego Instytutu Miar i Wąg w Sevres (Francja); Jakub Ryzenko - ekspert ds. polityki kosmicznej; dr hab. inż. Witold Wiśniowski - dyrektor Instytutu Lotnictwa w Warszawie; dr Andrzej Czarnecki - przedstawiciel Pratt & Whitney; Freddy Geyer z Thales Alenia Space; prof. Zbigniew Bochaniar z Uniwersytetu w Waszyngtonie; Cla-

ire-Anne Reix z Thales Alenia Space; Marcin Zieliński - wiceprezes Agencji Rozwoju Przemysłu; prof. dr hab. Katarzyna Dąbrowska-Zielińska - kierownik Zakładu Teledetekcji w Instytucie Geodezji i Kartografii; Kamila Matela z Departamentu Programów Półtazowych PARP; Piotr Janusz Koza - kierownik Działu Aplikacji i Usług Satelitarnych

w ASTRI POLSKA; Krzysztof Mączewski - geodeta województwa mazowieckiego; dr hab. inż. Katarzyna Osińska-Skotak - kierownik Zakładu Fotogrametrii, Teledetekcji i SIP w Politechnice Warszawskiej; Elżbieta Seredyn - wiceminister pracy i polityki społecznej; prof. Aleksander Bobko - rektor Uniwersytetu Rzeszowskiego; dr inż. Agata

Jóźwicka - prezes Zarządu ASTRI POLSKA; prof. Marie-Catherine Palau - wiceprezes Zarządu ASTRI POLSKA; Aleksandr Korkin z Kaliningradzkiej Dumy Obwodowej (Rosja), Katarzyna Sobierajska - wiceminister sportu i turystyki.

PERSONALIA

DOKTORATY



Dr Iwona Oleniuch, asystent w Katedrze Przedsiębiorczości, Zarządzania i Ekoinnowacyjności Politechniki Rzeszowskiej uzyskała w dniu 18 kwietnia 2013 r. stopień naukowy doktora nauk ekonomicznych z zakresu dyscypliny naukowej *ekonomia*, nadany przez Radę Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie. Temat rozprawy doktorskiej:

Postawy a zachowania konsumentów wobec żywności tradycyjnej i regionalnej oraz ich uwarunkowania. Decyzją Rady Wydziału praca uzyskała wyróżnienie. Promotor w przewodzie doktorskim: prof. dr hab. Andrzej Szromnik, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie. Recenzenci rozprawy doktorskiej: prof. dr hab. Adam Sagan, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie oraz prof. dr hab. Krystyna Gutkowska, SGGW.

Dr inż. Michał Czarniecki, asystent w Katedrze Samolotów i Silników Lotniczych Politechniki Rzeszowskiej uzyskał w dniu 10 kwietnia 2013 r. stopień naukowy doktora nauk technicznych z zakresu dyscypliny naukowej *budowa i eksploatacja maszyn*, nadany przez Radę Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej. Temat rozprawy doktorskiej: *Projekt i badania eksperymentalne turbiny mikrosilnika odrzutowego*. Decyzją Rady Wydziału praca uzyskała wyróżnienie. Promotor w przewodzie doktorskim: prof. dr hab. inż. Marek Orkisz, Politechnika Rzeszowska. Recenzenci rozprawy doktorskiej: prof. dr hab. inż. Jerzy Merkisz, Politechnika Poznańska oraz dr hab. inż. Stanisław Antas, Politechnika Rzeszowska.



Ewa Kawalec

Z ŻYCIA UCZELNI - maj 2013 r.

1 maja

JM Rektor prof. dr hab. inż. Marek Orkisz uczestniczył w obchodach 110-lecia Zespołu Szkół Spożywczych, które odbyły się w Filharmonii Podkarpackiej.

3 maja

Odbyło się coroczne święto „Paniagi”, podczas którego stowisko Politechniki Rzeszowskiej cieszyło się szczególnym zainteresowaniem zwiedzających.

4 maja

Zmarł dr hab. inż. Jerzy Bajorek, prof. PRz - prorektor ds. nauki w kadencji 1996-1999, wieloletni dziekan Wydziału Elektrycznego (obecnie Wydział Elektrotechniki i Informatyki). W dniu 7 maja br. odbył się pogrzeb Pana Profesora.

8-10 maja

Na terenie miasteczka akademickiego miał miejsce Wielki Koncertowy Finał XX Rzeszowskich Juwenaliów.

14-15 maja

W obiektach Politechniki Rzeszowskiej odbyło się IV Forum Innowacji. Głównym hasłem wydarzenia było „Lotnictwo - Kosmos - EkoInnowacje”. Jest to nawiązanie do przystąpienia Polski w ubiegłym roku do Europejskiej Agencji Kosmicznej. Jednym z gości Forum był wicepremier, minister gospodarki Janusz Piechociński. Gościem specjalnym tegorocznego Forum Innowacji był amerykański astronauta polskiego pochodzenia dr Scott E. Parażyński.

16 maja

Profesor Grzegorz Kołodko wygłosił w auli V-1 wykład pt. „Dokąd zmierza świat? Globalizacja a zrównoważony rozwój”. Wykładowca to były minister finansów i wicepremier - jeden z głównych autorów polskich zmian gospodarczych.

JM Rektor wraz z delegacją Politechniki Rzeszowskiej uczestniczył w prezentacji motoszybowca AOS-71, która odbyła się w Politechnice Warszawskiej.

20 maja

W Muzeum Lotnictwa w Krakowie odbyła się inauguracja IV Międzynarodowego Festiwalu Filmów Lotniczych (Fly Film

Festival 2013), którą połączono z rozpoczęciem obchodów 95-lecia Lotnictwa Wojskowego w Polsce. W inauguracji wzięli udział także studenci WBMiL - Marcin Ceglarsz, Rafał Fryc, Jakub Rogóż i Igor Kaczmarek.

23 maja

Odbyło się posiedzenie Senatu Politechniki Rzeszowskiej, któremu przewodniczył JM Rektor prof. dr hab. inż. Marek Orkisz.

24 maja

Odbyła się Konferencja z okazji jubileuszu XX-lecia Wydziału Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej.

JM Rektor prof. dr hab. inż. Marek Orkisz uczestniczył w obchodach jubileuszu 75-lecia istnienia Huty Stalowa Wola.

28 maja

Miała miejsce uroczystość obchodów 10-lecia istnienia Stowarzyszenia Grupy Przedsiębiorców Przemysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza”, którego Politechnika Rzeszowska jest aktywnym członkiem.

Aleksander Taradajko

Ministerstwo informuje

Pół miliarda na innowacje w lotnictwie

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju ogłasza pierwszy konkurs w programie InnoLot, finansującym badania naukowe i prace rozwojowe w przemyśle lotniczym.

Na projekty realizowane przez konsorcja z udziałem przedsiębiorców i jednostek naukowych przygotowano łącznie 500 mln złotych. Światowy przemysł lotniczy to jeden z nielicznych sektorów, w których ogromny wkład w badania i rozwój mają polscy naukowcy. To w Polsce zostały opracowane komponenty do silników samolotów takich firm, jak: General Electric, Pratt & Whitney, Airbus czy Boeing. Wysokie wymagania techniczne w lotnictwie powodują, że jest to gałąź gospodarki o stosunkowo wysokim poziomie zatrudnienia pracowników w działach R&D oraz najwięk-

szej intensywności wykorzystania wyników badań w praktyce.

- Lotnictwo to chyba najdynamiczniej rozwijająca się gałąź przemysłu innowacyjnego w Polsce. Polska posiada bardzo silne ośrodki akademickie i instytuty badawcze specjalizujące się w branży lotniczej. Mamy przede wszystkim wysoko wykwalifikowane kadry, co systematycznie kusi globalne koncerny do inwestowania w naszym kraju. Aby w dalszym ciągu budować polską pozycję w branży lotniczej, musimy się koncentrować nie tylko na zadaniach procesowych związanych z technikami wytwarzania, ale także tworzyć

własne innowacyjne technologie, które mogą mieć szansę na skuteczne wdrażanie na rynkach światowych - powiedziała 30 kwietnia br. prof. Barbara Kudrycka, minister nauki i szkolnictwa wyższego.

Dlatego w styczniu 2012 r. Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz przedstawiciele Polskiej Platformy Technologicznej Lotnictwa podpisali wspólne porozumienie, w ramach którego NCBR zobowiązało się do zainwestowania 300 mln zł w badania naukowe, prace rozwojowe i działania wspierające transfer ich wyników do przemysłu lotniczego. 200 mln zł przekażą Dolina Lotnicza w Rze-

szowie, Wielkopolski Klaster Lotniczy w Kaliszu i Federacja Firm Lotniczych Bielsko w Bielsku-Białej. W efekcie podpisania tego porozumienia powstał program InnoLot.

- Przemysł lotniczy potrzebuje stałego dostępu do najnowszych technologii, co skutkuje dużą intensywnością prac badawczo-rozwojowych. Nasz program będzie finansował projekty o największym

potencjale komercyjnym, a rozwijane w ramach programu technologie będą weryfikowane w warunkach zbliżonych do rzeczywistych. Program InnoLot otwiera nowe perspektywy w zakresie rozwoju rodzimych technologii lotniczych oraz pozwoli stworzyć nowe innowacyjne rozwiązania cieszące się uznaniem największych producentów samolotów na świecie - zapowiada prof. Krzysztof Jan Kurzy-

dowski, dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

Budżet pierwszego konkursu wynosi 300 mln zł, nabór wniosków potrwa od 15 maja do 13 lipca br. Więcej na stronie <http://ncbr.gov.pl/programy-krajowe/programy-sektorowe/innolot/>.

Źródło: www.nauka.gov.pl

Kolejna prezentacja motoszybowca AOS-71

Po raz kolejny, tym razem w dużej auli Politechniki Warszawskiej, w dniu 16 maja 2013 r. został zaprezentowany motoszybowiec AOS-71 z napędem elektrycznym. Pierwsza prezentacja odbyła się 12 marca br. w Politechnice Rzeszowskiej (vide GP nr 4/2013).

Nadanie motoszybowcowi symbolu AOS-71 jest wykorzystaniem myśli patrona Akademickiego Ośrodka Szybowcowego w Bezmiechowej. Przypominał o tym w swoim wystąpieniu JM Rektor

prof. Marek Orkisz, mówiąc: *To tam, po wielu wieczornych dyskusjach, zrodził się projekt motoszybowca. Projekt, który oprócz swoich walorów naukowych i technicznych jest hołdem dla wielkiego szybownika gen. Tadeusza Góry, patrona Ośrodka. Ten projekt jest jednak początkiem drogi, którą obraliśmy. Przed nami następane wyzwania naukowe i konstrukcyjne. Należy przypomnieć, że 18 maja br. minęła 75. rocznica rekordu szybowcowego Tadeusza Góry i zdobycia*

przez Niego Medalu im. Ottona Lilienthala.

Honory gospodarza tego uroczystego spotkania pełnił rektor Politechniki Warszawskiej prof. dr hab. inż. Jan Szmidt. Wśród zaproszonych gości głos zabrali m.in.: szef Biura Bezpieczeństwa Narodowego gen. bryg. w stanie spocz. prof. nauk wojskowych Stanisław Koziej i dyrektor Instytutu Lotnictwa dr hab. inż. Witold Wiśniowski. W spotkaniu wzięli udział przedstawiciele Urzędu Lotnictwa Cywilnego, przemysłu lotniczego, środowiska naukowego i administracji państwowej. W uroczystości uczestniczyła też delegacja Politechniki Rzeszowskiej z JM Rektorem na czele.

Zbudowanie motoszybowca z napędem elektrycznym jest pierwszym osiągnięciem w dziedzinie techniki lotniczej w Polsce i jednym z nielicznych na świecie. Projekt budowy i badań prototypu był finansowany ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu „Inicjatywa Technologiczna”. Na projekt przeznaczono 10,5 mln zł. Motoszybowiec został dopuszczony przez Urzędu Lotnictwa Cywilnego do prób w locie i jest na etapie ich realizowania.

W czasie statycznego pokazu uczestnikom spotkania przedstawiono osiągi motoszybowca i zaprezentowano procedurę chowania oraz uruchamiania zespołu napędowego. Kolejną atrakcją pokazu były jednomiejscowy szybowiec klasy światowej PW-5 Smyk i dwumiej-



Liczne pytania mediów kierowane do prof. M. Orkisz.

Fot. własna

scowy PW-6 - konstrukcje naukowców z Wydziału MEL Politechniki Warszawskiej wprowadzone do produkcji seryjnej. Do chwili obecnej wyprodukowano ponad 300 szybowców PW-5 i 50 szybowców PW-6. Większość z nich lata pod niebem USA, Kanady, Australii, Nowej Zelandii, Japonii, Egiptu i państw europejskich.

Warto przypomnieć, że całościowe kierownictwo nad programem budowy motoszybowca o nazwie „Wielofunkcyjny dwumiejscowy motoszybowiec nowej generacji” sprawował prof. dr hab. inż. Marek Orkisz, kierownik Katedry Samolotów i Silników Lotniczych na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa, obecnie rektor Politechniki Rzeszowskiej. Koordynatorem programu w PRz był mgr inż. Zdzisław Siekierda z wymienionej Katedry. Kierownikiem programu w Politechnice Warszawskiej był prof. dr hab. inż. Krzysztof Arczewski - dyrektor Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej, głównym konstruktorem motoszybowca mgr inż. Wojciech Frą-



Zainteresowanie rozwiązaniami technicznymi S. Kozieja, z prawej prof. J. Szmidt.

Fot. własna

czek z WMEiL PW, koordynatorem programu w PW zaś mgr inż. Krzysztof Drabarek. W pracach przy projektowaniu, budowie i próbach prototypu motoszy-

bowca uczestniczyli również pracownicy i studenci Politechniki Rzeszowskiej oraz Warszawskiej.

Marta Olejnik

„Wśród szybowników nie miał sobie równych”

W 75. rocznicę zdobycia pierwszego na świecie Medalu im. Ottona Lilienthala

W dniu 18 maja 2013 r. minęła 75. rocznica zdobycia Medalu Lilienthala nr 1 przez **Tadeusza Górę** - dziś patrona Akademickiego Ośrodka Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej. Medal został przyznany przez FAI za rekord w locie szybowcowym z Bezmiechowej do Solęcznik Małych pod Wilnem.

Tadeusz Góra wystartował ze wzgórza Słoneznego w Bezmiechowej 18 maja 1938 r. W okolicy Wilna doleciał na szybowcu PWS-101, pokonując w locie otwartym trasę 577,8 km. To niewyobrażalne na owe czasy osiągnięcie spotkało się z uznaniem Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI), która 7 stycznia 1939 r. przyznała mu pierwszy na świecie nowo ustanowiony Me-

dal im. Ottona Lilienthala - najwyższe odznaczenie nadawane szybownikom. Długo jednak czekał na to wyróżnienie, bowiem II wojna światowa odmieniła życie wielu ludzi i historię świata. Tadeusz Góra odebrał medal już jako weteran wojenny w maju 1945 r. w Londynie.

U progu XXI w. Politechnika Rzeszowska przejęła dziedzictwo lotnicze słynnej przed wojną Politechniki Lwowskiej. Jako kontynuatorka tradycji szybowcowych tej zacnej uczelni wybudowała i w sierpniu 2004 r. oddała do użytku Akademicki Ośrodek Szybowcowy im. płk. pil. Tadeusza Góry - w Jego obecności. Patron Ośrodka w Bezmiechowej zaszczycał kolejno swoją obecnością wcześniejsze i późniejsze uro-

czystości, włącznie z 70. rocznicą swego rekordu. Kolejnych rocznic nie doczekał, ale był i nadal jest „Ikoną” polskiego lotnictwa otoczoną wielkim szacunkiem, znaną nie tylko polskim lotnikom (w wielu przypadkach Jego uczniom).

Dziś, kiedy Sebastian Kawa zdobywa na doskonałym już szybowcu kolejne przestworza pod niebem całego świata, tamten rekord nic nie stracił na wartości. Nadal budzi ogromne uznanie i wielki podziw. Warto przy okazji tej rocznicy przypomnieć kolejnym lotniczym pokoleniom postać gen. bryg. pil. Tadeusza Góry, Jego niezwykły, acz skrócony życiorys i jedną z ostatnich fotografii.

TADEUSZ GÓRA urodził się 19 stycznia 1918 r. w Krakowie, jako syn Jana Góry - uczestnika walk legionowych, później kapitana 20. Pułku Piechoty w Krakowie i 53. Pułku Piechoty Strzelców Kresowych w Stryju. Tam też rozpoczął naukę w szkole powszechnej. Po przeniesieniu ojca do Straży Granicznej w 1932 r. uczęszczał do gimnazjum w Nowym Targu, gdzie rozpoczęła się jego przygoda z lotnictwem. Po przejściu ojca na emeryturę Tadeusz Góra zamieszkał z rodziną w Wilnie.

Wstąpił do Aeroklubu Wileńskiego i latem 1934 r. rozpoczął szkolenie na podwileńskim szybowisku Grzegorzewo. Rok później, jako dobrze zapowiadający się lotnik, został skierowany przez kierownictwo tego Aeroklubu do słynnej już w Europie Szkoły Szybowcowej w Bezmiechowej, gdzie uzyskał podkategorię C. Dnia 13 maja 1937 r. wykonał w Bezmiechowej lot na długość, utrzymując się w powietrzu 18 godzin, a 3 miesiące później zwyciężył w V Krajowych Zawodach Szybowcowych. W dniu 18 maja 1938 r. wystartował z Bezmiechowej po Medal Lilienthala.

W okresie międzywojennym latał na wielu typach samolotów. Latem 1939 roku na szybowisku Polichno k. Kielc zastał go wybuch wojny. Dotarł do Łucka, gdzie po wkroczeniu wojsk radzieckich został zatrzymany. Udało mu się jednak zbiec i przedostać do Wilna. Przez Kowno, Rygę i Sztokholm udał się do Szkocji, następnie do Francji z zamiarem wstąpienia do lotnictwa formowanej tam Armii Polskiej gen. Sikorskiego. Po załamaniu frontu niemiecko-francuskiego ewakuował się z bazy w Lyonie do Anglii, gdzie w sierpniu 1940 r. otrzymał przydział do brytyjskiej jednostki lotniczej. Po przeszkoleniu został skierowany do 316. polskiego dywizjonu myśliwskiego.

Wiosną 1942 r. przebywał w Szkole Podchorążych Piechoty i Kawalerii Zmotoryzowanej w Szkocji. Tam awansował na stopień podporucznika. Od kwietnia 1942 r. do września 1943 r. zestrzelił bądź uszkodził w walkach powietrznych 5 samolotów niemieckich. Po przebrojeniu 316. dywizjonu z sa-

molotów Spitfire V na szybsze Mustangi wykonał 28 lotów na przechwyconie niemieckich „bomb latających” V-1 i 31 lipca 1944 r. zniszczył jedną z nich. Uszkodził też niemiecki okręt podwodny. Ostatni lot operacyjny wykonał nad wyspą Helgoland 22 października 1944 r., a ostatni lot 14 listopada 1946 r. na samolocie Mustang. Po wojnie, zdemobilizowany w stopniu polskiego porucznika i angielskiego kapitana, został odznaczony Krzyżem Srebrnym Orderu



Fot. J. Mazur

Virtuti Militari, trzykrotnie Krzyżem Walecznych i wieloma brytyjskimi odznaczeniami. W czasie wojny wykonał 883 loty w łącznym czasie ponad 1062 godzin.

Do Polski wrócił w 1948 r. i objął funkcję instruktora, następnie szefa wyszkolenia w Szkole Szybowcowej Żar k. Żywca. Już w 1949 roku uzyskał Złotą Odznakę Szybowcową, a w lipcu 1950 r. po wykonaniu lotu wysokościowego (5.038 m) spełnił ostatni warunek do Złotej Odznaki Szybowcowej z Trzema Diamentami. Był pierwszym Polakiem, który zdobył komplet szybowcowych diamentów. Do służby w lotnictwie

wojskowym kpt. Tadeusz Góra powrócił w 1957 r., ale nie zaprzestał latania na szybowcach i w 1962 r. zdobył tytuł mistrza Polski, a 2 lata później wykonał swój najdłuższy przelot szybowcowy (dł. 630 km).

W stopniu podpułkownika pilota I klasy odszedł na emeryturę w 1972 r., jednak po 5 latach zaczął latać na śmigłowcach w Świdniku jako pilot cywilny. Ostatni lot wykonał, mając 69 lat. W powietrzu spędził ok. 10 tys. godzin, w tym ok. 2200 na szybowcach.

W 2002 roku został mianowany na stopień pułkownika. Z okazji 88. rocznicy urodzin 19 stycznia 2006 r. został odznaczony Krzyżem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski, a 14 czerwca 2006 r. w Alei Gwiazd Polskiego Lotnictwa w dęblińskiej „Szkołe Orłąt” odsłonięto tablicę poświęconą płk. pil. T. Górze. Jesienią 2006 roku otrzymał Wyróżnienie Honorowe DEDAL, dziś znajdujące poczesne miejsce pośród lotniczych pamiątek Ośrodka w Bezmiechowej. Z Jego udziałem 1 lutego 2007 r. na Zamku Królewskim w Warszawie odbyła się prapremiera filmu biograficznego w reżyserii Adama Ustyńowicza, zatytułowanego „Dziennik pilota Góry”. W dniu 15 sierpnia 2007 r. prezydent RP mianował Tadeusza Górę generałem brygady w stanie spoczynku.

Ostatnią wizytę w Bezmiechowej Generał Tadeusz Góra złożył w 70. rocznicę swego światowego rekordu 18 maja 2008 r. Należał do grona tych, którzy rozślawili imię Polski, przypominając światu wielokrotnie o osiągnięciach wspaniałych polskich lotników. Wyszkolił setki następców, był Człowiekiem nadzwyczaj życzliwym, niedoścignionym wzorem. Wśród szybowców nie miał sobie równych.

Odszedł 4 stycznia 2010 r. po długiej chorobie, niemal w przeddzień swoich 92. urodzin. W Świdniku, ostatnim miejscu zamieszkania Generała, żegnały go liczne poczty sztandarowe i tłumy przyjaciół, a wśród nich nieodłącznie delegacja Politechniki Rzeszowskiej.

Marta Olejnik

3 Maja w Rzeszowie

Jak co roku władze Politechniki Rzeszowskiej uczestniczyły w obchodach święta narodowego Konstytucji 3 maja w Rzeszowie. Oficjalnie uczelnię reprezentował JM Rektor prof. Marek Orkisz, który złożył kwiaty pod pomnikiem.

Zwyczajowo - z udziałem władz regionu, przedstawicieli partii politycznych, stowarzyszeń, służb mundurowych i pocztów sztandarowych - uroczystość rozpoczęła się mszą św. w intencji ojczyzny koncelebrowaną pod przewodnictwem ordynariusza diecezji rzeszowskiej ks. bp. Kazimierza Górnego, w kościele farnym.

Po mszy delegacje i pocztu sztandarowe z towarzyszeniem władz i przedstawicieli wielu instytucji oraz organizacji przeszły pod pomnik Tadeusza Kościuszki na rzeszowskim Rynku, gdzie wysłuchano okolicznościowych przemówień i złożono wiązanki kwiatów. Podczas wystąpienia wojewoda podkarpac-



Biało-czerwona wiązanka od Politechniki Rzeszowskiej.

Fot. M. Misiakiewicz



Uroczystość pod pomnikiem T. Kościuszki.

Fot. M. Misiakiewicz

ki Małgorzata Chomycz-Śmigielka podkreśliła, że uchwalona ponad 200 lat temu konstytucja pozwoliła wierzyć, że jesteśmy silnym narodem dążącym do wolności, a ustawa zasadnicza z 1791 r. wytyczyła kierunek troski państwa o wspólne dobro. - *Stojąc na mocnych fundamentach, które zapewniła nam Konstytucja 3 maja, budujmy Polskę pełną miłości i poszanowania. Nie zapominajmy także o tradycji i wychowujmy dzieci w duchu patriotyzmu, w miłości do ojczyzny. By każde z nich zapytane: Kto ty jesteś? - śmiało odpowiedziało: Polak mały - mówiła.*

Wicemarszałek województwa podkarpackiego Anna Kowalska przypomniała m.in. o dziewiątej rocznicy obecności naszego kraju w strukturach Unii Europejskiej, podkreślając, że Unia jest gwarantem trwałości i bezpieczeństwa narodowego. Takiej szansy nie miało pokolenie Konstytucji 3 maja. Naszym obowiązkiem oraz powinnością wobec ojczyzny jest więc jak najlepsze wykorzystanie tych okoliczności.

Majową uroczystość zakończył koncert orkiestry wojskowej i defilada kompanii honorowych.

Marta Olejnik

Z żałobnej karty

WSPOMNIENIE**dr Alicja Skóra (1949-2013)**

W dniu 31 marca 2013 r. po ciężkiej i długiej chorobie zmarła dr Alicja Skóra, emerytowany starszy wykładowca w Zakładzie Geometrii i Grafiki Inżynierskiej Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska. Odeszła dzielna kobieta, która pomimo słabego zdrowia potrafiła samotnie się opiekować, wychowywać i kształcić swojego jedyne go syna, przygotowując go do samodzielnego życia.

Urodziła się 25 lipca 1949 r. w Strzegomiu, ale na stałe związała się z Rzeszowem. Tutaj kształciła się w technikum, studiując później wychowanie techniczne na Wydziale Matematyczno-Fizycznym i Wychowania Technicznego Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Rzeszowie. Swoją karierę zawodową rozpoczęła w 1974 r. jako asystent w Zakładzie Geometrii Wykreślnej Instytutu Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszowskiej. Równoległe z pracą dydaktyczną podjęła pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Stanisława Polańskiego pracę naukową, której podstawowym tematem była teoria wielorzutowych odwzorowań przestrzeni wielowymiarowych. Swój udział w bada-

niach naukowych rozpoczęła od studiów właściwości odwzorowań wielorzutowych, w efekcie czego prowadziła wiele wykładów i dyskusji na seminariach



naukowych Zakładu Geometrii Wykreślnej. Współpracując z prof. dr. hab. inż. Stanisławem Polańskim, opracowała kilka artykułów naukowych i rozprawę

pt. *Odwzorowanie wielorzutowe więzkowe przestrzeni rzutowej n -wymiarowej na podprzestrzenie o dowolnych wymiarach*, która stała się podstawą do uzyskania w dniu 17 kwietnia 1984 r. stopnia doktora nauk technicznych z zakresu dyscypliny naukowej *geometria wykreślna*, nadanego przez Radę Naukową Wydziału Inżynierii Sanitarnej i Wodnej Politechniki Warszawskiej. W latach 1985-1987 pracowała na stanowisku adiunkta w Katedrze Wychowania Technicznego Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Rzeszowie. W 1987 roku przeniosła się do Zakładu Geometrii i Grafiki Inżynierskiej Politechniki Rzeszowskiej. Pracowała na etacie starszego wykładowcy do 2006 r., kiedy z powodu pogarszającego się stanu zdrowia musiała zrezygnować z czynnej działalności zawodowej. Pomimo przeciwności zdrowotnych nigdy nie odmówiła pomocy studentom, służąc im swoją rozległą wiedzą.

Jako osoba ciepła, życzliwa i pełna empatii zasłużyła sobie na trwałe pozostanie w naszej pamięci.

Bogusław Januszewski



**BIBLIOTEKA
GŁÓWNA**
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Biblioteka PRz poleca

Prolongata on-line i adres e-mail w koncie bibliotecznym

System biblioteczny Aleph to bardzo rozbudowane narzędzie, dające użytkownikom wiele możliwości wyszukiwawczych. Nam, bibliotekarzom zależy na optymalnym wykorzystaniu programu przez naszych czytelników, dlatego na łamach „Gazety Politechniki” będzie-

my Państwu przypominać o wielu przydatnych, jednak rzadko wykorzystywanych funkcjach, a także prezentować inne po raz pierwszy.

Na początek bardzo dogodna dla użytkowników funkcja umożliwiająca przedłużanie terminu zwrotu wypoży-

czonych książek bez przychodzenia do biblioteki (dostępna już od blisko dwóch lat) - prolongata on-line. Wystarczy się zalogować na indywidualne konto biblioteczne, wybrać zakładkę „Moje konto” i prolongować wybraną pozycję. Należy tylko pamiętać, że system nie wy-

kona polecenia w sytuacji, kiedy termin zwrotu książki został przekroczony lub książka będzie zamówiona przez innego czytelnika. W pierwszym przypadku wystarczy telefonicznie lub mailowo zgłosić w Dziale Udostępniania Zbiorów chęć prolongaty, w drugim natomiast książka musi zostać zwrócona do biblioteki.

Kolejną funkcją, która bardzo usprawnia komunikację biblioteki z czytelnikiem, jest poczta elektroniczna. Tą drogą biblioteka wysyła powiadomienia o możliwości odbioru książek, które były niedostępne w chwili składania zamówienia, a wróciły do biblioteki oraz informacje dotyczące zbliżających się terminów zwrotu książek. Aktywacja usługi polega na samodzielnym dodaniu przez czytelnika adresu e-mailowego w swoim koncie bibliotecznym w systemie ALEPH. Szczególnie gorąco zachęcamy pracowników PRz do korzystania z tej wygodnej usługi. W jednym z kolejnych numerów „Gazety Politechniki” opiszemy, w jaki sposób drogą elektro-



Wizyta w bibliotece nie jest jedyną formą korzystania z jej usług.

Fot. M. Zub

niczną można otrzymywać informacje na temat nowości wydawniczych zakupionych do naszej biblioteki.

Mamy też nadzieję, że opisane funkcje okażą się dla Państwa przydatne

i wpłyną na wzrost satysfakcji z usług świadczonych przez Bibliotekę Główną Politechniki Rzeszowskiej.

Bożena Kaniuczak

7 lat Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich przy Bibliotece Głównej PRz



Rok 2013, to rok wyborów nowych władz w Stowarzyszeniu Bibliotekarzy Polskich, w kalendarium którego:

- 7 stycznia - odbyły się wybory Zarządu Koła SBP przy Bibliotece Głównej PRz,
- 17 stycznia - zebranie delegatów wybrało Zarząd Oddziału SBP Bibliotek Narodowych przy URz,
- 9 kwietnia - walne zebranie delegatów wybrało nowe władze Okręgu Podkarpackiego SBP (przewodniczącą została Małgorzata Sierżęga z Wojewódzkiej Biblioteki Publicznej, członkiem Zarządu Urszula Tobiasz z Biblioteki Głównej PRz),
- czerwiec 2013 r. - walne zgromadzenie delegatów wszystkich okręgów Polski wybierze Zarząd Główny SBP.

W 2013 roku liczące 15 członków Koło SBP przy Bibliotece Głównej Politechniki Rzeszowskiej obchodzi siódmą rocznicę istnienia. Koło zostało powołane w kwietniu 2006 r. przez Zarząd Okręgu Podkarpackiego SBP, wchodząc w skład Oddziału SBP Bibliotek Naukowych, który tworzą Koło przy Bibliotece Głównej PRz oraz Koło SBP przy Uniwersytecie Rzeszowskim.



Wycieczka Koła SBP do Regionalnego Centrum Kulturalno-Bibliotecznego w Brzesku.

Fot. własna



W czasie przeprowadzki naszej biblioteki.

Fot. własna

Siedem lat istnienia Koła SBP przy Politechnice Rzeszowskiej stwarza już okazję do prezentacji jego działalności oraz kreślenia planów na przyszłość. Koło prowadzi działalność statutową, polegającą m.in. na rozbudzaniu aktywności zawodowej, kształtowaniu i upowszechnianiu nowoczesnej myśli bibliotekarzy, pracowników informacji naukowej oraz integrowaniu się ze środowiskiem.

W 2012 roku wszyscy bibliotekarze, nie tylko członkowie SBP, byli zaangażowani w przeniesienie całego księgozbioru Biblioteki Głównej PRz do nowego budynku V przy Al. Powstańców Warszawy w Rzeszowie, w którym jest dużo miejsca dla czytelników i lepsze warunki pracy dla pracowników Biblioteki. Wprowadzono także nowe rozwiązania techniczne. Bibliotekarze uczestniczyli w szkoleniu dotyczącym nowego programu bibliotecznego ALEPH. Dwóch członków Koła ukończyło studia podyplomowe z zakresu bibliotekoznawstwa i informacji naukowej na Uniwersytecie Jagiellońskim, podnosząc tym samym kompetencje zawodowe.

Zarząd Koła SBP przy PRz ściśle współpracuje ze związkami zawodowymi w sprawach ochrony interesów, warunków pracy i płacy bibliotekarzy oraz pracowników informacji naukowej.

Koło SBP BG PRz prowadzi stronę internetową dostępną pod adresem: www.sbp.prz.edu.pl. Z okazji Dnia Bibliotekarza Koło corocznie organizuje wyjazdy edukacyjno-integracyjne do nowo otwartych bibliotek w regionie. W ubiegłym roku zorganizowano m.in. wyjazd do Regionalnego Centrum Kulturalno-Bibliotecznego im. Jana Pawła II w Brzesku, gdzie członkowie zwiedzili nowoczesny i funkcjonalny obiekt, w pełni skomputeryzowany, posiadający bogatą ofertę biblioteczną, kulturalną i edukacyjną. Celem wizyty była integracja międzybiblioteczna oraz wymiana doświadczeń pomiędzy biblioteką publiczną a uczelnianą. Dyrektor tamtejszej biblioteki Maria Marek została wybrana Bibliotekarzem Roku Województwa Małopolskiego. W czasie spotkania poruszono także kwestię zwiększenia prestiżu społecznego zawodu bibliotekarza oraz zwiększenia roli SBP w działalności na rzecz integracji różnych innych środowisk.

W planach dalszej działalności Koła uwzględniono m.in.: podnoszenie kwalifikacji pracowników biblioteki, wyjazdy do innych bibliotek związane z wymianą doświadczeń, nawiązywanie współpracy i podjęcie starań na rzecz zwiększenia prestiżu niedocenianego wciąż zawodu bibliotekarza.

Krystyna Opiekun



STUDIUM
JĘZYKÓW OBCYCH
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Dyktanda obcojęzyczne w SJO

W dniu 25 kwietnia 2013 r. w ramach Tygodnia Kultura i Nauka Przodem XX Rzeszowskich Juwenaliów odbyły się bezprecedensowe dyktanda obcojęzyczne zorganizowane przez Studium Języków Obcych we współpracy z Samorządem Studenckim Politechniki Rzeszowskiej. Studenci naszej uczelni mieli możliwość sprawdzenia swojej znajomości zasad poprawnej pisowni w językach: angielskim, francuskim, niemieckim i rosyjskim.

Warunkiem uczestnictwa w dyktandzie była wcześniejsza rejestracja elektroniczna przeprowadzona przez Samorząd Studencki. Na dyktando z poszczególnych języków zarejestro-

wało się: angielski - 105 osób, niemiecki - 25 osób, rosyjski - 8 osób i francuski - 3 osoby. Trudność tekstu dyktanda z każdego języka odpowiadała poziomowi B2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Tekst był odczytany trzykrotnie. Za przebieg dyktanda oraz poprawę prac było odpowiedzialne Jury złożone z lektorów języków obcych SJO. O wyniku uzyskanym przez kandydatów decydował procentowy stosunek liczby błędów do wszystkich słów dyktanda.

W rezultacie tytuł mistrza ortografii wywalczyli:

- z języka angielskiego: Łukasz Gębara (WZ), Maciej Kisiel (WCh), Emilia Karbowski (WEiI), Jakub Zakuła (WEiI),

- z języka niemieckiego: Mateusz Borta (WEiI), Agata Kmiciekiewicz (WZ) i Kinga Piękoś (WZ).

Tytuł wicemistrza ortografii zdobyli:

- z języka angielskiego: Mateusz Kościółko (WEiI), Mateusz Brodowski (WBMiL), Aneta Sikora (WZ), Robert Rudnik (WBMiL),

- z języka niemieckiego: Magdalena Pólichłopek (WBiŚ) oraz Kamil Orzechowski (WMiFS), który zdobył laury także z języka angielskiego.

W dyktandzie z języka rosyjskiego najlepszy wynik zdobył Yura Yakim (WEiI), a honorowy dyplom uczestnictwa



W trakcie dyktanda z języka angielskiego.

Fot. własna



Losowanie nagród.

Fot. własna

w dyktandzie z języka francuskiego otrzymała Magdalena Pasięb (WZ).

Nagrodami dla wyróżnionych były zwolnienia z części pisemnej egzaminu z języka obcego na studiach pierwszego stopnia, kursy językowe i pomoce do nauki języków obcych. Zwycięzcom gratulujemy, a wszystkim, którzy przystąpili do dyktanda, dziękujemy i życzymy dobrych wyników łączenia zabawy z nauką. Zapraszamy do ortograficznych zmagania w przyszłym roku.

Aneta Sondej

Konferencja ekspercka nt. gazu z łupków Łódź, 29 kwietnia 2013 r.

W dniu 17 kwietnia 2013 r. na Wydziale Studiów Międzynarodowych i Politologicznych Uniwersytetu Łódzkiego odbyła się Konferencja Ekspercka nt. wyzwań i perspektyw związanych z wydobyciem polskiego gazu łupkowego. W Konferencji udział wzięli m.in.: Bradford Bell z Ambasady USA prezentujący

historię, rozwój i produkcję gazu łupkowego w USA, Mariusz Kawnik zajmujący się sprawami gazu łupkowego w Ministerstwie Gospodarki, Paweł Turowski z Biura Bezpieczeństwa Narodowego i Mariusz Ruszel adiunkt Katedry Ekonomii Wydziału Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej.

Gaz z łupków jest niekonwencjonalną formą gazu ziemnego zgromadzoną w tzw. łupkach bitumicznych. Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego Polska posiada około 346-768 mld m³ gazu z łupków. Eksploatacja tego surowca mogłaby zwiększyć bezpieczeństwo energetyczne kraju oraz

przyczynić się do wzrostu konkurencyjności polskiej gospodarki. Jeżeli dojdzie do wydobycia gazu z łupków i Polska będzie posiadać nadwyżki tego surowca, wówczas będzie zasadne eksportowanie go do: Czech, Słowacji, Węgier, Ukrainy i Litwy. Planowana budowa korytarza gazowego „Północ-Południe”, łączącego terminal gazu skroplonego

LNG w Świnoujściu z terminalem LNG na chorwackiej wyspie Krk, mogłaby służyć natomiast do przesyłania gazu z łupków w regiony Europy Południowej. Zasadniczym jednak ograniczeniem są podpisane długoterminowe kontrakty rosyjskiego Gazpromu z większością europejskich państw do 2030-2035 roku. Należy przypuszczać, że w nadcho-

dzących latach w Europie będą występować nadwyżki energii, co tym bardziej utrudni znalezienie klientów dla gazu z łupków stanowiącego konkurencję dla wielu koncernów energetycznych, które zainwestowały w długoterminowe projekty złóż konwencjonalnych gazu ziemnego.

Mariusz Ruszel

Uczestnictwo studentów WBiŚ w projekcie edukacyjnym Grupy Góraždze

Ubiegłoroczna pierwsza edycja projektu edukacyjnego pn. *Uniwersytet Betonu Grupy Góraždze* adresowana do studentów budownictwa i pokrewnych kierunków została niezwykle entuzjastycznie przyjęta zarówno przez środowisko akademickie, jak i samych studentów. Będąc pod wrażeniem doświadczenia pierwszej edycji, organizatorzy zdecydowali się na kontynuację przedsięwzięcia. Do tegorocznej edycji projektu zgłosiły się 23 uczelnie techniczne z całego kraju (o 6 więcej niż w ubiegłym roku) reprezentowane przez zespoły złożone z dziesięciu studentów oraz dwóch opiekunów naukowych.

Studenci o projekcie:

„Wyjazd na drugą edycję *Uniwersytetu Betonu Grupy Góraždze* był dla nas niewątpliwie bardzo cenną lekcją. Otrzymaliśmy praktyczne repetytorium z technologii betonu w formie bardzo ciekawych wykładów, które rozszerzyły świat wiedzy teoretycznej. Dzięki nim mogliśmy zobaczyć te zagadnienia z innej perspektywy. Mamy nadzieję, że ta dawka wiedzy wkrótce zaprocentuje, kiedy sami będziemy wkraczali na rynek budowlany. Byliśmy również w fabryce Euronit w Olkuszu, gdzie zapoznaliśmy się z procesami technologicznymi wytwarzania dachówek betonowych. Oczywiście nie można zapomnieć o wizycie w zabytkowej kopalni „Guido” w Zabrze. Poznaliśmy jej historię kopalni, mogliśmy także przejść szybami kopalni na głębokości 320 m. Na dodatek organizatorzy zaaranżowali kurs pierwszej pomocy, który stanowił odskocznię od meritum całego spotkania. Była to bardzo wartościowa lekcja, ponieważ nie ma nic ważniejszego niż ludzkie życie. Doświadczenie, które zdobyliśmy na wyjeździe, jest nieocenione.”

Arkadiusz Krakowski, Piotr Kowal, Jan Kraczkowski



Zespół Politechniki Rzeszowskiej wraz z zespołami z AGH i Politechniki Częstochowskiej oraz koordynatorami projektu.

Fot. własna

Druga edycja przedsięwzięcia została podzielona na trzy części. W ramach pierwszej części zaplanowano wizyty w zakładach produkcyjnych kontrahentów Grupy Górażdże na okres od marca do maja br. Na październik br. zaplanowano z kolei drugą część projektu - spotkanie integracyjne połączone z wizytą w przemiałowni cementu w Dąbrowie Górniczej. Trzecią część natomiast będzie stanowić przewidziane na maj 2014 r. spotkanie finałowe na Opolszczyźnie. Zostaną wówczas rozstrzygnięte konkursy: zespołowy pn. „Beton lekkiej klasy LC 30/33 o najniższej gęstości objętościowej” oraz indywidualny nt. wiedzy z technologii betonu i o Grupie Górażdże.

Zespół Politechniki Rzeszowskiej składający się z dziesięciu studentów budownictwa i dwóch opiekunów - dr. inż. Grzegorza Bajorka i mgr. inż. Sławomira Słoniny uczestniczył w dniach 9-10 kwietnia br. w inauguracyjnej sesji szkoleniowo-wyjazdowej II edycji *Uniwersytetu Betonu Grupy Górażdże*. Oprócz rzeszowskiego zespołu w spotkaniu uczestniczyły drużyny z Akademii Górniczo-Hutniczej z Krakowa i Politechniki Częstochowskiej. Drugą edycję przedsięwzięcia rozpoczęto uroczystym obiadem w OSW „Stodoły” w Rybniku. Popołudniowe szkolenie prowadzone przez koordynatorów projektu Tomasza Pużaka i Mariusza Safernę odbyło się... pod ziemią - na drugim najgłębszym poziomie 320 m Zabytkowej Kopalni Węgla Kamiennego „Guido” w Zabrze.

Przedstawione prezentacje stanowiące swoiste kompendium wiedzy z zakresu technologii betonu spotkały się z dużym zainteresowaniem słuchaczy. Niespodzianką wieczoru był pokaz ratowniczy „Adrenalina i Ryzyko”, który się odbył w podziemiach kopalni. Uczestnicy spotkania zaopatrzeni w lampy górnicze poruszali się w całkowitych ciemnościach kopalnianych chodników poziomu 320., biorąc udział w zadaniach sprawnościowych i symulowanych akcjach ratowniczych. Po tak wyczerpujących zajęciach na wszystkich czekała zasłużona kolacja. Drugiego dnia sesji wyjazdowej uczestnicy projektu zostali zaproszeni do zakładu prefabrykacji w Olkuszu należącego do partnera biznesowego Grupy Górażdże - firmy Eu-



Rzeszowski zespół w kopalni „Guido”.

Fot. własna

ronit. Podczas tej wizyty studenci wraz z opiekunami zostali zapoznani z technologią wytwarzania dachówek cementowych. Dwudniową sesję zakończono wspólnym obiadem, po którym zespoły

się pożegnały i wróciły do swoich miast. Z pewnością też rozpoczęły odliczanie dni do październikowego wyjazdu.

Sławomir Słonina

Studenci Koła Naukowego CAD na wydarzeniu inżynierskim CAX Innovation

W dniach 11-14 kwietnia 2013 r. w Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie odbyło się wydarzenie inżynierskie CAX Innovation, którego organizatorem było Polskie Stowarzyszenie Upowszechniania Komputerowych Systemów Inżynierskich „ProCAX” wraz z partnerami - Muzeum Techniki oraz firmą Targi w Krakowie.

Głównym celem tej imprezy był pokaz działań inżynierskich obejmujących cały ciąg technologiczny „od pomysłu do produktu finalnego”. Na poszczególnych stanowiskach zaproszone firmy prezentowały kompletny obszar technologii i narzędzi komputerowo wspomaganego projektowania CAD, wytwarzania CAM, obliczeń inżynier-

skich CAE, obrabiarek sterowanych numerycznie CNC, szybkiego prototypowania RP, inżynierii odwrotnej RE oraz wirtualnej rzeczywistości VR. Motywu przewodnim obecnym na każdym stoisku było lustro samochodowe i kolejne etapy jego tworzenia. Firmy uczestniczące w pokazie prezentowały dodatkowo swoją ofertę z zakresu techniki CAX i pokrewnych. Prezentacjom ciągu technologicznego towarzyszyły wykłady na tematy praktycznego wykorzystania technik CAX, prowadzone przez specjalistów z branży przemysłowej oraz uczelni technicznych zaproszonych przez ProCAX.

Oddzielnym punktem programu był premierowy pokaz kina 3D pt. „Dzie-



Ekspozycja firmy Bakpit. Widoczny m.in. model obudowy lusterka.



Studentki Koła Naukowego CAD wraz z mgr. inż. Bartłomiejem Sobolewskim.



Fot. M. Płocica

dzictwo narodowe polskiej myśli technicznej”. Studenci Koła Naukowego CAD z Politechniki Rzeszowskiej zaprezentowali w nim swój dorobek - wirtualny model bloku napędowego samochodu Mikrus MR-300, produkowanego na Podkarpaciu w latach 1957-1960. Podzespoły modelu silnika zostały wykonane ze wszystkimi szczegółami i są dziełem zespołu studentów WBMiL specjalności „komputerowo wspomagane projektowanie”. Wizualizację 3D przygotowała zaprzyjaźniona z nami firma Servodata Elektronik Sp. z o.o. z Lublina, za co na łamach GP składamy serdeczne podziękowania.

Na zaproszenie organizatorów imprezę odwiedzili członkowie Sejmowej Komisji Innowacyjności i Nowoczesnych Technologii, którzy zapoznali się ze szczegółami przedsięwzięcia. Jako przedstawiciel Politechniki Rzeszowskiej uczestniczyłem w wyjazdowym posiedzeniu tej Komisji. Celem spotkania była dyskusja nt. „Od nowoczesnej edukacji technicznej do innowacyjnej gospodarki opartej na wiedzy”. W ciągu dwóch godzin trwania posiedzenia nie udało się przedstawić wszystkich interesujących nas problemów ani omówić szczegółowo rozwiązań, jakie można wdrożyć dla wsparcia innowacyjnej gospodarki. Zgodnie z zapewnieniem podsekretarza stanu w MNiSzW Darii Lipińskiej-Nałęcz rozpoczęta dyskusja będzie kontynuowana.

Wydarzenie CAx Innovation miało znaczącą rolę edukacyjną. W czasie trwania imprezy odwiedziło ją ponad tysiąc osób. Były to głównie wycieczki uczniów szkół technicznych i studentów wyższych uczelni. Ważnym aspektem przedsięwzięcia była jego kompleksowość w ujęciu prezentowanego tematu. Należy mieć nadzieję, że uda się zorganizować kolejne edycje i w ten sposób upowszechniać wiedzę dotyczącą działalności inżynierskiej oraz jej roli w kształtowaniu nowoczesnej gospodarki.

Mieczysław Płocica

Na zdjęciu obok model silnika Mikrusa MR-300.

Studenci o sobie i nie tylko

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

„Dzień Kobiet inaczej”

Obecnie obserwuje się znaczny wzrost zainteresowania kobiet kierunkami ścisłymi (np. mechanicznymi) niż miało to miejsce jeszcze 6 lat temu. W związku z tym, działające przy Katedrze Silników Spalinowych i Transportu na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa PRz Studenckie Koło Mechaników - Sekcja Samochodowa było pomysłodawcą oraz organizatorem imprezy „Dzień Kobiet inaczej”. Wydarzenie odbyło się 8 marca, w dniu oficjalnie uznawanym za Międzynarodowy Dzień Kobiet.

Spotkanie rozpoczęło się o godz. 11.00. Zapisy na planowane konkursy z nagrodami prowadzono już od godz. 10.00. Cieszyły się one sporym zainteresowaniem pań, które licznie przybyły na teren amfiteatru Politechniki Rzeszowskiej. Głównymi sponsorami imprezy byli: Ryanair, Autorud Rzeszów, Limone.pl, Blue Diamond Hotel & Spa, Czarny Kot, Klub Studencki Plus, Kula



Konkurs wiedzy o motoryzacji.

Fot. P. Wojewoda

Bowling & Club oraz Politechnika Rzeszowska.

W planie imprezy organizowanej tylko i wyłącznie dla przedstawicielek

plici pięknej znalazły się m.in.:

- pigułka wiedzy historycznej o motoryzacji - wykład na temat drogi, jaką w dziejach historii musiały pokonać pojazdy spalinowe, zanim zostały dopuszczone do powszechnego użytku. Jako przykładowy model rozwoju motoryzacji na przełomie wielu lat przedstawiono Volkswagena Garbusa,
- prezentacja nowoczesnych rozwiązań zastosowanych w motoryzacji w 2013 r. na przykładzie samochodu Volkswagen Beetle. Prezentację uatrakcyjniał dodatkowo pokaz najnowszego modelu samochodu koncernu Volkswagen udostępnionego specjalnie na tę okazję dzięki współpracy Koła Naukowego Mechaników Sekcja Samochodowa z firmą Autorud Rzeszów ul. Lubelska 50,
- sprawdzian podstawowej wiedzy o motoryzacji w formie konkursu z nagrodami. Prezenterzy zapraszali z tłumu chętne kandydatki



Dziewczęta w konkursie sprawnościowym.

Fot. M. Wojtoń

Studenci o sobie i nie tylko



Szczęśliwe zwycięzynie konkursu wraz z Zarządem Koła.

Fot. P. Wojewoda

- najbardziej oczekiwany konkurs główny - jazda sprawnościowa na czas, slalom samochodem.

Zgodnie z przewidywaniami w ostatnich rozgrywkach wystartowało najwięcej kandydatek. Atmosferę zmagania podgrzewały dodatkowo bardzo atrakcyjne nagrody, którymi były m.in.: bilety lotnicze od Ryanair'a, całodobowe wejściówki do Strefy Relaksu dla dwóch osób do Blue Diamond Hotel & Spa oraz nagroda główna - samochód udostępniony na cały weekend przez firmę Autorud Rzeszów. Zwycięzcami konkursu zostały: Justyna Krzystyniak z czasem 0:21,16, Małgorzata Orzech z czasem 0:21,24, Paulina Penar z czasem 0:22,24, Edyta Gral z czasem 0:22,24 oraz Agnieszka Sieradzka z czasem 0:23,14. Wszystkim paniom serdecznie gratulujemy!

Szymon Małek

i po udzieleniu poprawnej odpowiedzi na pytania z zakresu podstawowej wiedzy o motoryzacji uczestniczki nagradzono bonami zniżkowymi sponsorów oraz gadżetami, które

sponsorowała Politechnika Rzeszowska,

- test sprawnościowy oraz konkurs planowania przestrzennego polegający na pakowaniu prezentów do bagażnika samochodu Beetle,

Balon stratosferyczny wystartował!

W dniu 19 kwietnia 2013 r. z lotniska w Mielcu odbył się start balonu stratosferycznego będącego efektem współpracy dwóch kół naukowych Politechniki Rzeszowskiej - Euroavii i Akademickiego Klubu Lotniczego. Skąd taki pomysł?

Czasami w życiu studenckim pojawia się idea zrealizowania projektu niekoniecznie bezpośrednio związanego z zajęciami dydaktycznymi prowadzonymi na uczelni. W naszym przypadku powstał pomysł wysłania balonu na wysokość warstwy stratosferycznej atmosfery naszej planety. Początkowo plany i przygotowania do projektu były prowadzone w zaciszu stacji studenckiej, ostatecznie jednak przerodziły się w pracę inżynierską.

Częścią nośną stał się balon meteorologiczny napełniony gazem szlachetnym - helem, nieróżniący się zasadniczo budową od zwykłych baloników znanych każdemu z nas. Powłoka wierzchnia jest zbudowana z lateksu, dzięki temu na-



Ostatnie przygotowania do startu. Od lewej: Rafał Fryc, Marcin Ceglarz, Krzysztof Jemioła i Dawid Groch.

Fot. P. Rzucidło

biała niezwykle wręcz zdolności rozciągania. Jej grubość jest specjalnie dobrana tak, by pęknąć przy odpowiedniej wielkości. Mechanizm wydaje się prosty. Wraz ze wzrostem wysokości gęstość powietrza maleje, a co za tym idzie, spada również ciśnienie. Gazy zgromadzone wewnątrz balonu, chcąc zwiększyć swoją objętość, rozszerzają powłokę, by wyrównać ciśnienie wewnątrz w stosunku do tego panującego na zewnątrz. Finalnie dochodzi do rozprężenia do granicznych rozmiarów, zadeklarowanych przez producenta i powłoka pęka.

Głównym jednak celem misji stało się wykonanie serii zdjęć i nagrań Ziemi z wysokości niedostępnej dla większości samolotów czy obiektów latających, używając specjalnej aparatury, a następnie jej bezpieczne sprowadzenie na ziemię za pomocą specjalnego spadochronu.

Kapsuła zawierająca rejestratory obrazu została zaprojektowana tak, aby chronić całość elektroniki przed wa-

temperaturę nawet -60°C . Ponieważ w zasobniku została umieszczona aparatura wykonująca wartościową dokumentację wizyjną, niezbędny był system pozwalający na odszukanie kapsuły po jej bezpiecznym wylądowaniu.

W tym celu opracowaliśmy radiowy system śledzenia aparatury balonu, która przesyłała informacje o pozycji z modułu GPS do naszej stacji naziemnej. Podczas całego lotu wysyłał on na bieżąco (co 40 sekund) dane ze swoją aktualną pozycją i wysokością. Rezerwowym układem raportowania pozycji był lokalizator transmisji GPS/GSM, który przesyłał informację przez wiadomości typu SMS.

Start odbył się o godz. 12.26 z lotniska w Mielcu, gdzie - dzięki uprzejmości firmy Fly Polska - utworzyliśmy stacjonarne centrum dowodzenia. Emocje nie opuszczały nas w trakcie całego dwugodzinnego wznoszenia. Balon uzbrojony w rejestratory obrazu wzniósł się na



Po odnalezieniu kapsuły, od lewej: Mateusz Lubecki, Marcin Ceglarz i Rafał Fryc.

Fot. P. Rzucidło

runkami atmosferycznymi panującymi wzdłuż planowanej trasy lotu. Należy pamiętać, że wraz ze wzrostem wysokości zmienia się nie tylko ciśnienie i gęstość powietrza, lecz również jego temperatura. Obniża się ona stopniowo, osiągając już na wysokościach ok. 10 km

wysokość 27 000 m, następnie (po około godzinnym opadaniu) o godz. 15.34 bezpiecznie wylądował w neutralnej, niezabudowanej okolicy Nowej Dęby. Dzięki uzyskanym z dużą dokładnością współrzędnym miejsca lądowania, kapsuła została sprawnie odnaleziona.



Balon-spadochron-kapsuła tuż po starcie.
Fot. własna

Już po pierwszych oględzinach stało się oczywiste, że żadne z urządzeń nie zostało uszkodzone. Misja zakończyła się pełnym sukcesem, a zdobyte doświadczenie będzie użyteczne przy realizacji kolejnych projektów stratosferycznych.

Planujemy skonstruowanie i wysłanie „dużego balonu” na wysokość nawet ponad 40 km wraz z nośnikiem wyposażonym w specjalistyczne, dedykowane urządzenia pomiarowe oraz układy służące do transmisji obrazu na żywo. Taka aparatura pozwalałaby w prosty sposób śledzić i zbierać informacje o zjawiskach fizycznych w poszczególnych warstwach naszej atmosfery na wysokościach dostępnych jedynie dla specjalnych samolotów stratosferycznych: Boeing 747, Stratosphere czy wojskowe samoloty szpiegowskie. Sama idea wyniesienia obiektu na taką wysokość jest naukowo bezcelowa. Jej wartości nadaje dopiero fakt, co praktycznie moglibyśmy dzięki temu pozyskać. Niestety, to już wymaga zastosowania konkretnej aparatury pomiarowej i, co za tym idzie, odpowiednich nakładów finansowych, ale z pewnością byłaby to konkretna inwestycja.

Rafał Fryc

Studenci o sobie i nie tylko

Studenci WZ na konferencji naukowej w Katowicach

W połowie kwietnia br. znaczna część członków Studenckiego Koła Naukowego Komunikacji Marketingowej miała możliwość podzielić się swoją wiedzą i przemyśleniami nt. współczesnej komunikacji marketingowej ze studentami z całej Polski. Umożliwiła im to obecność na I Międzynarodowej Studenckiej Konferencji Naukowej organizowanej przez Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach.

Tematem konferencji były „Nowe media i technologie we współczesnej komunikacji marketingowej”, organizatorem natomiast Naukowe Koło Marketingu Meritum. Konferencja odbywała się w dniach 18-19 kwietnia 2013 r. na terenie obiektów Uniwersytetu Ekonomicznego oraz w plenerze. Studenckie Koło Naukowe Komunikacji Marketingowej Politechniki Rzeszowskiej reprezentowała silna dziesięcioosobowa grupa.

Pierwszego dnia obrady miały miejsce w budynku Centrum Informacji Naukowej i Biblioteki Akademickiej Uniwersytetu Ekonomicznego i Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach,



Studenci SKNKM podczas sesji dyskusyjnych.

Fot. P. Ciężkowska

gdzie uczestnicy wysłuchali wystąpień przedstawicieli z firmy Stanusch Technologies oraz z firmy BCM. Następnie rozpoczęły się podzielone na dwie sesje wystąpienia uczestników Konferencji oraz dyskusja nt. wygłoszonych referatów. Studentki Politechniki Rzeszowskiej przedstawiły następujące prezentacje - Justyna Bryk „Nowoczesne środki promocji w marketingu miast” oraz Marze-

na Bąk „In Game Advertising - reklama w grach komputerowych”. Wieczorem organizatorzy przygotowali dla gości zwiedzanie ciekawych atrakcji miasta.

Drugiego dnia odbyły się sesje terenowe poza Katowicami. Uczestnicy konferencji zostali też zaproszeni do zwiedzania obiektów należących do Szlaku Zabytków Techniki Województwa Śląskiego, m.in. Zabytkowej Kopalni Węgla Kamiennego „Guido” w Zabrze oraz Muzeum Browarnictwa w Tychach. Zdobyli cenną wiedzę przekazywaną podczas wystąpień uczestników pierwszego dnia konferencji oraz poznali ciekawostki związane z zabytkami województwa śląskiego.

Wyjazd do Katowic był ciekawym doświadczeniem. Dodał członkom SKN Komunikacji Marketingowej motywacji do prac związanych ze zorganizowaniem konferencji naukowej w Politechnice Rzeszowskiej. Wyjazd był możliwy dzięki finansowemu wsparciu przez dziekana Wydziału Zarządzania prof. dr. hab. Grzegorza Ostasza, za co serdecznie dziękujemy.



Studenci SKNKM podczas zwiedzania Muzeum Browarnictwa w Tychach.

Fot. P. Ciężkowska

Wioleta Mazurek

W dniu 23 kwietnia 2013 r. grupa studentów z Politechniki Rzeszowskiej uczestniczyła w szkoleniu przygotowanym przez firmę F&F Filipowski Sp.j. na temat systemu F&Home. Szkolenie było nieodpłatne i zostało zainicjowane na spotkaniu otwartym w naszej uczelni z przedstawicielem firmy, który dokonał wprowadzenia studentów w tematykę działalności firmy.

System F&Home opiera się na inteligentnym sterowaniu domem, m.in. oświetleniem, roletami i automatycznym zraszaniem ogrodu. System gwarantuje nie tylko aspekty techniczne, ale także estetyczne. Za pomocą tworzonych scen uruchamianych jednym przyciskiem możemy dostosować harmonogram domu do naszego własnego stylu. Użytkownik ma możliwość zaprogramowania dowolnej ilości scen z nieograniczoną liczbą funkcji. Dodatkowo, dzięki sekwencji zdarzeń, system F&Home pozwala na analizę dostarczanych przez urządzenia danych i dostosowuje kolejne działania do zaistniałej sytuacji.

„Inteligentny dom”

Sterowanie systemem może się odbywać za pomocą takich urządzeń, jak: telefon, komputer lub tablet, działających na systemach iOS, Android, BlackBerry czy też Windows oraz za pośrednictwem dowolnej przeglądarki internetowej. Zastosowane rozwiązania są intuicyjne, co sprawia, że z systemu mogą korzystać dzieci, a nawet osoby starsze. To wszystko sprawia, że mamy pełną kontrolę nad swoim domem w czasie rzeczywistym z dowolnego miejsca na świecie.

Szkolenie odbyło się w hotelu Fero Express w Krakowie. Oprócz wykładu poświęconego zarysowi działania systemu, studenci mieli okazję do kontaktu z budowaniem układu i programowaniem go. Podczas przerw w zajęciach uczestnicy mogli rozmawiać z ekspertami, którzy przekazywali swoją wiedzę i doświadczenie, a także odpowiadali na

nurtujące nas pytania. Było to szkolenie pierwszego stopnia, którego ukończenie pozwala na kontynuowanie kursu na wyższym poziomie. Każdy uczestnik otrzymał certyfikat oraz kartę montera, dającą możliwość instalowania systemu firmy F&Home. Po zakończeniu szkolenia większość studentów wyraziła chęć kontynuowania swojej przygody z systemem inteligentnego domu.

Doskonała organizacja i interesująca formuła szkolenia daje możliwość poszerzenia swojej wiedzy i zdobycia dużych doświadczeń, które z pewnością będą mogły zapoczątkować w przyszłej karierze zawodowej.

*Michał Maszkowski
Paweł Pasek
Karol Sobczyk*

Pierwsze MOTO SHOW w Politechnice Rzeszowskiej!!!

W dniu 28 kwietnia 2013 r. na miasteczku Politechniki Rzeszowskiej, w ramach akcji Kultura i Nauka Przodem XX Rzeszowskich Juwenaliów, odbyły się pierwsze pokazy motoryzacyjne zorganizowane przez Koło Naukowe Mechaników Sekcji Samochodowej we współpracy z Kołem Naukowym Transportowców Politechniki Rzeszowskiej.

Członkowie kół zadbali o wiele atrakcji dla uczestników tego wydarzenia i mimo niesprzyjającej aury stanęli na wysokości zadania. Całość imprezy prowadzili prezesi wymienionych kół naukowych - Katarzyna Fryc i Robert Magdziarz. Opiekunowie kół zabezpieczyli całość zaplecza badawczego imprezy.



Rzut opon na największą odległość był nie lada wyzwaniem.

Fot. P. Wojewoda

Studenci o sobie i nie tylko

MOTO SHOW rozpoczęło się od powitania gości. Następnie odbyła się prezentacja samochodów tuningowanych i oldtimerów, które przybyły na teren politechnicznego amfiteatru. Właściciele znakomitych aut szczegółowo omawiali zalety swoich „czterech kółek”. Wśród przybyłych legend motoryzacji można było zobaczyć stylowego Trabantę oraz Fiata 126p. Imprezę uświetniły również samochody pasjonatów wszelkiego rodzaju form tuningu, m.in.: Mitsubishi Lancer Evo, Subaru Impreza, Mazda 323F. Największą furorę zrobiła pomarańczowa Mazda RX8 stylizowana na pojazd z filmu „Szybcy i wściekli”.

Podczas prezentacji przeprowadzono badania hałasu z układów wydechowych poszczególnych samochodów. Dzięki temu było możliwe porównanie głośności wydechów prezentowanych aut. Odbywały się także ciekawe konkursy, m.in. wiedzy o motoryzacji, pierwszej pomocy i rzutu oponą. Wśród kobiet najlepsza okazała się Weronika Czerwińska, natomiast w kategorii mężczyzn pierwsze miejsce zajął Tomasz Hebda. Zwycięzcy konkursów otrzymali upominki, m.in. kupon rabatowy na montaż instalacji gazowej lub kurs prawa jazdy dowolnej kategorii w firmie EKSA Sp. z o.o. w Rzeszowie.

Następnie członkowie kół przedstawili rys historyczny nt. działalności



Mazda RX8 stylizowana na pojazd z filmu „Szybcy i wściekli” wzbudziła ogromne zainteresowanie uczestników.

Fot. P. Wojewoda

i sukcesów swoich kół. Innowacyjnym pomysłem chwalili się także studenci realizujący projekt FORMUŁA STUDENT. Dzięki uprzejmości firmy RECYCLING Auto-Kasacja oraz Państwowej Straży Pożarnej widzowie mogli zobaczyć pokaz ratownictwa drogowego. Szybka i perfekcyjnie wykonana akcja pokazała uświadomiła widzom, jak ważne jest przestrzeganie zasad bezpieczeństwa w ruchu drogowym.

Kolejnym, równie istotnym punktem atrakcji MOTO SHOW była prezentacja pierwszej pomocy przedmedycznej, prowadzona pod czujnym okiem doświad-

czonej ratowniczką Weroniką Czerwińskiej z Automobilklubu Mieleckiego.

Miłym akcentem wieńczącym pierwsze MOTO SHOW był grill integracyjny. W taki oto sposób oficjalnie zamknęliśmy siódmy dzień akcji Kultura i Nauka Przodem XX Rzeszowskich Juwenaliów.

Dziękujemy serdecznie sponsorom, którymi byli: EKSA, RS-service, RECYCLING Auto-Kasacja, Politechnika Rzeszowska oraz Państwowa Straż Pożarna.

Sabina Czaplą
Katarzyna Fryc
Robert Magdziarz



Wspólne zdjęcie z organizatorami i uczestnikami Moto Show.

Fot. M. Wojtoń

Koncert orkiestry Filharmonii Podkarpackiej na politechnicznej scenie

Dnia 28 kwietnia o godz. 19:00 po raz pierwszy w historii wnętrze auli budynku V wypełniło brzmienie czterdziestu instrumentów Orkiestry Symfonicznej Filharmonii Podkarpackiej. Na występ złożyły się najpiękniejsze utwory muzyki filmowej. Repertuar obejmował ścieżkę dźwiękową z następujących filmów: „Ojciec Chrzestny”, „Przeminęło z wiatrem”, „Misja”, „Król Lew” oraz wielu innych.

Koncert był podsumowaniem Tygodnia Kultura i Nauka Przodem XX Juwenaliów Rzeszowskich. Społeczność akademicka naszej uczelni oraz mieszkańcy Rzeszowa mieli wyjątkową okazję wysłuchać nieodpłatnego spektaklu muzycznego przygotowanego specjalnie na tę okoliczność. Dyrygent orkiestry maestro Sławomir Chrzanowski nawiązał doskonały kontakt z publicznością, urozmaicając występ zabawnymi anegdotami. Po koncercie przyznał, że to ogromna przyjemność występować przed tak młodą, energiczną i rozentuzjasmowaną widownią, jaką tworzyli głównie studenci. Koncert spotkał się



Orkiestra Filharmonii w Politechnice.

Fot. K. Pudełko

z zaskakującą aprobatą widzów i został przyjęty owacjami na stojąco. Zarówno nauczyciele akademicki, jak i studenci byli pod ogromnym wrażeniem i zgodnie oczekują kontynuacji w przyszłym roku.

Pionierski projekt Komitetu Organizacyjnego XX Rzeszowskich Juwenaliów

pokazał studentom, że kojarzona stereotypowo jedynie z muzyką poważną filharmonia potrafi zachwycić swoim urokiem również ich. Pozwolił także spojrzeć na pojęcie kultury z innej, niecodziennej perspektywy.

Justyna Bryk

„Młodzież w działaniu” Local Action Global Reaction

W dniach 19-27 kwietnia 2013 r. w ramach programu „Młodzież w działaniu” zrealizowano w miejscowości Galyatetó na Węgrzech projekt pn. „Local Action Global Reaction”. Miał on na celu wzmocnienie poczucia odpowiedzialności społecznej i aktywnego uczestnictwa przez zachowania przyjazne dla środowiska. W projekcie wzięło udział 30 osób. Oprócz studentów Politechniki Rzeszowskiej: Agaty Ciupak, Eweliny

Darłak, Eweliny Dec, Konrada Kobosa (członkowie Studenckiego Koła Naukowego Inżynierii Środowiska) oraz Jakuba Wysockiego, a także studentki Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania Natalii Kempy, uczestnikami były także osoby z Chorwacji, Rumunii, Węgier i Słowacji.

Podczas warsztatów spędzaliśmy aktywnie czas, zdobywając nowe doświadczenia. Na początku projektu mie-

liśmy czas na poznanie się, meblując i ozdabiając salę, żeby poczuć się jak w domu. Oglądaliśmy też filmy związane np. z produkcją żywności i później rozmawialiśmy o nich.

Niezapomnianym doświadczeniem była wyprawa w góry. Podzieleni na dwie grupy wyruszyliśmy po południu z zamienionymi mapami. Każda grupa miała do wykorzystania godzinę rozmowy telefonicznej, w której tłumaczyliśmy sobie nawzajem drogę. Po męczącej wędrówce, wieczorem dotarliśmy do miejsca w lesie, gdzie mieliśmy rozbić namiot i przygotować kolację. Posiłek był dość skromny. Składał się z ziemniaków, przysmażonej na oleju cebuli z do-

Studenci o sobie i nie tylko

datkiem przypraw i wody ze strumyka. Mimo to wszystkim smakował. Rankiem, po zwinięciu obozowiska, ruszyliśmy w drogę powrotną do naszego ośrodka.

Następnego dnia organizatorzy przygotowali dla nas niespodziankę. Robiliśmy mydło z oleju kokosowego i słonecznikowego o zapachu rumianku, lawendy i nagietka z dodatkiem np. wiórek kokosowych, marchewki lub kakao. Tak przygotowaną mieszankę wlewaliśmy do kartonów po mleku. Po zastygnięciu mydełko zostało pokrojone i każdy otrzymał po dwa kawałki. Innego dnia wspinaliśmy się po „Drabinie Jakuba”. Podczas tych zajęć mogliśmy się przekonać, że możemy dokonać rzeczy, które z pozoru wydają się niemożliwe. Wystarczy jednak pomyśleć, być wytrwałym, nie poddawać się i współpracować z innymi.

Poza warsztatami mieliśmy też czas na osobistą refleksję podczas kilkugodzinnego samotnego pobytu w lesie. Mimo otaczającej nas ciszy, tylko z pozoru byliśmy sami. Niektórzy widzieli jelenie, a osobę śpiącą pod drzewem obudził lis przechodzący po zeschniętych i szeliszczących liściach.

Istotnym elementem projektu była również integracja uczestników. Prawie



Transport „Drabiny Jakuba”.

Fot. A. Ciupak

codziennie wieczorem, gdy mieliśmy już wolny czas, spotykaliśmy się w naszej sali, rozmawiając, czasem nawet tańcząc lub oglądając mecz. Po śniadaniu mieliśmy wspólną gimnastykę poranną, co również pomagało lepiej nam się poznać.

Myślę, że większość uczestników będzie długo i miło wspominać ten projekt, ponieważ udział w nim był dla nas kolejnym, ciekawym doświadczeniem. Warsztaty były nie tylko teorią. Aktywnie uczestniczyliśmy w zajęciach, ucząc się zupełnie nowych rzeczy. Spędzając razem czas, mogliśmy się wymieniać doświadczeniami z zakresu ochrony środowiska i zdrowego trybu życia. Planowaliśmy lokalne akcje w miejscu naszego zamieszkania, mające pozytywny wpływ na otaczającą nas przyrodę i będziemy się dzielić tym, co się nam udało osiągnąć.

Agata Ciupak



Przy produkcji mydła.

Fot. A. Ciupak

Ps.

Projekt jest organizowany w ramach programu „Młodość w działaniu” i finansowany ze środków UE. Może w nim brać udział określona liczba osób z kilku wybranych krajów. O projektach informuje nas i wysyła na nie EKOSKOP, z którym współpracuje Studenckie Koło Naukowe Inżynierii Środowiska. Jeżeli jest więcej chętnych osób niż miejsc, wybierani są studenci, którzy najaktywniej współpracują z EKOSKOP-em.

IAESTE zaprasza

Działający przy Politechnice Rzeszowskiej Komitet Lokalny IAESTE każdego roku wysyła kilkunastu studentów na praktyki zagraniczne. Co roku zdobywa też coraz więcej ofert praktyk dla studentów z zagranicy. W tym roku zgłosił 45 ofert (co daje 3. miejsce w kraju) i tyle samo propozycji otrzymał dla studentów Politechniki Rzeszowskiej. Wysłano aplikacje 41 studentów, z których połowa otrzymała już akceptację. Jest to niewątpliwie wynikiem wysokiego poziomu kształcenia w Politechnice Rzeszowskiej, a także efektem pracy Komitetu



Lokalnego, który już od października każdego roku akademickiego przygotowuje i szkoli studentów, jak powinni uzupełniać dokumenty niezbędne do podjęcia procedury aplikacji na praktykę.

Aplikacja na ofertę praktyki wiąże się z przygotowaniem licznych dokumentów, m.in.: CV, listu motywacyjnego, certyfikatu językowego (przygotowanego przez Komitet Lokalny), listy przedmiotów z programu studiów, zdjęcia, skanu paszportu, zaświadczenia z uczelni o statusie studenta (do niektórych krajów). Aby uzyskać szczegółowe informacje, student powinien się zgłosić do biura IAESTE Rzeszów w DS Promień, pok. 11 w trakcie trwania jesiennej akcji rekrutacyjnej i zostawić wybraną formę kontaktu (numer telefonu, adres e-mail).

Po wymianie ofert na konferencji krajowej, która każdego roku odbywa się w na początku lutego w jednym z 10 miast Polski, następuje rozdział ofert dla studentów aplikujących na praktyki. Osoby nominowane są proszone o wypełnienie wymaganych dokumentów i dokonanie opłaty za otrzymanie praktyki (zależnej od kraju, do którego się wyjeżdża). Praktyki IAESTE są oczywiście wynagradzane finansowo, tak jak każda praca. Opłaty za praktykę odpowiadają więc wysokości otrzymanego od pracodawcy wynagrodzenia tak, aby każdemu opłacało się pojechać.

Następnie za pośrednictwem Polskiego Komitetu IAESTE są wysyłane aplikacje i tylko taka droga postępowania jest prawidłowa. Osobisty kontakt studenta z pracodawcą może nastąpić dopiero po uzyskaniu przez niego potwierdzenia akceptacji. Jeżeli student spełnia warunki oferty, może oczekiwać pozytywnego rozpatrzenia swojej kandydatury. Z reguły akceptacje wpływają w kwietniu bądź maju. Można wtedy już we własnym zakresie porozumieć się z pracodawcą lub zagranicznym komitetem IAESTE obsługującym daną praktykę i ustalić szczegóły przyjazdu. Tu jednak również prosimy studentów o umiar, aby nie zasypywać tych instytucji nadmiarem zbyt szczegółowych i powtarzających się pytań.

IAESTE działa od 1948 r., a z Polski wyjechało dotąd ponad 19 tys. studentów, co oznacza, że nasi praktykanci są w naprawdę dobrych rękach.



Studenci o sobie i nie tylko

Byłam w Tokio!

Po powrocie z Tokio twoje życie już nigdy nie będzie takie jak dawniej!

Japonia ze stolicą w Tokio wydaje się być totalną abstrakcją dla zwyczajnego studenta. Z IAESTE wszystko jest możliwe - popijanie drinków z kolagenem, jedzenie lodów o smaku zielonej herbaty i słodkiego ziemniaka, 3-kilometrowy spacer wzdłuż torów jednej z wielu sieci linii metra czy wspięcie się na Fudzi. Tak! To właśnie mnie spotkało podczas praktyki w Tokio.

Mała, przytulna kawalerka stała się moim domem na 2 miesiące w metropolii zamieszkiwanej przez ponad 13 milionów osób. Została mi przydzielona przez firmę Tokyu Corporation, w której odbywałam praktykę. Tak samo jak bilety do metra, którym codziennie rano dojeżdżałam do biura w ścisłym centrum miasta, dzielnicy Shibuya.

Czym zajmowałam się podczas praktyki? Zagłębiałam swoją wiedzę z dziedziny transportu publicznego, poznawałam możliwości najnowszych technologii wykorzystywanych na liniach metra wspomnianej firmy i innych oferujących usługi transportu publicznego w Tokio. Dokonywałam też różnego rodzaju porównań, m.in. jakości-

wych oferowanych usług przewozowych (metro). Moja praktyka była nie tylko pracą biurową. Zabierano mnie także na budowy, przebudowy, produkcję taboru kolejowego i samej infrastruktury. Przez dłuższy okres mojej praktyki



Kolacja powitalna w japońskiej restauracji.

Fot. własna.

byłam przydzielona do Działu Budownictwa. Tam zobaczyłam jak od podstaw powstaje i funkcjonuje metro. Na 2 tygodnie trafiłam również do Działu Roz-

woju, gdzie pomagałam przy wdrażaniu nowych pomysłów w rozwoju centrów handlowych, które stacje metra lokalizują w swoich podziemiach.

Z właściwą Japończykom uprzejmością, przenieśli z obu sekcji osoby starały się pokazać mi wszystko co najlepsze i najbardziej charakterystyczne w Japonii. Często były to tradycyjne potrawy japońskie bądź azjatyckie, choć niektóre

z nich były dla mnie ekstremalnie egzotyczne, np. tylko lekko przyprawiona surowa ośmiornica czy risotto z kolagenem. Poznałam również inną od naszej organizację japońskiego karaoke.

Połączenie dwóch linii metra? Dlaczego nie! Spacer wzdłuż nowo powstającej podziemnej linii, która połączy dwie już istniejące (gdy tam byłam, te dwie istniejące linie były naziemne, nowo powstająca linia, która je połączy, jest podziemna, stąd też możliwość spaceru tuż pod torami). Uczucie, gdy metro przejeżdżało mi 10 cm nad głową, bezcenne!

IAESTE naprawdę daje studentom ogromne możliwości. Pokazuje, że nie ma ograniczeń i jest jednym ze sposobów na realizację marzeń. Serdecznie dziękuję wszystkim, którzy bardzo mi pomogli w realizacji marzenia, jakim była praktyka w Tokio! Jesteście najlepsimi 😊.



W czasie konserwacji taboru kolejowego.

Fot. własna

Paulina Szczupiel

Chór Akademicki Politechniki Rzeszowskiej znany w Europie

W dniach 19-21 kwietnia 2013 r. w Tarnopolu na Ukrainie odbył się III Europejski Otwarty Festiwal Pieśni Duchowej, w czasie którego międzynarodowe Jury wysoko oceniło występ Chóru Akademickiego Politechniki Rzeszowskiej, przyznając mu wysokie II miejsce. Festiwal zaszczyliło 30 zespołów, m.in. z: Rumunii, Mołdawii, Gruzji, Ukrainy, Białorusi, Czech, Bułgarii oraz 3 zespoły z Polski.

Kolejny sukces chóru nie jest przypadkowy. Dzięki profesjonalnemu przygotowaniu chóru przez maestro mgr Justynę Szelę-Adamską i mobilizacji samych chórzystów, efekty są widoczne.

Wyjazd chóru do Tarnopola to pierwszy taki prestiżowy udział w Festiwalu o randze europejskiej. Zostaliśmy zakwaterowani w hotelu Halychyna nad jeziorem, skąd rozciągały się zachwycające i piękne widoki oświetlonego miasta, które podziwialiśmy podczas spaceru przed próbą generalną.



Chór Akademicki Politechniki Rzeszowskiej ze statuetką i dyplomem.

Fot. własna

Piątek był dniem przesłuchań. Rozpoczął się wcześniej rano rozśpiewaniem i krótką próbą w hotelu, gdzie po śniadaniu doszło do nieoczekiwanego spotka-

nia z gruzińskim zespołem wokalnym. Zakończyło się ono spontanicznym koncertem, a śpiewu Gruzynów nie da się zapomnieć. Wielu z nas po raz pierwszy usłyszało taki rodzaj muzyki na żywo.

Przesłuchania festiwalowe odbywały się w cerkwi, wypełnionej muzyką zespołów z różnych krajów. Występ Chóru Akademickiego Politechniki Rzeszowskiej spotkał się z zachwytem i uwagą słuchających. Wśród publiczności i międzynarodowego Jury dało się zauważyć poruszenie dynamiką i ekspresją wykonywanych utworów „Ubi Caritas” i „Cantate Domino”. Występ nagrodzono gromkimi brawami i widocznie okazanym uznaniem. Chór zaprezentował wiele utworów ze swojego bogatego repertuaru, wystąpił także dla nauczycieli i uczniów Szkoły Muzycznej w Tarnopolu. Największym uznaniem cieszyły się występy solistek i solistów, w tym koncert skrzypcowy z akompaniamentem fortepianowym. Wieczór piątkowy zakończyła kolacja w hotelowej restauracji, niezauważenie przekształcona w kulturową



W bramie zamku w Zbarażu.

Fot. własna

wymianę utworów między Chórem Akademickim a zespołem z Gruzji. Zaśpiewaliśmy wspólnie znaną pieśń „Hej sokoły” i wiele innych utworów budzących pozytywne emocje Gruzinów i Ukraińców.

Kolejny dzień upłynął nam na zwiedzaniu miasta i spontanicznym koncertowaniu na rynku Tarnopola. Występy zaś przyciągnęły publiczność od najmłodszych do najstarszych włącznie. Oklaskom i pochwałom nie było końca.

Przyszła też kolej na inne ciekawe wydarzenie - zwiedzanie zamku w Zbarażu. Twierdza została zbudowana na planie kwadratu o boku 88 m z czterema bastionami w narożach o wysokości 23 m, z kazamatami i fosą o szerokości 20 m. Zamkowe lochy rozciągają się aż pod klasztor o.o. Bernardynów. Do wnętrza zamku prowadzi barokowa dwupiętrowa brama. Chórzyści z zainteresowaniem zwiedzali muzealne zabytki, ich uwagę przykuły też narzędzia tortur w lochach.

Tutaj również nie obyło się bez spontanicznego śpiewu, który chór (znany ze swojej otwartości na nowe doznania muzyczne) wykonał do czoła studni ;-). Licząca około 40 m głębokości studnia wzmocniła dźwięki i rozprzestrzeniła śpiew z niezwykle barwą na dziedziniec zamku.

Ostatni dzień Festiwalu budził wiele emocji. Zaśpiewaliśmy m.in. w czasie mszy św. w kościele rzymsko-katolickim. Następnie udaliśmy się na ogłoszenie wyników do Domu Kultury w Tarnopolu. Na scenę poproszono pięcioosobowe reprezentacje zespołów. Oczekiwanie na rezultat naszych koncertów było bardzo stresujące. Wsłuchiwaaliśmy się w język ukraiński, wyłapując słowa: Rzeszów, Akademicki Chór Politechniki Rzeszowskiej i wszystko stało się jasne - wyśpiewaliśmy drugie miejsce!

Festiwal zakończył się koncertem galowym uczestników, a my z radością, dumą i entuzjazmem wróciliśmy do Rzeszowa, gdzie ćwiczymy na kolejne festiwale i konkursy. Smutno nam żyć bez śpiewu...

Paweł Wojewoda

Zacznijmy latać...

Szybownictwo to najpiękniejsza dyscyplina sportowa - powie bez cienia wątpliwości każdy lotnik. Polega ona na lataniu z wykorzystaniem prądów wstępujących powietrza, bez użycia silnika. W sprzyjających okolicznościach w Polsce można dokonywać przelotów szybowcowych na odległość nawet 1000 km, spędzając w powietrzu wiele godzin i niespalając przy tym ani kropli paliwa. Szybownictwo pomaga się oderwać od rzeczywistości i przyziemnych problemów, daje uczucie swobody, nieograniczonej wolności, pozwala na ob-

Kto może rozpocząć naukę latania?

Każdy, kto ukończył 14. rok życia i legitymuje się wykształceniem co najmniej gimnazjalnym lub równorzędnym. Dodatkowo trzeba przejść pozytywnie badania lotniczo-lekarskie w jednym z ośrodków medycyny lotniczej bądź u lekarza orzecznika (informacje na stronie Urzędu Lotnictwa Cywilnego). Obecnie wymagania zdrowotne nie są tak restrykcyjne, jak w ubiegłych latach i z powodzeniem przechodzi je większość osób. Podczas takich badań spraw-



Oczekując na start...

Fot. własna

cowanie z naturą w innym wymiarze i sprawia, że człowiek czuje się jak ptak. Dla jednych stanowi przygodę i adrenalinę, dla innych wyciszenie i sposób na życie. Taki sport bez trybun, który daje niesamowitą satysfakcję zarówno z latania rekreacyjnego, jak i wyczynowego. Czas lotu, wysokość, odległość oraz prędkość, z jakimi się ją pokonuje, zależy nie tylko od pogody i rodzaju szybowca, jakim dysponujemy, ale również od wiedzy i umiejętności pilota, a te zdobywa się już podczas pierwszej wizyty na lotnisku.

dza się przede wszystkim funkcjonowanie i wydolność układu krążenia, sprawność psychiczną, motoryczną, a także drożność jamy nosowej i funkcjonowanie błędnika.

Jak wyglądają początki?

Pierwszy krok to zapisanie się na podstawowy kurs szybowcowy, który pozwoli na poznanie niezbędnej wiedzy teoretycznej i opanowanie elementarnych zasad pilotażu. Takie szkolenie składa się z dwóch części. Część teoretyczna to ok. 60 godzin wykładów, pod-

czas których zdobywa się wiadomości z zakresu aerodynamiki, mechaniki lotu, meteorologii, nawigacji oraz budowy i eksploatacji szybowców. Część praktyczna to już „zajęcia” w powietrzu: przede wszystkim nauka startu za wyciągarką, lotu po prostej, wykonywania zakrętów, radzenia sobie w sytuacjach niebezpiecznych oraz lądowania. W naszym ośrodku szkolenie podstawowe jest prowadzone na dwumiejscowych szybowcach typu „Bocian” i „Puchacz”. Są to sprawdzone i bezpieczne, polskie konstrukcje. Na tym etapie uczeń-pilot wykonuje na nich ok. 50 lotów z instruktorem, a następnie 10 lotów samodzielnych, co jest zwieńczeniem szkolenia podstawowego. Od tej pory świeżo upie-

czony adept szybownictwa może wykonywać loty samodzielne na szybowcach pod nadzorem instruktora.

Co później?

Po zakończeniu szkolenia podstawowego warto się szkolić dalej, aby zdobywać nowe umiejętności i podnosić swoje kwalifikacje. Doskonali się wtedy technikę lądowania, przeskalała nowe typy szybowców, uczy innych rodzajów startu i tego, jak wykorzystywać prądy wznoszące zwane potocznie „termiką”. Oprócz tego w ośrodku w Bezmiechowej można się wyszkolić w lotach zboczowych (tzw. latanie żaglowe) i poznać tajniki latania na górskiej „fali”. Jest to możliwe w zaledwie

kilku miejscach w Polsce. Po wylataniu 35 godzin, można podejść do egzaminów LKE (Lotniczej Komisji Egzaminacyjnej), po zdaniu których uzyskuje się Licencję Pilota Szybowcowego PL(G). Pozwoli to na dalszy rozwój i bardziej profesjonalne uprawianie szybownictwa. Z licencją można się nauczyć pełnej akrobacji, lądowania na coraz dłuższe przeloty, uczestniczenia w zawodach. Po pewnym czasie można zdobyć uprawnienia instruktor-skie.

Jednak aby to uzyskać, należy wykonać pierwszy krok w kierunku spełnienia podniebnych marzeń i zapisać się na kurs. Oczywiście najlepiej w Bezmiechowej ☺.

Arkadiusz Bulanda

W pierwszej edycji Ogólnopolskich Zawodów Robotów ROBO~motion zawodnicy z całego kraju oraz z zagranicy rywalizowali w 11 konkurencjach. Publiczność miała okazję obserwować zmagania wielu robotów, poczynając od miniaturowego robota femtosumo, a kończąc na walkach 3-kilogramowych „potworów” sumo. Na stanowiskach sponsorów prezentowano zaawansowane roboty przemysłowe oraz nowoczesny sprzęt i oprogramowanie związane z dziedziną robotyki i automatyki.

Ogólnopolskie zawody robotów ROBO~motion 2013

Zawody ROBO~motion odbyły się 27 kwietnia 2013 r. w Regionalnym Centrum Dydaktyczno-Konferencyjnym i Biblioteczno-Administracyjnym Politechniki Rzeszowskiej. Organizatorem wydarzenia było Koło Naukowe Automatyków i Robotyków ROBO działające w Katedrze Informatyki i Automatyki na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki PRz. W rywalizacji wzięło udział 65 robotów, z których każdy jest jednostką autonomiczną i nie może być zdalnie sterowany przez człowieka.

Zawodnicy reprezentowali następujące uczelnie: Politechnikę Opolską, Politechnikę Gdańską, Akademię Górniczo-Hutniczą, Politechnikę Wrocławską, Politechnikę Krakowską i Politechnikę Koszyczą (Słowacja). Wielu uczestników reprezentowało także technika zawodowe, m.in. z Rybnika, Chełma oraz słowackiego Presova. Wśród startujących nie zabrakło również studentów Politechniki Rzeszowskiej.

W czasie trwania zawodów odbyły się również prezentacje z zakresu przemysłowych systemów automatyki i robotyki (firmy Astor, TME, Beckhoff, InduSoft) oraz warsztaty Lego Mindstorms, które prowadziła firma Imperium Techniki. W ramach warsztatów najmłodszy widzowie, w tym liczni słuchacze Politechniki Dziecięcej, mieli okazję samodzielnie się zapoznać z tajnikami budowy najprostszych robotów.



Stanowiska sponsorów - na pierwszym planie firma Astor z Krakowa.

Fot. P. Michałowicz

Roboty walczące

W ramach ROBO~motion przeprowadzono 6 konkurencji dla robotów walczących: sumo, minisumo, microsumo, nanosumo, Lego sumo oraz minisumo deathmatch. W pierwszych pięciu konkurencjach obowiązują identyczne zasady. Poszczególne kategorie są tworzone na podstawie wagi i rozmiarów robotów. Do kategorii sumo są zaliczane konstrukcje o wadze do 3 kg i wymiarach do 20 x 20 cm, z kolei w kategorii nanosumo waga nie może przekraczać 25 g a wymiary 2,5 x 2,5 x 2,5 cm. Rywalizację wygrywa robot, który wypchnie przeciwnika z obszaru walki (ringu). W kategorii minisumo deathmatch wszystkie roboty z kategorii minisumo zgłoszone do udziału w zawodach biorą udział jednym starciem. Zwycięża robot, który pozostanie na ringu.



Wręczenie nagród laureatom przez prorektora ds. rozwoju prof. dr. hab. inż. Kazimierza Buczka.

Fot. G. Lechwar

W najpopularniejszej kategorii Astor minisumo bezkonkurencyjny okazał się aktualny mistrz Europy - robot Enova skonstruowany przez studentów Politechniki Gdańskiej, który zwyciężył także w kategorii minisumo deathmatch. Nagrody w pozostałych konkurencjach zdobyli głównie reprezentanci Opola, Wrocławia i Gdańska. Przedstawiciele gospodarzy - zawodnicy z Politechniki Rzeszowskiej - zdobyli: 3. miejsce w kategorii sumo (student III roku kierunku automatyka i robotyka WEil Grzegorz Piecuch z robotem Klin), 3. miejsce w kategorii line follower amator (student II roku kierunku automatyka i robotyka WEil Sebastian Halota z robotem Halotron) oraz 3. miejsce w kategorii Lego sumo (studenci II roku kierunku automatyka i robotyka WEil: Przemysław Michałowicz, Paweł Mielniczek, Przemysław Miśkiewicz, Łukasz Śwista i Dawid Wilk z robotem Bulbulator).

Roboty wyścigowe

Roboty typu line follower startowały w 3 konkurencjach: amator, profesjonal oraz enhanced. Ich zadaniem było poążanie za wyznaczoną na białym tle czarną linią. Zwyciężał robot uzyskujący najkrótszy czas przejazdu. Organizatorzy

podzielili zawodników na dwie główne klasy (amator i profesjonal), aby początkujący konstruktorzy również mieli szansę rywalizować o podium. Klasy wyodrębniono na podstawie kryterium stosowania w konstrukcjach napędów tunelowych, które umożliwiają uzyskanie lepszych wyników, jednak są bardziej zaawansowane i kosztowne. Trasa finałowa mierzyła 31,38 m i była jedną z najdłuższych w Polsce. Do pomiaru czasu zastosowano system wykorzystujący rozwiązania przemysłowe - komputer przemysłowy Beckhoff z rozproszonym systemem wejść wykorzystującym protokół EtherCAT wraz z wizualizacją InduSoft i bezpośrednią integracją z bazą danych. System pomiaru czasu oraz informatyczny system obsługi zawodów został opracowany przez studentów WEil Politechniki Rzeszowskiej. W konkurencjach line follower dominowali zawodnicy z Wrocławia, Krakowa, Gdańska i Rzeszowa.

Micromouse i freestyle

W kategorii micromouse zadaniem robotów było znalezienie wyjścia z labiryntu, a następnie pokonanie tego labiryntu w jak najkrótszym czasie. Zwycięski robot zrealizował zadanie w czasie 5 sekund. Podium w tej kategorii zdominowali zawodnicy z Wrocławia i Rybnika.

W kategorii freestyle rywalizowały roboty, dla których nie określono żadnych regulaminowych ograniczeń. Zwycięzcą konkurencji został robot Felek, który ze względu na miniaturowe rozmiary (sześciąt o krawędzi 1 cm, waga 1,9 g) jest jedynym robotem klasy femtosumo w Polsce. Kolejne miejsca na podium zajęli odpowiednio quadropod Rupercik i taneczne roboty z Dance Group JHC ze Słowacji.

W imieniu organizatorów serdecznie dziękujemy za pozytywne komentarze uczestników dotyczące przygotowania i organizacji zawodów, szczególnie Piotrowi Śnieżkowi z Politechniki Opolskiej, prezesowi Stowarzyszenia Grupa Robotycznie Opętanych Maniaków, którego członkowie biorą czynny udział w większości zawodów organizowanych na terenie Polski. Cytowana dalej treść listu prezesa Śnieżka: „...szczerze gratulacje wszystkim osobom biorącym udział w przygotowaniu zawodów za tak przemyślaną i dopiętą na ostatni guzik organizację. W naszej opinii zawody ROBO~motion były najlepiej zorganizowane ze wszystkich zawodów w tym sezonie”, stanowi dla nas motywację do przygotowania drugiej edycji zawodów w przyszłym roku.

W imieniu organizatorów dziękujemy władzom naszej uczelni - JM Rektorowi prof. Markowi Orkiszowi, prorektorowi ds. rozwoju prof. Kazimierzowi Buczkowi, kanclerzowi mgr. inż. Januszowi Buremu a także dziekanowi Wydziału Elektrotechniki i Informatyki dr. hab. inż. Grzegorzowi Maślowskiemu, prof. PRz oraz dr. hab. inż. Marianowi Wysockiemu, prof. PRz - kierownikowi Katedry Informatyki i Automatyki. Szczególne podziękowania kierujemy również do naszych sponsorów, bez wsparcia których zawody nie mogłyby się odbyć. Dziękujemy wszystkim sponsorom, a szczególnie firmom: Astor, TME, Motorola Solutions, Beckhoff, InduSoft, Atnel, Embedded Solutions oraz Fundacji Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej.

Grzegorz Piecuch
Tomasz Żabiński

Zawody robotów ROBO~motion 2013

Rzeszów, 27 kwietnia 2013 r.



Warsztaty dla dzieci z budowy robotów z zestawów Lego mindstorms.

Fot. P. Michałowicz



Robot Felek (pierwszy od lewej) - zwycięzca w kategorii freestyle.

Fot. G. Lechwar



Robot typu Line Follower - Er 3 z Wrocławia na trasie.

Fot. G. Lechwar



Mysz w labiryncie, czyli konkurencja micromouse.

Fot. P. Michałowicz



Organizatorzy Ogólnopolskich Zawodów Robotów ROBO~motion 2013.

Fot. G. Lechwar



Sukces studentów PRz na Mistrzostwach Polski AZS w akrobatyce sportowej



W dniach 19-20 kwietnia br. w Poznaniu odbyły się Mistrzostwa Polski AZS w skokach na trampolinie. Wzięli w nich udział Kamil i Krystian Kłeczek - studenci Wydziału Elektrotechniki i Informatyki. W konkurencji indywidualnej z dobrej strony pokazał się Krystian, który wywalczył brązowy medal. W konkurencji skoków synchronicznych bracia otarli się o złoto, lecz ostatecznie zajęli II miejsce. Zawody stały na bardzo wysokim poziomie, dlatego osiągnięcia naszych zawodników cieszą ogromnie. Kłeczki od 8 lat należą do narodowej kadry Polski, są wielokrotnymi mistrzami Polski, finalistami Pucharów Świata oraz uczestnikami Mistrzostw Europy.

Kamil Kłeczek

Fot. własna

Na zdjęciu obok Krystian i Kamil Kłeczki - srebrni medaliści Mistrzostw Polski AZS w skokach na trampolinie.

Zakończenie Akademickiej Ligi Siatkówki Mieszanej PRz

Akademicka Liga Siatkówki Mieszanej na stałe wpisała się już w kalendarz imprez organizowanych przez KU AZS PRz i cieszy się ogromnym zainteresowaniem. W rozgrywkach mogą brać udział wyłącznie drużyny mieszane, posiadające w swoim składzie minimum dwie kobiety. W tym roku do rozgrywek zgłosiło się aż 20 zespołów. Najlepszymi drużynami turnieju okazały się:

- **Momentami Nieobliczalni** w składzie: Justyna Dziedzicka, Karolina Sitek, Justyna Bator, Mateusz Tkaczyk, Rafał Styka, Grzegorz Prawica, Adam Ciak, Sebastian Sitek, Leszek Gorczyca i Paweł Poleszak,
- **Kowal i Przyjaciele** w składzie: Małgorzata Młocek, Katarzyna Cias, Agnieszka Cyrnek, Patryk Wierzbowicz, Artur Kowalik, Krzysztof Chryń, Jakub Zygmun, Łukasz Noga i Michał Płecha,
- **Łazanki** w składzie: Dominika Łoboda, Edyta Janowska, Kinga Grobelny, Marek Pyziak, Tomasz Włodyga, Grzegorz Paja i Grzegorz Motak.

Za najlepszego atakującego ligi uznano Tomasza Włodygę (Łazanki), najlepszą rozgrywającą ligi została Małgorzata Młocek (Kowal i Przyjaciele), a MVP (most valuable player) całego turnieju - Adam Ciak (Momentami Nieobliczalni).

Dziękujemy za wspaniałe widowiska, wiele emocji i zapraszamy do udziału w przyszłym roku. Słowa podziękowania kierujemy także do kibiców, którzy licznie przybywali na mecze swoich ulubieńców.

Ewa Jahn

Autorzy tekstów

Justyna Bryk - Studentka WZ (europeistyka)

pil. szyb. Arkadiusz Bulanda

AOS - Ośrodek Szkolenia Lotniczego - Bezmiechowa

Agata Ciupak - Studentka WBiIŚ (inżynieria środowiska)

Sabina Czapa

Studentka WBMiL (mechanika i budowa maszyn)

Katarzyna Fryc - Studentka WBMiL (transport)

Rafał Fryc - Student WBMiL (lotnictwo i kosmonautyka)

mgr Ewa Jahn - Studium Wychowania Fizycznego i Sportu

dr hab. inż. Bogusław Januszewski, prof. PRz
Zakład Projektowania Architektonicznego i Grafiki Inżynierskiej

mgr Bożena Kaniuczak - Biblioteka Główna

mgr Ewa Kawalec - Dział Rozwoju Kadry Naukowej

Kamil Kłeczek - Student WEiI (elektrotechnika)

Robert Magdziarz

Student WBMiL (mechanika i budowa maszyn)

Mariusz Makara - Student WZ (logistyka, zarządzanie)

Szymon Małek

Student WBMiL (mechanika i budowa maszyn)

Michał Maszkowski - Student WEiI (elektrotechnika)

Wioleta Mazurek - Studentka WZ (zarządzanie)

mgr Marta Olejnik

Główny specjalista - Redaktor naczelny GP

mgr inż. Krystyna Opiekun - Biblioteka Główna

Paweł Pasek - Student WEiI (elektrotechnika)

Grzegorz Piecuch - Student WEiI (automatyka i robotyka)

dr inż. Mieczysław Płocica - Katedra Konstrukcji Maszyn

dr Mariusz Ruszel - Katedra Ekonomii

mgr inż. Sławomir Słonina

Katedra Inżynierii Materiałowej i Technologii Budownictwa

Karol Sobczyk - Student WZ (logistyka)

mgr Aneta Sondej - Studium Języków Obcych

Paulina Szczupiel - Studentka WZ (logistyka)

mgr Aleksander Taradajko - Rzecznik prasowy

dr inż. Paweł Wojewoda

Katedra Silników Spalinowych i Transportu

dr inż. Tomasz Żabiński

Katedra Informatyki i Automatyki

Gazeta Politechniki

Redagują

Redaktor naczelny GP

Marta Olejnik

Redaktor

Anna Worosz

Zespół redakcyjny

Arkadiusz Bulanda - OSŁ, Marcin Gębarowski - WZ,
Patrycja Ewa Jagielowicz - WBMiL, Paweł Kaleta - OKL,

Marzena Kłos - WBiIŚ, Wiesława Małska - WEiI,

Krzysztof Piejko - WMiFS, Janusz Pusz - WCh,

Alicja Puzkarewicz - WBiIŚ

Adres Redakcji GP

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

Wydawca

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

Projekt okładki

Marta Olejnik

Autor zdjęć na str. 1.

Marian Misiakiewicz

Autorzy akceptują ukazanie się

artykułów oraz zdjęć

na łamach GP i w Internecie.

Druk

Drukarnia Oficyny Wydawniczej PRz, zam. 76/13
ISSN 1232-7832

Redakcja GP zastrzega sobie prawo skracania
i opracowywania artykułów oraz zmiany ich tytułów.
Nakład: 600 egz. Cena: 2 zł.