



Gazeta

11

listopad 2013

(239)

Politechniki

Pismo pracowników i studentów Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza

Rok akademicki uroczyste rozpoczęty - s. 4

Personalia - s. 8

*Pozytywna ocena instytucjonalna
WEil - s. 11*

Jubileusze - prof. PRz W. Kalita - s. 15

*Konferencje, sympozja,
seminaria - s. 22*

*Wspomnienie
prof. V. Liubymova - s. 30*

*Studenckie koła naukowe
w działaniu - s. 35*



Rok akademicki 2013/2014 rozpoczęty

Inauguracja roku akademickiego 2013/2014

Rzeszów, 4 października 2013 r.



Rozpoczęcie uroczystości.



Przemówienie JM Rektora prof. M. Orkisz.



Ślubowanie nowo przyjętych studentów.



Życzenia od marszałka W. Ortyła



...i przewodniczącego Samorządu Studentów M. Mindy.



Inauguracja poprzedzona mszą św. pod przewodnictwem JE ks. bp. J. Wątroby.



Uświetnienie mszy św. koncertem „Polonin”.

PRZEMÓWIENIE JM REKTORA prof. dr. hab. inż. Marka ORKISZA

na inauguracji roku akademickiego 2013/2014 w dniu 4 października 2013 r.

Wysoki Senacie,
Dostojni Goście,
Społeczności Akademicka
Politechniki Rzeszowskiej,

pragnę wyrazić radość i satysfakcję z możliwości rozpoczęcia, kolejnej już, 63. inauguracji roku akademickiego w Politechnice Rzeszowskiej oraz kolejnych prób mierzenia się z akademicką rzeczywistością. Przez te wszystkie lata wysiłki całej społeczności akademickiej sprawiły, że Politechnika Rzeszowska zajmuje ważne miejsce w regionie oraz istotne miejsce na mapie polskich uczelni.

Mury naszej uczelni opuściło już ponad 57 tys. absolwentów, którzy znakomicie się sprawdzają na różnych odpowiedzialnych stanowiskach w działalności społecznej, naukowej, kulturalnej, politycznej i gospodarczej. Tylko wykształcone społeczeństwo jest sposobem na wygraną przez Europę globalnego wyścigu cywilizacyjnego, a my mamy w nim do spełnienia określoną rolę.

Szanowni Państwo, każdy dzień spędzony w Politechnice Rzeszowskiej jest ważny i niepowtarzalny, ale tylko jeden łączy w sobie historię, teraźniejszość i przyszłość. To inauguracja roku akademickiego. W tym dniu, w gronie dostojnych gości, przyjaciół i życzliwych nam znajomych, mamy możliwość przeżywania nieskrępowanej radości z faktu, że nasza społeczność akademicka powiększyła się o grono nowych studentów, słusznie wierzących, że wybrali uczelnię swoich marzeń, najlepszą z najlepszych, która zapewni im rozwój we wszystkich aspektach człowieczeństwa.

Uczelnia bowiem to Alma Mater - Matka Karmicielka - dbająca o rozwój patriotyczny, społeczny, kulturalny i zawodowy swoich podopiecznych. Kształtuje cechy charakteru niezbędne do tego, aby być gotowym do zapewnienia rozwoju i bezpieczeństwa własnej Ojczyzny, ale także by się czuć odpowiedzialnym obywatelem świata.

W tej ważnej dla nas chwili chciałbym serdeczną pamięcią wrócić do tych, którzy w przeszłości tworzyli naszą uczelnię, i którzy w minionym roku akademickim na zawsze opuścili grono jej pracowników. Ich odejście pograżyło w smutku całą naszą społeczność akademicką.

Były to następujące osoby:

- dr hab. inż. Jerzy Bajorek, prof. PRz,
- prof. dr hab. inż. Wołodimir Liubymov,
- mgr Zuzanna Chlebek,
- dr inż. arch. Stanisław Majka,
- dr inż. Arkadiusz Onyszko,
- mgr Kazimierz Sapeta,
- dr Alicja Skóra.

W minionym roku akademickim na zawsze pożegnaliśmy także kilkoro naszych studentów: Kamila Skowronka, Łukasz Pietrykę, Dariusza Barcia, Emilię Jemioło, Remigiusza Procyka, Małgorzatę Dydek, Piotra Tęczę, Janusza Ślączkę.

Cześć ich pamięci. Wszystkich Państwa proszę o powstanie i uczczenie chwilą ciszy pamięci zmarłych.

Szanowni Państwo, uczelnia nie może stać z boku wobec nowych wyzwań cywilizacyjnych i technologicznych, ale musi się aktywnie angażować w rozwój nowoczesnego i świadomego społeczeństwa. Mimo problemów społeczno-gospodarczych, które dotyczą też szkolnictwo wyższe, tworzymy atrakcyjne kierunki studiów zarówno dla kandydatów, jak i pracodawców, zwracając uwagę na praktyczne przygotowanie absolwentów do wybranego zawodu. Rynek pracy potrzebuje inżynierów, w związku z czym młodzi ludzie chętniej wybierają dzisiaj kierunki techniczne - a takie w większości oferuje im Politechnika Rzeszowska.

Osiągnięcia minionego roku akademickiego nie byłyby możliwe bez aktywnego wsparcia inicjatyw władz uczelni ze strony jej pracowników, a często także osób spoza uczelni. Dlatego uważam, że dzień inauguracji roku akademickiego jest dobrą okazją do wyrażenia

wdzięczności i podziękowania wszystkim, którzy przyczynili się do rozwoju Politechniki Rzeszowskiej. Serdeczne podziękowania za wsparcie i życzliwość składam parlamentarzystom, Ministerstwu Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwu Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Ministerstwu Rozwoju Regionalnego, Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, władzom administracyjnym i samorządowym województwa podkarpackiego, władzom gminy i miasta Rzeszowa oraz współpracującym z nami przedsiębiorcom.

Droga Najmłodsza Braci Studencka, wielki chiński filozof Konfucjusz wyraził taką oto myśl: „lepiej nie zaczynać, niż zaczawszy nie dokończyć”. Dlatego bądźcie wytrwali. Zaczęliście, a więc dokończcie, osiągając cel udokumentowany dyplomem. Politechnika to miejsce ludzi młodych, nadających jej wszystkie barwy młodości: spontaniczność, kreatywność, tempo i poszukiwanie prawdy. To są też przyczyny, dla których się tutaj znaleźliście. Ożywiajcie ją i inspirujcie do jej doskonalenia się, zgodnie z myślą wielkiego polskiego filozofa Kazimierza Twardowskiego: „Zadaniem uniwersytetu jest zdobywanie prawd i prawdopodobieństw naukowych oraz krzewienie umiejętności ich dochodzenia. Z tych wysiłków wyrasta gmach wiedzy, wiedzy obiektywnej, która domaga się uznania wyłącznie na tej podstawie, że jest według praw logiki uzasadniona, i która narzuca się umysłowi ludzkiemu... siłą argumentów. Służąc temu celowi, uniwersytet promienieje dostojeństwem, spływającym na niego z olbrzymiej doniosłości funkcji, którą pełni. Wszak niesie ludzkości światło czystej wiedzy, wzbogaca i pogłębia naukę, zdobywa coraz to nowe prawdy i prawdopodobieństwa, tworzy wyższe wartości intelektualne, które przypaść mogą człowiekowi w udziale”.

Co zatem zrobić, aby zbudować gmach wiedzy - Politechnikę Rzeszow-

ską, jako współczesny uniwersytet techniczny? Nasza praca powinna się skupiać przede wszystkim na dwóch aspektach działalności, które zdecydują o nabytciu przez Politechnikę miana nowoczesnej uczelni - lidera innowacyjności. Mowa tu o kształceniu i badaniach naukowych.

Wiele uwagi i pracy musimy skierować w stronę kształcenia i przygotowania studentów do podjęcia pracy. Należy maksymalnie wykorzystać nowe metody i narzędzia nauczania, które zapewnią wysoką jakość szkolnictwa wyższego, jak np. masowe otwarte kursy internetowe, które umożliwiają dostęp do szkolnictwa wyższego na odległość.

Rynek pracy zmienia się dynamicznie i poszukuje młodych, kreatywnych oraz wszechstronnie wykształconych absolwentów szkół wyższych. Za tymi zmianami musi podążać również Politechnika Rzeszowska. Pracujemy nad wprowadzeniem przekrojowego i interdyscyplinarnego podejścia do nauczania. Taki bowiem charakter ma obecnie stosowana w pracy wiedza, która nie wynika ze sztucznego podziału na dziedziny, dyscypliny czy też obszary. Nie możemy więc uczyć zawodu, lecz powinniśmy kształcić dla zawodów, dla nowych czasów i nowych wyzwań.

Jednym z narzędzi, które mają nam w tym pomóc, jest śledzenie losów naszych absolwentów. Będziemy od nich pozyskiwali opinie o: realizowanych programach nauczania, jakości prowa-

dzonych zajęć, kompetencjach absolwentów i ich atrakcyjności na rynku pracy. Dane te będą brane pod uwagę przy modernizacji procesu dydaktycznego.

W nadchodzących latach populacja studentów będzie ulegała przeobrażeniom zarówno ze względu na wiek, jak i pod względem oczekiwań edukacyjnych. Oczekiwania studentów będą określone przez potrzeby potencjalnych pracodawców i uświadomienie sobie konieczności kształcenia się przez całe życie, nie tylko dla rynku pracy, ale także dla rozwoju osobowego. W trakcie ubiegłego roku akademickiego, dla realizacji tego celu powołaliśmy do życia Konwent Politechniki Rzeszowskiej oraz rady gospodarcze przy wydziałach. W skład tych kolegiów wchodziły osoby o niekwestionowanym autorytecie społecznym, samorządowym i gospodarczym. Jeżeli zajdzie potrzeba, na wniosek tych podmiotów, będziemy podejmować prace nad uruchomieniem nowych kierunków kształcenia, zgodnych z oczekiwaniami rynku pracy. Ale wszystkie te działania muszą mieć charakter wyprzedzający, a nie doraźny.

Rolą naszej uczelni jest również przygotowanie do życia w zglobalizowanym społeczeństwie. Student musi wynieść z uczelni określone kwalifikacje kulturowe, które pozwolą mu na kształtowanie w późniejszym życiu doskonalszych stosunków społecznych. Uczelnia akademicka musi aktywować dar rozumu i rozwijać dar mądrości, by stymulować dalszy rozwój społeczeństwa.

Realizując badania naukowe, nie możemy się skupiać jedynie na zwiększeniu zasobów wiedzy. Musimy również rozwiązywać aktualne problemy społeczne i gospodarcze. Kadry polskich uczelni technicznych muszą też rozumieć, że przedsiębiorstwo zdecyduje się wdrożyć pewną nowość do swojej praktyki nie dlatego, że jest ona tylko oryginalna, ale dlatego, że jest ona użyteczna i może się przyczynić do poprawy jego wyniku ekonomicznego. Naukowcy muszą zatem znać realia rynku, na jakim badany przez nich produkt będzie konkurował.

Drodzy Najmłodszy Studenci, przez najbliższe lata to Politechnika Rzeszowska będzie Waszym drugim domem. Szanujcie więc swoją Alma Mater, dbając o jej dobre imię, bo jest ona godna najwyższego szacunku. Szanujcie profesorów, nauczycieli akademickich, pracowników niebędących nauczycielami oraz koleżanki i kolegów. To z nimi będziecie dzielić codzienną radość i trud zdobywania wiedzy oraz określonych kompetencji. To nic, że czasami w trudne dni będzie się wydawało, że ktoś zgasił słońce i przysłonił księżyc. Miejcie wówczas w swej pamięci starą łacińską maksymę „Per Aspera Ad Astra” (przez trudy do gwiazd). Pamiętajcie, że nigdy w Politechnice Rzeszowskiej po drogach wiedzy nie będziecie szli sami. Szanujcie też mienie uczelni z myślą o tych, którzy przyjdą do niej na Wasze miejsce.

Dziękuję za uwagę.

Rok akademicki uroczystie rozpoczęty

„Uroczystość inauguracji roku akademickiego jest świętem wyjątkowym dla każdej uczelni. Jednoczy wszystkich członków społeczności akademickiej: studentów, pracowników i absolwentów oraz liczne rzesze przyjaciół uczelni. Witam studentów wszystkich roczników, przybyłych po wakacjach na dzisiejszą uroczystość. Szczególnie gorąco witam rozpoczynających studia, bo to dla Was niełatwy czas - nowe wyzwanie, koleżanki, koledzy, otoczenie. Od tego, jak przyjmiecie to, co Wam przekazują nauczyciele akademicy,

i jak dalej rozwinięcie tę wiedzę, zależy dalsze Wasze życie. Dlatego odkrywajcie to, co nieodkryte, podejmujcie się rzeczy trudnych i uczcie się w sposób mądry dla poprawy swojej przyszłości oraz naszego Narodu” - powiedział w dniu 4 października 2013 r. JM Rektor prof. Marek Orkisz, inaugurując 63. rok akademicki w Politechnice Rzeszowskiej. „Rozpoczęta hymnem państwowym uroczysta inauguracja roku akademickiego jest przede wszystkim świętem studentów pierwszego roku” - podkreślił rektor.

Do uroczystej immatrykulacji przystąpili:

- z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska: Rafał Budziński, Marcin Knutel, Natalia Siwiec, Magdalena Maria Szczygieł,
- z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa: Monika Bednarek, Mateusz Pasierb, Paweł Skotnicki, Karol Świeca, Michał Walecki, Alina Zielińska,
- z Wydziału Chemicznego: Kamil Filip, Urszula Ustrzycka, Aleksandra Zapał,
- z Wydziału Elektrotechniki i Informatyki: Dorota Chudzik, Kamila Ma-

zur, Kamil Niemiec, Ewa Sałęga, Przemysław Wątroba,

- z Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej: Klaudia Weronika Sas,
- z Wydziału Zarządzania: Marzena Dudek, Anna Czyż, Monika Koszaraska, Mateusz Knap.

Oni też po złożeniu uroczystego ślubowania odebrali z rąk JM Rektora i prorektora ds. kształcenia dr. hab. inż. Adama Marcińca, prof. PRz symboliczne imienne akty immatrykulacji oraz wysłuchali skierowanych do nich słów przewodniczącego Samorządu Studentów PRz Michała Mindy.

W tym roku, po raz pierwszy w 63-letniej historii naszej uczelni, studenci rozpoczynający naukę nie otrzymali indeksu w formie tradycyjnej papierowej książeczki. Zastąpił go e-index, mający na celu usprawnienie kontaktów między studentami i uczelnią.

Nowością tej części inauguracji było odśpiewanie pieśni *Gaudeamus Igitur* przez immatrykulowanych studentów z towarzyszącymi im członkami „Połoin”.

Życzenia u progu nowego roku akademickiego studentom złożyli: wicewojewoda Alicja Wosik, marszałek województwa Władysław Ortyl, wiceprezydent Rzeszowa Stanisław Sieńko i ordynariusz Diecezji Rzeszowskiej JE ks. bp Jan Wątroba. Nawiązując do biblijnej przypowieści o Hiobie, Jego Ekscelencja złożył „... serdeczne życzenia i gratulacje - najpierw pod adresem pracowników naukowych i dydaktycznych,

by stale przybliżali się do prawdy, której przecież nie tworzymy, tylko ją poznajemy i pomagamy innym się do niej zbliżyć”. Zwracając się do studentów, powiedział: „Kochani Studenci, z całego serca życzę Wam twórczego wykorzystania czasu, intensywnego czerpania z mądrości swoich myśli, korzystania z wiedzy i mądrości swych nauczycieli, odkrywania i rozwijania talentów, nieustannego zachwyty nad pięknem Stworzenia oraz dostrzegania jego mądrości i Stwórcy”.

W równie uroczystej oprawie odbyło się wręczenie odznaczeń i medali, któremu przewodniczył prorektor ds. rozwoju prof. dr hab. inż. Kazimierz Buczek.

Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski zostali odznaczeni: prof. dr hab. inż. Henryk Galina (WCh), prof. dr hab. inż. Jacek Kluska (WEiI).

Złotym Krzyżem Zasługi został odznaczony dr hab. inż. Wiktor Bukowski, prof. PRz (WCh).

Medalem Komisji Edukacji Narodowej zostali uhonorowani: dr hab. Henryka Czyż, prof. PRz (WMiFS), dr inż. Jadwiga Kaleta (WBiŚ), dr Krystyna Kmiotek (WZ), mgr Małgorzata Pomorska (SJO), dr inż. Aleksander Starakiewicz (WBiŚ), dr inż. Marek Śniezek (WEiI).

Medalem „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej”, przyznany na mocy uchwały Senatu PRz, zostali wyróżnieni: prof. dr hab. inż. Jerzy Ziółko z Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy, prof. zw. dr hab. inż. Tomasz Winnicki z Kar-

konoskiej Państwowej Szkoły Wyższej w Jeleniej Górze, prof. dr hab. inż. Tadeusz Uhl z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, lek. med. Stanisław Mazur - dyrektor Centrum Medycznego „Medyk” w Rzeszowie oraz pracownicy Politechniki Rzeszowskiej: Ryszard Bucała (WBMiL), mgr inż. Jerzy Gajdek (WBiŚ), mgr inż. Antoni Krupa (WBiŚ), prof. dr hab. inż. Leszek Woźniak (WZ).

Po odśpiewaniu przez Chór Akademicki hymnu *Gaude Mater Polonia* JM Rektor ogłosił rozpoczęcie nowego roku akademickiego, zainaugurowanego interesującym wykładem dr. hab. inż. Szczepana Wolińskiego, prof. PRz pt. „Kształtowanie i obliczanie konstrukcji budowlanych”. Po wykładzie uczestnikom uroczystości zaprezentowano przygotowany przez TVP film o Politechnice Rzeszowskiej, będący swoistą dokumentacją wkładu podkarpackiej nauki w rozwój gospodarczy kraju.

Końcowa część tegorocznej inauguracji roku akademickiego odbyła się w nieco odmiennej formule organizacyjnej. Po raz pierwszy folklorystyczny występ „Połoin” został zastąpiony programem muzyczno-wokalnym rzeszowskiego zespołu My Bike, któremu towarzyszył Chór Akademicki PRz.

Inaugurację roku akademickiego poprzedziła msza św. w kościele p.w. św. Jacka o.o. Dominikanów w Rzeszowie, której przewodniczył nowy ordynariusz Diecezji Rzeszowskiej JE ks. bp Jan Wątroba - biskup rzeszowski.

Uroczystość inauguracji swoją obecnością zaszczytli m.in.: posłowie na Sejm - Krystyna Skowrońska, Mieczysław Kasprzak, Stanisław Ożóg; ordynariusz diecezji rzeszowskiej JE ks. bp Jan Wątroba z towarzyszącymi mu duszpasterzami; marszałek województwa podkarpackiego Władysław Ortyl z wicemarszałkiem Janem Burkiem; wicewojewoda podkarpacki Alicja Wosik; wiceprzewodnicząca sejmiku województwa podkarpackiego Lidia Błądek; podkarpacki kurator oświaty Jacek Wojtas; prezydent Stalowej Woli Andrzej Szlęzak; wiceprezydent Rzeszowa Stanisław Sieńko; starostwa powiatu rzeszowskiego Józef Jodłowski; starostowie i burmistrzowie z województwa podkarpackiego.

Zaszczycili nas swoją obecnością: rektor Uniwersytetu Rzeszowskiego prof. Aleksander Bobko z prorektorem prof. Czesławem Puchalskim, rektor Wyższego Seminarium Duchownego w Rzeszowie ks. prof. Jacenty Mastey, prorektor Politechniki Krakowskiej prof. Dariusz Bogdał, prorektor Politechniki Świętokrzyskiej Krzysztof Grysa, prorektor PWSZ w Krośnie prof. Zbigniew Barabasz, dziekan Zamiejskiego Wydziału Prawa i Administracji WSPiA prof. Krzysztof Eckhardt, prodziekan Wydziału Lotnictwa Wyższej Szkoły Oficerskiej Sił Powietrznych w Dęblinie płk dr inż. Mirosław Adamski, a także rektorzy PRz minionych kadencji - prof. Stanisław Kuś, prof.

Tadeusz Markowski, prof. Andrzej Sobkowiak.

W inauguracji uczestniczyli również: prezes Zarządu WSK „PZL-Rzeszów” Marek Darecki z przedstawicielami firm zrzeszonych w „Dolinie Lotniczej”, prezes Zarządu OBR Urządzeń Mechanicznych OBRUM Andrzej Szortyka, prezes Zarządu Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej Jan W. Tomaka, przedstawiciele służb mundurowych, członkowie Fundacji Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej, dyrektorzy szkół średnich, dyrektorzy firm i zakładów pracy, przedstawiciele stowarzyszeń i mediów.

Marta Olejnik

Z ŻYCIA UCZELNI - wrzesień 2013 r.

2 września

JM Rektor prof. Marek Orkisz odwiedził XXI Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego - Targi Kielce. Na powierzchni ok. 25 000 m² swoje produkty zaprezentowało 400 firm z 23 krajów, m.in. z: Włoch, Hiszpanii, Kanady, Turcji, Szwecji, Belgii, Niemiec, Norwegii, Szwajcarii, Czech czy USA. Tegoroczny Salon odwiedziło blisko 13 000 osób.

5 września

W Katedrze Samolotów i Silników Lotniczych na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa otwarto Laboratorium Badań Silników Turbinowych, które zostało wyposażone w wirtualne stanowisko badań silnika dwuprzepływowego oraz stanowisko montażu i demontażu pędni silnika turbinowego. W Laboratorium będą prowadzone prace badawcze i zajęcia dydaktyczne z zakresu badań dwuprzepływowych silników turbinowych.

6-7 września

W Politechnice Rzeszowskiej odbyła się I Podkarpacka Konferencja Naukowa Doktorantów zorganizowana przez Samorząd Doktorantów naszej uczelni. Konferencja, w której uczestniczyło 69 doktorantów z 13 uczelni krajowych, odbyła się pod patronatem rektora Politechniki Rzeszowskiej prof. Marka Orkisz, marszałka województwa podkarpackiego Władysława Ortyła, wojewody podkarpackiego Małgorzaty Chomycz-Śmigielskiej, prezydenta Rzeszowa Tadeusza Ferency oraz Rzeszowskiej Agencji Rozwoju Regionalnego S.A.

9 września

JM Rektor prof. M. Orkisz spotkał się z Konsulem Generalnym Republiki Federalnej Niemiec dr. Wernerem Köhlerem. W czasie tego kurtuazyjnego w naszej uczelni spotkania poruszono m.in. zagadnienia związane z transgraniczną współpracą naukową uczelni obydwu krajów.

10 września



fot. M. Misiakiewicz

W Politechnice Rzeszowskiej gościł z kurtuazyjną wizytą Jego Ekscelencja ks. bp Jan Wątroba - ordynariusz Diecezji Rzeszowskiej. Podczas wizyty odbyło się w Sali Senatu PRz spotkanie z kierownictwem uczelni.

12 września

Politechnika Rzeszowska zawarła porozumienie o współpracy ze szkołami z gminy Boguchwała. Umowa dotyczy wspierania przez uczelnię działalności edukacyjnej Szkoły Podstawowej w Mogielnicy, Szkoły Podstawowej w Boguchwale, Gimnazjum w Boguchwale i Liceum Ogólnokształcącego z oddziałem dwujęzycznym w Boguchwale. Porozumienie podpisali Wiesław Dronka - burmistrz gminy i miasta Boguchwała oraz dr hab. inż. Adam Marciniak, prof. PRz - prorektor ds. kształcenia Politechniki Rzeszowskiej.

16 września

JM Rektor uczestniczył w zorganizowanych we Wrocławiu uroczystościach związanych z jubileuszem 35-lecia lotu w kosmos gen. bryg. pil. kosmonauty Mirosława Hermaszewskiego. Lot, który przyniósł sławę Rzeczypospolitej, rozpoczął się 27 czerwca 1978 r. o godz. 17²⁷ naszego czasu. Wówczas z kosmodromu Bajkonur wystartował radziecki statek Sojuz 30, którego załogę stanowili: Mirosław Hermaszewski i radziecki kosmonauta białoruskiego pochodzenia Piotr Klimuk. Lot trwał 8 dni. Spotkanie zorganizowała Politechnika Wrocławska.

18-19 września

Już po raz siódmy PRz była gospodarzem Rzeszowskiego Salonu Maturzystów zorganizowanego wspólnie z Fundacją Edukacyjną „Perspektywy”. Salon jest największą w kraju edukacyjną kampanią informacyjną, przeznaczoną dla uczniów klas maturalnych, przygotowujących się do egzaminu i rekrutacji na studia. W tegorocznej lokalnej edycji Salonu Maturzystów w Rzeszowie, na stoiskach wystawowych swoją ofertę zaprezentowało 23 wystawców.

19 września

Odbyło się pierwsze w tym roku akademickim posiedzenie Senatu Politechniki Rzeszowskiej.

20 września

W Polańczyku odbyła się VII Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Szkoleniowa pt.: „Postęp w inżynierii środowiska”, której celem była wymiana osiągnięć badawczych oraz dyskusja nt. problemów inżynierii środowiska. Dodatkowo 20 września br. zorganizowano sesję szkoleniową pt.: „Innowacyjne i ekologiczne rozwiązania w ochronie środowiska w aspekcie zrównoważonego rozwoju województwa podkarpackiego” adresowaną do przedstawicieli administracji publicznej i samorządowej województwa podkarpackiego, pracowników za-

kładów komunalnych oraz projektantów. Celem szkolenia było poszukiwanie właściwych rozwiązań dotyczących wdrażania nowoczesnych instrumentów infrastruktury środowiskowej w aspekcie zrównoważonego ekorozwoju województwa podkarpackiego.

24-25 września

Profesor Andreas Seider-Morgenstern reprezentujący Instytut Maxa Planck'a w Magdeburgu wygłosił serię wykładów w Politechnice Rzeszowskiej. Profesor przebywał w naszej uczelni na zaproszenie władz Wydziału Chemicznego.

26 września

W Politechnice Rzeszowskiej odbyło się spotkanie poświęcone rekomendacji lokalizacji Laboratorium ENS-Early Neutron Source w Polsce. W spotkaniu uczestniczyli m.in. prof. Krzysztof J. Kurzydłowski, dyrektor NCBiR oraz Władysław Ortyl, marszałek województwa podkarpackiego.

27 września

W auli V-1 odbyło się posiedzenie plenarne Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej. Uroczystego otwarcia tego prestiżowego posiedzenia dokonał JM Rektor prof. Marek Orkisz.

Aleksander Taradajko

Z OBRAD SENATU

Kolejne posiedzenie Senatu Politechniki Rzeszowskiej odbyło się w dniu 19 września 2013 r. Nominację z rąk JM Rektora prof. dr. hab. inż. Marka Orkisz otrzymał prof. dr. hab. inż. Yaroslav Marushchak na stanowisko profesora nadzwyczajnego na okres 5 lat.

Senat wyraził pozytywną opinię w sprawie wniosków o zatrudnienie:

- prof. dr. hab. inż. Ihora Hureya na stanowisko profesora nadzwyczajnego w Katedrze Technik Wytwarzania i Automatyki na okres 2 lat,
- dr. hab. inż. Stanisława Kuta na stanowisko profesora nadzwyczajnego w Katedrze Przeróbki Plastycznej na okres 5 lat,
- dr. hab. Bartłomieja Wierzby na stanowisko profesora nadzwyczajnego w Katedrze Materiałoznawstwa na okres 5 lat,
- dr. hab. Myroslava Kutniva na stanowisko profesora nadzwyczajnego w Katedrze Matematyki na okres 1 roku,
- dr. hab. Andrzeja Włocha na stanowisko profesora nadzwyczajnego w Katedrze Matematyki na okres 5 lat.

Ponadto Senat zatwierdził ramowy plan posiedzeń Senatu na rok akademicki 2013/2014.

Następnie Senat podjął uchwały:

- nr 35/2013 w sprawie zgłoszenia dr. hab. inż. Lecha Licholaia, prof. PRz jako kandydata na członka Rady Nadzorczej Spółki Polskie Radio - Regionalna Rozgłośnia w Rzeszowie „Polskie Radio Rzeszów” S.A.,
- nr 36/2013 w sprawie zgłoszenia dr. hab. inż. Stanisława Gędkę, prof. PRz jako kandydata na członka Rady Nadzorczej Spółki Polskie Radio - Regionalna Rozgłośnia w Rzeszowie „Polskie Radio Rzeszów” S.A.,
- nr 37/2013 w sprawie zgłoszenia dr. Joanny Wiażewicz jako kandydata na członka Rady Nadzorczej Spółki Polskie Radio - Regionalna Rozgłośnia w Rzeszowie „Polskie Radio Rzeszów” S.A.,

- nr 38/2013 w sprawie zaopiniowania przekształcenia Zakładu Podstaw Elektrotechniki i Informatyki w Katedrę Elektrotechniki i Podstaw Informatyki,
- nr 39/2013 w sprawie szczegółowych zasad pobierania opłat za świadczone usługi edukacyjne oraz trybu i warunków zwalniania z opłat,
- nr 40/2013 w sprawie wygaszenia kształcenia na kierunkach studiów prowadzonych w Politechnice Rzeszowskiej jako studia magisterskie jednolite,
- nr 41/2013 w sprawie wygaszenia kształcenia na kierunkach automatyka i robotyka oraz towaroznawstwo,
- nr 42/2013 w sprawie utworzenia kierunku studiów inżynieria medyczna prowadzonego przez Wydział Matematyki i Fizyki Stosowanej oraz wystąpienia do ministra nauki i szkolnictwa wyższego o wydanie decyzji w przedmiocie nadania uprawnienia Wydziałowi Matematyki i Fizyki Stosowanej do prowadzenia studiów na tym kierunku,
- nr 43/2013 w sprawie utworzenia kierunku ochrona środowiska na studiach drugiego stopnia na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska,
- nr 44/2013 w sprawie określenia efektów kształcenia dla studiów drugiego stopnia na kierunku inżynieria materiałowa na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa,
- nr 45/2013 w sprawie zmiany uchwały nr 22/2013 Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. I. Łukasiewicza z dnia 23 maja 2013 r. w sprawie ustalenia planowanej liczby przyjęć studentów na I rok studiów wyższych rozpoczynających się od semestru zimowego w roku akademickim 2013/2014.

Na zakończenie prof. dr. hab. inż. Leonard Ziemiański, prorektor ds. nauki przypomniał, że Narodowe Centrum Nauki ogłosiło trzy nowe konkursy. Prorektor zaapelował o zainteresowanie się tymi projektami i zaangażowanie w ich realizację.

Stanisława Duda

PERSONALIA

HABILITACJE

Dr hab. inż. Wojciech Homik, adiunkt w Katedrze Konstrukcji Maszyn WBMiL, uzyskał w dniu 25 września 2013 r. stopień naukowy doktora habilitowanego nauk technicznych z zakresu dyscypliny naukowej *mechanika*, nadany przez Radę Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej. Stopień naukowy przyznano na podstawie monografii pt.: *Szerokopasmowe tłumiki drgań skrętnych*. Recenzenci w postępowaniu habilitacyjnym: prof. dr hab. inż. Janusz Kowal z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, prof. dr hab. inż. Zbigniew Dąbrowski z Politechniki Warszawskiej, dr hab. inż. Jarosław Sęp z Politechniki Rzeszowskiej, prof. dr hab. inż. Jan Kiciński z Instytutu Maszyn Przepływowych PAN.

W 1999 roku dziekan WBMiL powierzył mu funkcję opiekuna dydaktycznego studiów dziennych i zaocznych punktu dydaktycznego w Stalowej Woli. W 2002 roku został powołany na stanowisko kierownika tegoż zespołu dydaktycznego. Na przełomie lat 2004-2005



przygotował wniosek do MENiS o utworzenie Zamiejscowego Ośrodka Dydaktycznego WBMiL w Stalowej Woli, który 4 lipca 2005 r. zyskał akceptację MENiS.

Dr hab. inż. W. Homik brał udział w następujących projektach:

- projekt celowy pt. „Uruchomienie produkcji nowej generacji tłumików drgań skrętnych wałów korbowych projektowanych z wykorzystaniem

algorytmu optymalizacyjnego” - finansowany ze środków MNiSW,

- projekt badawczy pt. „Modelowanie i badania tłumików drgań skrętnych w układach napędowych z tłokowymi silnikami spalinowymi” - finansowany ze środków NCN,
- projekt pt. „Rozszerzenie i wzmocnienie oferty edukacyjnej oraz poprawa jakości kształcenia na WBMiL Politechniki Rzeszowskiej” - finansowany ze środków MNiSW,
- projekt badawczy habilitacyjny pt. „Szerokopasmowe tłumiki drgań skrętnych stosowane w układach napędowych wybranych środków transportu” - finansowany ze środków NCN,
- projekt badawczy pt. „Małogabarytowe wysokowytrzymałe tłumiki drgań skrętnych wału korbowego wielocylindrowych silników spalinowych” - finansowany ze środków NCBiR.

Działalność poza uczelnią: biegły sądowy z Listy Prezesa Sądu Okręgowego w Rzeszowie.

DOKTORATY



Dr inż. Mariusz Borkowski, asystent w Pracowni Akustyki Wydziału Elektrotechniki i Informatyki, uzyskał w dniu 25 września 2013 r. stopień naukowy doktora nauk technicznych z zakresu dyscypliny naukowej *elektrotechnika*, specjalność „metody numeryczne”, nadany przez Radę Wydziału Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej. Temat rozprawy doktorskiej:

Ocena efektywności metod brzegowych w analizie parametrów resztkowych struktur planarnych. Promotor w przewodzie doktorskim: dr hab. inż. Adam Brański, Politechnika Rzeszowska. Recenzenci: prof. dr hab. inż. Lesław Gołębiowski z Politechniki Rzeszowskiej, prof. dr hab. inż. Andrzej Dobrucki z Politechniki Wrocławskiej.

Dr inż. Bernardeta Dębska, asystent w Zakładzie Budownictwa Ogólnego Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska, uzyskała w dniu 23 września 2013 r. stopień naukowy doktora nauk technicznych z zakresu dyscypliny naukowej *budownictwo*, specjalność „materiały budowlane”, nadany przez Radę Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszow-

Dr inż. Beata Łukasiewicz, specjalista naukowo-techniczny w Zakładzie Chemii Organicznej Wydziału Chemicznego, uzyskała w dniu 11 lipca 2013 r. stopień naukowy doktora nauk chemicznych z zakresu dyscypliny naukowej *technologia chemiczna*, nadany przez Radę Wydziału Chemicznego Politechniki Rzeszowskiej. Temat rozprawy doktorskiej: *Oligo-*

Dr Łukasz Szydełko, asystent w Zakładzie Finansów i Bankowości Wydziału Zarządzania, uzyskał w dniu 17 września 2013 r. stopień naukowy doktora nauk ekonomicznych z zakresu dyscypliny naukowej *finanse*, nadany przez Radę Wydziału Zarządzania, Informatyki i Finansów Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Temat rozprawy

Dr inż. Małgorzata Zaborniak, asystent w Katedrze Konstrukcji Maszyn Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa, uzyskała w dniu 10 lipca 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 dok-

skiej. Temat rozprawy doktorskiej: *Modyfikacja zapraw żywicznych glikolizatami pozyskiwanymi z materiałów odpadowych*. Promotor w przewodzie doktorskim: dr hab. inż. Lech Lichołai, Politechnika Rzeszowska. Recenzenci: prof. dr hab. inż. Grzegorz Prokopski, prof. zw. Politechniki Rzeszowskiej, prof. dr hab. inż. Lech Czarniecki z Politechniki Warszawskiej.

eterole z pierścieniami azacyklicznymi i atomami boru. Promotor w przewodzie doktorskim: prof. dr hab. inż. Jacek Lubczak, Politechnika Rzeszowska. Recenzenci: dr hab. inż. Tomasz Ruman z Politechniki Rzeszowskiej, prof. dr hab. inż. Bogusław Czupryński z Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy.

doktorskiej: *Controlling procesów w strategii przedsiębiorstwa*. Promotor w przewodzie doktorskim: prof. dr hab. Edward Nowak. Recenzenci: dr hab. Henryk Ronek z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, dr hab. Andrzej Kardasz z Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

torskiej: *Identyfikacja geometrii kół zębatach z wykorzystaniem współrzędnościowej techniki pomiarowej i systemów CAD*. Promotor w przewodzie doktorskim: dr hab. inż. Grzegorz Budzik, Politechnika Rzeszowska. Recenzenci: dr hab. inż. Leszek Skoczylas z Politechniki Rzeszowskiej, dr hab. inż. Michał Wieczorowski z Politechniki Poznańskiej.



Nominacje profesorskie

Prof. dr hab. inż. Lesław Gołębiowski, pracownik Katedry Elektrotechniki i Podstaw Informatyki Politechniki Rzeszowskiej, postanowieniem prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Bronisława Komorowskiego z dnia 3 czerwca 2013 r. uzyskał tytuł naukowy profesora nauk technicznych.

Profesor Lesław GOŁĘBIOWSKI

Prof. dr hab. inż. Lesław Gołębiowski urodził się 4 listopada 1946 r. w Rzeszowie, jako syn Franciszka i Władysławy z domu Wierzbńskiej, repatriantów ze Lwowa. W 1964 roku ukończył I Liceum Ogólnokształcące im. ks. Stanisława Konarskiego w Rzeszowie. W tym samym roku rozpoczął studia na Wydziale Elektrycznym Politechniki Rzeszowskiej, które ukończył w 1968 r., uzyskując tytuł inżyniera elektryka o specjalności elektrotechnika przemysłowa. W 1970 roku ukończył studia magisterskie w Akademii Górniczo-Hut-

gogenicznej. Po przedstawieniu w 1976 r. pracy *Wielomiany Czebyszewa i ich zastosowanie numeryczne*, uzyskał tytuł magistra matematyki. W tym okresie współpracował z prof. Władysławem Kołkiem, prof. Arkadiuszem Puchałą z AGH w Krakowie oraz przez wiele lat z prof. Marianem Nogą z ACK-Cyfronet w Krakowie. Nawiązał długoletnią przyjaźń oraz współpracę z prof. Stefanem Kuligiem, będącym kierownikiem oddziału „Elektryczne Projektowanie Turbogeneratorów” firmy Siemens oraz kierownikiem Katedry Napędów Elek-

wał stanowisko głównego informatyka w Miejskim Przedsiębiorstwie Gospodarki Komunalnej w Rzeszowie, gdzie opracował i implementował system informatyczny, nadzorujący przez wiele lat działalność gospodarczą firmy.

W roku 1997 Rada Wydziału Elektrotechniki Górniczej i Hutniczej Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, na podstawie oceny ogólnego dorobku naukowego i przedstawionej rozprawy habilitacyjnej pt. *Residualne modele maszyn elektrycznych* nadała mu stopień naukowy doktora habilitowanego nauk technicznych z zakresu dyscypliny naukowej *elektrotechnika*, specjalność „maszyny elektryczne”.

Zarówno w pracy doktorskiej, jak i w rozprawie habilitacyjnej rozwijał m.in. metodę elementów skończonych w zastosowaniu do obliczania dynamiki maszyn elektrycznych. Maszyny te mogły być zasilane prądem lub napięciem. Koniecznym było uwzględnienie skosu struktury materiału, przykładowo skosu prętów wirnika. W zależności od stopnia złożoności czy też możliwości obliczeniowych komputerów były to modele 2D, 2,5D oraz, od 2005 r., modele FEM 3D. W roku 1997 został mianowany na stanowisko profesora nadzwyczajnego w Politechnice Rzeszowskiej.

Ożenił się w 1976 r., ma syna Marka. Od 1994 roku jest wdowcem. Jego zainteresowania naukowe obejmują: metodę elementów skończonych w obliczaniu stanów dynamicznych maszyn elektrycznych i układów prostownikowych z autotransformatorem, elektrotechnikę, maszyny elektryczne, metody numeryczne elektrotechniki, języki programowania, matematykę. Od 2000 roku jest członkiem Oddziału Rzeszowskiego Polskiego Towarzystwa



L. Gołębiowski z synem Markiem w towarzystwie Prezydenta RP.

Fot. P. Molęcki/Prezydent.pl

niczej w Krakowie na kierunku elektrotechnika górnicza i hutnicza. Następnie podjął pracę w Politechnice Rzeszowskiej. Pracował w Katedrze Maszyn Elektrycznych, był też kierownikiem Ośrodka Obliczeniowego. Był bliskim współpracownikiem prof. Jana Woźniackiego, który wywarł duży wpływ na jego rozwój naukowy.

Równocześnie studiował matematykę w rzeszowskiej Wyższej Szkole Peda-

gogicznej i Mechatroniki Uniwersytetu w Dortmundzie.

Pracę doktorską pt. *Stany dynamiczne maszyny asynchronicznej*, której promotorem był prof. Arkadiusz Puchała, obronił w 1974 r. na AGH w Krakowie.

Od 1975 roku pracował w Zakładzie Podstaw Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej jako adiunkt. W latach 1987-2002, równoległe z pracą w Politechnice Rzeszowskiej, piasto-

Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej, któremu przewodniczy od 2005 r. Ostatnio, przy współudziale SEP-u, w dniach 27-30 września 2013 r., w ramach obchodów jubileuszu 150-lecia urodzin Nestora Polskiej Elektrotechniki Profesora Romana Dzieślewskiego, zorganizował konferencję „Wybrane zagadnienia elektrotechniki i elektroniki” (patrz: str. 25-26).

Tematy podejmowanych badań naukowych zawarł w 150 artykułach w renomowanych czasopismach. Jest autorem 5 publikacji książkowych: „Modele residualne maszyn elektrycznych”, „Obwody elektryczne”, „Układy elektromagnetyczne w energoelektronice”, „Metody numeryczne w technice”, „Zbiór zadań z dynamiki maszyn i układów elektromechanicznych”.

Profesor L. Gołębiowski jest członkiem Sekcji Maszyn Elektrycznych i Transformatorów Polskiej Akademii Nauk. W dniu 17 czerwca 2013 r. odebrał z rąk prezydenta RP akt nominacji. Uroczystość odbyła się na Zamku Królewskim w Warszawie.

(biogram autoryzowany)

INFORMACJE

Pozytywna ocena instytucjonalna Wydziału Elektrotechniki i Informatyki

W dniu 5 września 2013 r. Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej wydało pozytywną ocenę instytucjonalną Wydziału Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej.

Wizytacja 8-osobowego zespołu oceniającego PKA odbyła się w dniach 16-18 maja 2013 r. W raporcie z wizytacji zespół oceniający zawarł opinie dotyczące ośmiu kryteriów oceny instytucjonalnej:

- strategii rozwoju,
- wewnętrznego systemu zapewnienia jakości,
- celów i efektów kształcenia na studiach doktoranckich i podyplomowych oraz systemu ich weryfikacji,
- zasobów kadrowych, materialnych i finansowych,
- prowadzonych badań naukowych,
- współpracy krajowej i międzynarodowej,
- systemu wsparcia studentów i doktorantów,
- przepisów wewnętrznych normujących proces zapewnienia jakości kształcenia.

Pozytywna ocena Polskiej Komisji Akredytacyjnej oznacza, że WEiI realizuje strategię rozwoju spójną ze strategią rozwoju uczelni, a także spełnia wymagania dotyczące funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, w tym jego konstrukcji i oddziaływania na doskonalenie jakości kształcenia oraz jakości kształcenia na prowadzonych studiach doktoranckich i podyplomowych.

Działalność prowadzona przez Wydział spełnia kryteria jakościowe przyjęte przez Polską Komisję Akredytacyjną. Następną oceną działalności Wydziału zostanie prawdopodobnie przeprowadzona w roku akademickim 2018/2019.

Warto zauważyć, że akredytacja instytucjonalna Wydziału była pierwszą tego typu oceną przeprowadzaną w naszej uczelni.

Grzegorz Masłowski

Uchwała Nr 501/2013
Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej
z dnia 5 września 2013 r.

w sprawie oceny instytucjonalnej
na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki
Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza w Rzeszowie

§ 1

Na podstawie art. 48a ust. 4 oraz art. 52 ust. 1 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r., poz. 572 i 742) Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej po zapoznaniu się z raportem Zespołu Oceniającego oraz stanowiskiem Uczelni, a także kierując się sprawozdaniem Zespołu działającego w ramach obszaru nauk technicznych w sprawie oceny instytucjonalnej na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza - wydaje ocenę:

pozytywną

§ 2

Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej stwierdza, iż Wydział Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza realizuje strategię rozwoju jednostki spójną ze strategią rozwoju Uczelni, spełnia wymagania dotyczące funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, w tym jego konstrukcji i oddziaływania na doskonalenie jakości kształcenia, oraz jakości kształcenia na prowadzonych studiach doktoranckich i podyplomowych. Poziom prowadzonego kształcenia odpowiada przyjętym kryteriom jakościowym w stopniu pozwalającym na wydanie oceny pozytywnej.

§ 3

Następna ocena działalności jednostki wymienionej w § 1 powinna nastąpić w roku akademickim 2018/2019.

§ 4

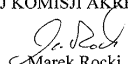
1. Uczelnia niezadowolona z uchwały może złożyć wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy.
2. Wniosek, o którym mowa w ust. 1, należy kierować do Polskiej Komisji Akredytacyjnej w terminie trzydziestu dni od dnia doręczenia uchwały.

§ 5

Uchwałę Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej otrzymują:
1. Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego,
2. Rektor Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza w Rzeszowie.

§ 6

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

PRZEWODNICZĄCY
POLSKIEJ KOMISJI AKREDYTACYJNEJ

Marek Rocki

INFORMACJE

Uroczyste wręczenie dyplomów absolwentom WMiFS

W dniu 29 września br. odbyło się pierwsze w historii Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej Politechniki Rzeszowskiej uroczyste wręczenie dyplomów absolwentom studiów I i II stopnia na kierunkach matematyka i fizyka techniczna.

W ceremonii graduacji, oprócz absolwentów i zaproszonych przez nich gości, wzięli udział także pracownicy Wydziału. Uroczystość zakończyła się wspólnym spotkaniem wszystkich uczestników, które było znakomitą okazją do wspomnień i rozmów o przyszłości.



Anetta Szynal-Liana

Absolwenci WMiFS.

Fot. M. Misiakiewicz

HelpDesk w Politechnice Rzeszowskiej

Wraz z początkiem nowego roku akademickiego Dział Informatyzacji oraz Biblioteka Główna uruchomiły dla pracowników i studentów Politechniki Rzeszowskiej jednolity system wsparcia użytkownika - HelpDesk.

Jest to nowa usługa elektroniczna przeznaczona dla osób poszukujących skutecznej pomocy w zakresie korzy-

stania z systemów informatycznych Politechniki Rzeszowskiej. HelpDesk stanowi podstawowy punkt kontaktu z użytkownikiem, mający zapewnić stałe wsparcie techniczne oraz merytoryczne.

Dostęp do usługi odbywa się przez stronę <http://helpdesk.prz.edu.pl>.

Można tam znaleźć szczegółowe

informacje, dotyczące m.in. możliwych sposobów uzyskiwania pomocy.

Już wkrótce na łamach „Gazety Politechniki” zamieścimy więcej informacji na temat realizowanych obecnie oraz planowanych przedsięwzięć niedawno powołanego w naszej uczelni Działu Informatyzacji.

Krzysztof Świder



Portal
Naukowca

Innowacyjna platforma szkoleniowa dla naukowców

W styczniu 2013 r. został uruchomiony Portal Naukowca. Obecnie posiada on ponad 600 zarejestrowanych użytkowników z 50 uczelni i instytucji z całej Polski. Portal Naukowca jest wspólną inicjatywą Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu oraz firmy DGA S.A. Portal Naukowca oferuje praktyczną wiedzę, cenne wskazówki i porady z zakresu zarządzania badaniami naukowymi oraz komercjalizacji rezultatów

prac badawczych. Stanowi też miejsce dyskusji i wymiany doświadczeń, zawiera odpowiedzi na wiele pytań, m.in.: jak skutecznie prowadzić badania, czego potrzeba dla dobrej współpracy nauki i gospodarki oraz jak wygląda relacja nauka - biznes.

Wśród produktów dostępnych na Portalu znajdują się m.in. nagrania wideo, dedykowane teksty oraz e-seminaria. Co tydzień jest zamieszczany nowy

tekst lub nagranie! Korzystanie z Portalu jest CAŁKOWICIE BEZPŁATNE, wymaga jedynie rejestracji elektronicznej, a cała procedura zajmuje zaledwie minutę.

Więcej informacji znajduje się na stronie: <http://portalnaukowca.pl/>. Serdecznie zapraszamy do jej odwiedzenia.

Katedra Marketingu Produktu
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Motoszybowiec AOS-71 w finale konkursu „Dobry Wzór 2013”

W tegorocznej, jubileuszowej, 20. edycji konkursu „Dobry Wzór 2013” pozytywną opinię ekspertów otrzymało ponad 1000 produktów i 200 usług. W tym gronie znalazł się również motoszybowiec AOS-71, który został opracowany przez naukowców z dwóch politechnik: Rzeszowskiej i Warszawskiej. Prototypowy model dwumiejscowego motoszybowca jest jedynym tego typu statkiem powietrznym w Polsce i jednym z niewielu na świecie. To, zgodnie z założeniami projektu, konstrukcja nowej generacji. Obecność tego projektu w konkursie jest okazją, aby zaprezentować go również od strony estetycznej i zaznajomić z tym prototypem szersze grono odbiorców. Finałowe projekty konkursu „Dobry Wzór” są prezentowane w mediach, a Instytut organizuje dla nich prestiżową wystawę dobrych praktyk wzorniczych.

Konkurs „Dobry Wzór” jest organizowany od 1993 r. przez Instytut Wzornictwa Przemysłowego. Jego celem jest zaprezentowanie wyjątkowych produk-



AOS-71 podczas prezentacji w PRz.

Fot. M. Misiakiewicz

tów i usług przeznaczonych dla polskiego konsumenta, użytkownika. Wyróżnione produkty charakteryzują się wysoką jakością wzornictwa. Certyfikat jakości, który uzyskuje uczestnik konkursu, zapewnia wsparcie dla producenta i dystrybutorów danego produktu, ale przede wszystkim pozwala się wyróżnić na rynku lub wzmocnić pozycję.

W tym roku honorowy patronat nad konkursem objął minister gospodarki oraz Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, a finałowy model motoszybowca można oglądać w Instytucie Wzornictwa Przemysłowego w Warszawie od 24 października 2013 r.

Katarzyna Hadała

Dział Międzynarodowej Współpracy Dydaktycznej i Naukowej informuje

Uprzejmie informujemy, że:

- na stronie internetowej www.daad.pl jest dostępna nowa oferta stypendialna DAAD na rok akademicki 2014/2015,
- na stronie internetowej <http://www.buwiwm.edu.pl/wym/intro.htm> jest dostępna oferta stypendialna na rok akademicki 2014/2015.

Oferta BUWiWM zawiera informacje o możliwości wyjazdów w roku akademickim 2014/2015 na studia częściowe, staże, misje naukowe, staże doktoranckie, habilitacyjne oraz kursy językowe. Termin zgłaszania przez uczelnie kandydatów na stypendia zagraniczne w roku akademickim 2014/2015 do BUWiWM upływa 29 listopada 2013 r. W przypadku, gdy termin złożenia jest inny niż powyżej, informacja

taka jest podana przy kraju, którego dotyczy. Kandydaci są proszeni o rozważne zgłaszanie swoich kandydatur w macierzystych uczelniach. Rezygnacja z wyjazdu na stypendium zagraniczne, zgłoszona po akceptacji kandydatury przez partnera zagranicznego, powoduje, że strona polska traci miejsce. Zgłoszenie innego kandydata jest już wtedy niemożliwe. Kandydatów ubiegających się o stypendium prosimy o przynoszenie zgłoszeń wraz z wymaganymi załącznikami do Działu Międzynarodowej Współpracy Dydaktycznej i Naukowej do 20 listopada br. Wymagana jest również akceptacja kierownika jednostki oraz dziekana wydziału.

Urszula Kluska

INFORMACJE

Politechnika Rzeszowska będzie współpracować ze szkołami gminy Boguchwała

W dniu 12 września br. Politechnika Rzeszowska zawarła porozumienie o współpracy ze szkołami z terenu gminy Boguchwała. Umowa dotyczy

wspierania przez uczelnię działalności edukacyjnej Szkoły Podstawowej w Mogielnicy, Szkoły Podstawowej w Boguchwale, Gimnazjum w Bogu-

chwale i Liceum Ogólnokształcącego z oddziałem dwujęzycznym w Boguchwale.

Porozumienie podpisali reprezentanci stron: Wiesław Dronka - burmistrz gminy i miasta Boguchwała oraz dr hab. inż. Adam Marciniak, prof. PRz - prorektor ds. kształcenia Politechniki Rzeszowskiej.

W ramach tej współpracy pracownicy naszej uczelni przeprowadzą w wymienionych placówkach edukacyjnych wykłady, prezentacje oraz umożliwią uczniom wzięcie udziału w pracach studenckich kół naukowych działających w Politechnice Rzeszowskiej. Uczelnia będzie także wspierać dążenia LO w Boguchwale zmierzające do uzyskania zgody Kuratorium Oświaty na objęcie LO jej patronatem i utworzenia tzw. klas politechnicznych.



Porozumienie podpisują W. Dronka (z lewej) i prorektor A. Marciniak.

Fot. A. Taradajko

Katarzyna Hadała

Bilety semestralne dla studentów - oferta MPK

Informujemy na łamach GP, że pismem ZTM.071.603.2013 z dnia 13 września 2013 r. skierowanym do JM Rektora prof. Marka Orkisz, Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie złożył ofertę następującej treści:

Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie informuje, że rozpoczęliśmy sprzedaż biletu semestralnego dla studentów:

- na strefę A (teren Gminy Miasto Rzeszów) w cenie 199 zł,
- na strefę A + B (teren Gminy Miasto Rzeszów oraz gmin, z którymi Gmina Miasto Rzeszów zawarła porozumienie międzygminne) w cenie 220 zł.

Bilety semestralne na okres od dnia 1 października 2013 r. do 15 lutego 2014 r. są dostępne w sprzedaży w kasach biletowych Zarządu Transportu Miejskiego w Rzeszowie przy ul. Grottera 22 i ul. Lisa Kuli 20, od dnia 11 września 2013 r. Bieżące informacje są dostępne na naszej stronie internetowej www.ztm.rzeszow.pl.

Możliwość zakupu biletu semestralnego mają studenci studium stacjonarnych i niestacjonarnych. Do zakupu biletu seme-

stralnego jest potrzebny dokument potwierdzający status studenta i jedno aktualne zdjęcie. Studenci I roku, którzy nie posiadają legitymacji studenckiej, mogą podczas kontroli biletów do dnia 31 października 2013 r. okazać zaświadczenie potwierdzające status studenta.

Prosimy o przekazanie informacji studentom Państwa Uczelni. Mamy nadzieję, że dzięki naszej ofercie biletu semestralnego dla studentów sporej grupie uda się zaoszczędzić na przejazdach autobusami komunikacji miejskiej w Rzeszowie i jednocześnie uczynić ją bardziej dostępną.

(podpisał: p.o. Dyrektora Zarządu Transportu Miejskiego w Rzeszowie Łukasz M. Dziągwa)

JUBILEUSZE

80-lecie urodzin dr. hab. inż. Włodzimierza Kality, prof. PRz

Dr hab. inż. Włodzimierz Kalita, prof. PRz (ur. 11.09.1933 r. we Wrzawach) studia wyższe odbył w latach 1952-1958 na Wydziale Łączności Politechniki Wrocławskiej, gdzie uzyskał tytuł magistra inżyniera łączności z zakresu automatyki i telemechaniki.

W 1972 roku obronił w Politechnice Gdańskiej pracę doktorską pt. *Wpływ rozkładów temperaturowych na odwracalne i nieodwracalne zmiany parametrów mikroukładów grubowarstwowych*, natomiast stopień doktora habilitowanego nauk technicznych z zakresu elektroniki uzyskał w 1992 r. na Wydziale Elektrofizyki Politechniki Lwowskiej, na podstawie rozprawy pt. *Projektowanie i technologia grubowarstwowych mikroukładów hybrydowych, przeznaczonych do pracy w trudnych warunkach eksploatacyjnych*.

W latach 1958-1965 pracował w Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Mielec”, kolejno na stanowiskach: st. kontrolera, kierownika Zakładowego Laboratorium Osprzętu Lotniczego, kierownika Działu Konstrukcyjnego oraz zastępcy głównego konstruktora ds. awioniki. We wrześniu 1965 r. rozpoczął pracę w Wyższej Szkole Inżynierskiej w Rzeszowie (od 1974 r. Politechnice Rzeszowskiej), piastując następujące stanowiska: st. asystenta, wykładowcy i st. wykładowcy, docenta kontraktowego (1974-1984) i adiunkta. W grudniu 1992 r. został mianowany na stanowisko profesora nadzwyczajnego. Od 1967 roku pełnił funkcję kierownika zorganizowanego przez siebie Zakładu Automatyki i Elektroniki, przekształconego w Zakład Układów Elektronicznych (1982-2001), a następnie w Zakład Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych (2001-2013). Zorganizował od podstaw bazę naukowo-dydaktyczną

z zakresu elektroniki i automatyki, podejmując jednocześnie zespołowe badania, objęte centralnymi planami dla problemów węzłowych, dotyczące technologii mikroelektronicznych układów grubowarstwowych oraz systemów automatyki kompleksowej. W latach 1975-1978 był konsultantem naukowym ds. technologii mikroukładów hybrydowych w Ośrodku Naukowo-Produk-



cyjnym Materiałów Półprzewodnikowych w Warszawie, a od 1988 r. pracuje (w wymiarze części etatu) we wspólnym przez siebie Elektronicznym Zakładzie Innowacyjno-Wdrożeniowym HYBRES w Rzeszowie, na stanowisku zastępcy dyrektora ds. badawczo-rozwojowych.

Profesor W. Kalita jest autorem lub współautorem 306 prac publikowanych, 6 monografii, 2 skryptów, 17 patentów oraz 205 komunikatów konferencyjnych.

Pierwszy okres działalności Jubilata był związany z przemysłem. W ciągu 8 lat pracy w WSK „PZL-Mielec” tematykę pracy w naturalny sposób warunkowały potrzeby produkcyjne. Z chwilą rozpoczęcia pracy w naszej uczelni Profesor podjął kompleksowe badania z zakresu termicznych warunków pracy mikroukładów, determinujących stabilność parametrów w trudnych warunkach pracy, szczególnie przy dużych obciążeniach środowiskowych. Opracował, adekwatny dla struktury hybrydowej, model procesu wymiany ciepła, na podstawie którego przygotował algorytm obliczeń numerycznych, prowadzący do symulacyjnego wyznaczenia rozkładu temperatury w mikroukładzie.

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych koncentrował się na badaniach z zakresu termokinetyki mikroukładów hybrydowych, obejmujących w szczególności charakterystykę termiczną, rozumianą jako zespół własności cieplnych podstawowych komponentów tych układów, z uwzględnieniem zróżnicowanych procesów wymiany ciepła w wyodrębnionych obszarach. Wraz z kierowanym przez siebie zespołem opracował profesjonalny program do obliczania pola temperatury w mikroukładach o zróżnicowanej strukturze materiałowo-przestrzennej HYBTERM. Z Jego inicjatywy na początku lat 80. podjęto wiele opracowań dotyczących zespołów, przyrządów i urządzeń z wykorzystaniem grubowarstwowej technologii hybrydowej, wymuszonych pilnymi potrzebami przemysłu lotniczego, a także motoryzacyjnego, oświetleniowego oraz sprzętu AGD. Znaczny poziom oryginalności i innowacyjności tych opracowań potwierdzają liczne patenty.

Po habilitacji, od 1992 r. kontynuował wieloletnie badania dynamicznych

Jubileusze

stanów temperaturowych w komponentach oraz całych strukturach hybrydowych. Zaproponowany przez Niego model interakcyjnego projektowania mikroukładów hybrydowych podkreślił konieczność uwzględnienia aspektów kompatybilności elektromagnetycznej, obejmujących sprzężenia i przesłuchy międzyelementowe o charakterze elektromagnetycznym, propagację sygnałów zakłócających, lokalizację ich źródeł oraz niezwykle istotną odporność mikroukładów na zakłócenia zarówno przewodzone, jak i promieniowane. Dalszy rozwój badań dotyczący kompatybilności elektromagnetycznej oraz integralności sygnałów w odniesieniu do struktur hybrydowych, a także analizy tolerancji tych układów, przenoszącej się w stronę podjętych jednocześnie badań dotyczących bezkontaktowej, radiowej identyfikacji obiektów doprowadził do wyodrębnienia w Zakładzie dwóch obszarów badawczych: kompatybilności elektromagnetycznej EMC oraz identyfikacji radiowej obiektów RFID.

Obszar kompatybilności elektromagnetycznej został od początku ukierunkowany przez Jubilata na zagadnienia źródeł zakłóceń i procesów ich propagacji na drodze przewodzenia i promieniowania wewnątrz struktur i rozproszonych systemów elektronicznych, a także na analizę odporności tych struktur i systemów na tego rodzaju zewnętrzne zakłócenia.

W dziedzinie radiowej identyfikacji obiektów zainteresowania naukowe Jubilata obejmują kompleksowe badania z zakresu uwarunkowań poprawnego funkcjonowania systemów w określonych warunkach eksploatacyjnych, zwłaszcza w systemach dynamicznych.

Kontynuowane prace w wymienionych zintegrowanych tematycznie obszarach wymusiły w Zakładzie potrzebę rozbudowy bazy laboratoryjnej. Wraz z wypromowanymi przez siebie doktorami Profesor podjął się opracowania koncepcji budowy nowoczesnego zespołu zintegrowanych tematycznie i sprzętowo laboratoriów: EMC, RFID oraz mikro- i nanotechnologii

elektronicznych (MiNTE). Realizacja tego kompleksowego projektu (przy łącznych nakładach finansowych ok. 22 mln zł) następowała etapami w ramach 3 oddzielnych projektów inwestycyjnych zarówno ze środków MNiSW, jak i funduszy strukturalnych.

Działalność naukowa Jubilata była zawsze silnie związana z organizacją i uczestnictwem w projektach badawczych. Czynn timer uczestniczył w 58 projektach: KBN, MNiSW, NCBiR oraz OPI, a także na rzecz przemysłu. Istotny obszar Jego działalności obejmuje organizowanie współpracy międzynarodowej. Skupia się ona przede wszystkim na uczelniach, z którymi Politechnika Rzeszowska zawarła wieloletnie umowy: Uniwersytet Techniczny w Koszycach, Politechnika Lwowska, Gesamt Hochschule Paderborn Abteilung Soest, Hochschule für Technik und Wirtschaft Zwickau.

W ramach działalności dydaktycznej, w początkowym okresie pracy w ówczesnej WSI, zorganizował od podstaw na nowo powołanym Wydziale Elektrycznym (obecnie Wydziale Elektrotechniki i Informatyki) laboratoryjno-wykładową bazę dydaktyczną, prowadząc zajęcia: z podstaw elektroniki, elektroniki przemysłowej oraz teorii regulacji, a także: układów scalonych, systemów mikroprocesorowych i elektrotechniki z elektroniką na Wydziale Budownictwa (obecnie Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska). Opracował i prowadził łącznie 12 różnych wykładów w sześciu grupach tematycznych. Jest również współautorem koncepcji i koordynatorem prac związanych z uruchomieniem specjalności „telekomunikacja” na kierunku *elektrotechnika*, następnie kierunku studiów *elektronika i telekomunikacja*.

Jest promotorem 7 zakończonych przewodów doktorskich (w tym 2 za granicą). Pełni także funkcję promotora 2 osób, które mają otwarty przewód doktorski. Opracował 2 recenzje dorobku naukowego i rozprawy habilitacyjnej oraz 17 recenzji rozpraw doktorskich. Był opiekunem ponad 200 prac dyplomowych.

W ciągu swojej kariery zawodowej Profesor aktywnie się angażował w działalność organizacyjną wydziału i uczelni. Pełnił funkcje: prodziekana Wydziału Elektrycznego, opiekuna Koła Naukowego Elektroników, członka lub przewodniczącego wydziałowych i uczelnianych komisji rekrutacyjnych, Rektorskiego Zespołu Opiniodawczego ds. Prac Umownych, Komisji Dyscyplinarnej Pracowników, wydziałowych zespołów i komisji ds. opracowywania i modernizacji planów i programów studiów. Przez kilka kadencji był członkiem Senatu Politechniki Rzeszowskiej, gdzie pracował w komisjach rektorskich i senackich.

Uczestniczył w wielu stowarzyszeniach naukowo-technicznych i komitetach naukowych, w tym szczególnie w International Microelectronics and Packaging Society, gdzie w latach 1996-1998 pełnił funkcję prezydenta Sekcji Polskiej, w Polskim Towarzystwie Techniki Sensorowej, w którym w latach 2000-2004 pełnił funkcję sekretarza, a także w Stowarzyszeniach SEP, SIMP oraz NOT. Brał udział w pracach 4 sekcji tematycznych Komitetu Elektroniki i Telekomunikacji PAN. Był inicjatorem cyklicznego, międzynarodowego sympozjum MTM'1997-MTM'2004.

Za osiągnięcia w działalności naukowej i organizacyjnej na rzecz nauki został nagrodzony wieloma odznaczeniami i nagrodami. Do najważniejszych należy zaliczyć: Krzyż Oficerski Orderu Odrodzenia Polski, Medal Komisji Edukacji Narodowej, tytuł doktora honoris causa przyznany w 2003 r. przez Uniwersytet Techniczny w Koszycach, medal „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej” oraz wiele Nagród Rektora I, II i III stopnia (indywidualnych i zespołowych).

Z okazji jakże doniosłej rocznicy urodzin życzymy Szanownemu Jubilatu dużo zdrowia, satysfakcji i zadowolenia z dalszej aktywnej pracy zawodowej, codziennej zwykłej radości i wielu oddanych przyjaciół.

*Pracownicy Zakładu
Systemów Elektronicznych
i Telekomunikacyjnych*

Projekt HIRF SE zakończony

W maju br. 4-osobowy zespół pracowników Zakładu Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych z WEiI pod kierownictwem dr. hab. inż. Włodzimierza Kality, prof. PRz zakończył realizację projektu HIRF SE (High Intensity Radiated Field Synthetic Environment) w ramach 7. Programu Ramowego Unii Europejskiej (koordynowanego przez Alenia Aeronautica SpA, Włochy).

W skład europejskiego konsorcjum weszło 44 partnerów z 11 krajów UE z dziedziny transportu lotniczego (w tym 12 uniwersytetów). Projekt o budżecie ponad 22 mln euro został zaplanowany początkowo na 48 miesięcy, jednak z uwagi na skalę projektu Komisja Europejska przedłużyła czas trwania do 54 miesięcy. W projekcie HIRF SE uczestniczyli naukowcy oraz inżynierowie m.in. z takich firm, jak: Evektor Spol. sro (Czechy), Eurocopter Deutschland GmbH (Niemcy), Hellenic Aerospace Industry SA (Grecja), EADS - Construcciones Aeronauticas SA (Hiszpania), Oktal Synthetic Environment (Francja), Totalforsvarets Forskninginstitut (Szwecja). Polskę, oprócz Politechniki Rzeszowskiej, reprezentowały firma informatyczna QWED z Warszawy oraz PZL-Mielec. Obiektem badań naukowych były małe statki powietrzne (samoloty: Falkon F7X DAS-SAV, CASA C-295 EADS, EV-55 EVECTOR, VUT100 COBRA EVECTOR, P180 AVANTI II Piaggio Aero Industries, M28 PZL Mielec i helikoptery: AW139, EC145 Eurocopter), w których określano wpływ oddziaływania źródeł zaburzeń elektromagnetycznych o dużych poziomach radiacji na ich pokładowe systemy elektryczne i elektroniczne.

Samolot lub helikopter poruszający się w przestrzeni elektromagnetycznej jest narażony na oddziaływanie licznych źródeł zaburzeń elektromagnetycznych, pochodzących od wielu systemów zarówno wspomagających jego pracę, jak i obcych, znajdujących się w obszarze jego przelotu. We wszystkich fazach swego lotu statek powietrzny wymaga wzajemnego, zgodnego i niezakłóconego współdziałania tych systemów, które

wykorzystują obecnie zakres częstotliwości od setek kiloherców do kilkunastu gigaherców, przy poziomach sygnałów promieniowanych od pojedynczych $\mu\text{V}/\text{m}$ do ponad 7 kV/m w impulsie, np. w przypadku helikopterów. Ranga tych problemów jest szczególnie istotna w sytuacji, gdy systemy elektryczne i elektroniczne mają bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo startu, lotu i lądowania statków. Promieniowanie o dużym poziomie intensywności ma niekorzystny wpływ zwłaszcza na elektroniczne systemy pokładowe. Zastosowanie nowoczesnych materiałów kompozytowych ogranicza zdolność ekranowania, powodując spadek tłumienności płatowca, a tym samym wzrost podatności układów elektrycznych i elektronicznych na zaburzenia elektromagnetyczne.

Warunkiem zgodnej współpracy wszystkich systemów jest posiadanie przez każdy z nich stosownego poziomu odporności na zaburzenia elektromagnetyczne i marginesu bezpieczeństwa. Dlatego pokładowe systemy elektryczne i elektroniczne statków powietrznych muszą spełniać wymagania standardu RTCA DO-160 (w przypadku obiektów cywilnych), który w sekcjach 15-25 określa wymagania i metodykę ich badań w aspekcie kompatybilności elektromagnetycznej.

Wyniki badań wielu katastrof lotniczych na przełomie lat osiemdziesiątych XX w. wykazały, że zasadniczą ich przyczyną była utrata zdolności poprawnej pracy systemów pod wpływem narażeń elektromagnetycznych pochodzących od stacji radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych czy nadawczych. Analiza raportów stała się podstawą do podjęcia przez FAA (Federalną Administrację Transportu Lotniczego USA) działań zmierzających do określenia wymagań dotyczących testowania systemów pokładowych na narażenia elektromagnetyczne o dużym poziomie radiacji (HIRF). Wynikiem tych prac jest poradnik ARP5583 - Guide to Certification of Aircraft in a High Intensity Radiated Field Environment, zawierający wytyczne z zakresu techniki

projektowania systemów odpornych na HIRF. W równoważnej postaci został on wprowadzony w UE przez EUROCAE, w zaleceniu ED-107.

We współczesnych technikach projektowania statków powietrznych bardzo ważnym aspektem jest przewidzenie wszystkich możliwych krytycznych sytuacji na etapie opracowywania i weryfikacji systemów pokładowych. Zidentyfikowanie potencjalnych źródeł zaburzeń i wprowadzenie stosownych zabezpieczeń pozwala oszczędzić czas i środki finansowe.

Wzajemna współpraca partnerów w ramach projektu HIRF-SE z różnych dziedzin nauki, wysoko wyspecjalizowanych małych przedsiębiorstw oraz finalnych producentów samolotów i helikopterów, pozwoliła na opracowanie dla przemysłu lotniczego wytycznych, które można wykorzystać na etapie projektowania w celu wczesnego i skutecznego zidentyfikowania źródeł promieniowania elektromagnetycznego. Partnerzy projektu założyli, że jego realizacja pozwoli na: zmniejszenie liczby testów certyfikacyjnych/dopuszczających, które musi przejść samolot, łatwiejszą identyfikację potencjalnych problemów EMC we wczesnym stadium projektowania, skrócenie czasu potrzebnego na opracowanie nowych standardów i certyfikatów dla lotnictwa cywilnego związanych z EMC, udoskonalenie technik pomiarowych w statkach powietrznych i na poziomie laboratoryjnym, a także opracowanie algorytmów umożliwiających uwzględnienie aspektów HIRF podczas instalacji urządzeń na pokładzie samolotów.

W trakcie trwania projektu poddano analizie wszystkie możliwe czynniki warunkujące proces propagacji zaburzeń elektromagnetycznych w statkach powietrznych. Zbudowano modele symulacyjne dla testowanych układów i podzespołów oraz finalnie dla analizowanych samolotów i helikopterów. Przeprowadzono również wiele badań i doświadczeń na modelach oraz rzeczywistych obiektach. Zebrane doświadczenia

czenia pozwoliły na zbudowanie platformy symulacyjnej do rozwiązywania większości problemów z zakresu HIRF na drodze symulacji i modelowania. Jest ona uniwersalnym środowiskiem programistycznym, umożliwiającym wzajemne powiązanie różnych metod obliczeniowych, narzędzi i programów symulacyjnych.

Zasadniczym wyzwaniem naukowym zespołu ZSEiT było opracowanie programu do szacowania parametrów elementów pasożytniczych wielokrotnych wiązek przewodów elektrycznych. Zgodnie z założeniami opracowano, zweryfikowano i wdrożono program numeryczny CANCAN_2D, który umożliwia obliczenia wartości macierzy rezystancji, konduktancji, pojemności

i indukcyjności dla układu przewodów o dowolnych parametrach geometrycznych i fizycznych w dowolnych ich układach oraz konfiguracjach. W ramach prac doświadczalnych w Laboratorium Kompatybilności Elektromagnetycznej Zakładu Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych badano wiązki kabli do samolotu VUT100 Cobra firmy Evektor (Czechy), zespół systemu paliwomierza PPM-1B do samolotu M28 firmy PZL Mielec & UTC Sikorsky. Praktycznej weryfikacji został poddany, opracowany w ramach projektu, program numeryczny do szacowania parametrów elementów pasożytniczych dla dowolnych układów przewodów w wielokrotnych ich konfiguracjach. Wszystkie prace w ramach projektu były prowadzone

w ścisłej współpracy z partnerami krajowymi i zagranicznymi: PZL-Mielec & UTC Sikorsky, EMCC Dr. Rasek GmbH (Niemcy), Evector s. r. o., Brno University of Technology (Czechy), Politechnico di Torino (Włochy), ONERA (Francja).

Na zakończenie wyrażamy nadzieję, że doświadczenia zespołu z PRz zdobyte podczas współpracy w ramach tak dużego projektu, jak również nawiązane osobiste kontakty z przedstawicielami nauki i przemysłu związanego z lotnictwem, zaowocują kolejnymi wspólnymi inicjatywami w skali europejskiej.

*Włodzimierz Kalita,
Kazimierz Kamuda,
Dariusz Klepacki,
Wiesław Sabat*

Zakład Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych - na drodze do przyszłości



Pracownicy Zakładu Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki pod kierownictwem dr. hab. inż. Włodzimierza Kality, prof PRz zorganizowali nowoczesną i w pełni profesjonalną bazę laboratoryjną, pozwalającą na prowadzenie dowolnego rodzaju

projektów badawczych, rozwojowych i wdrożeniowych w dziedzinie kompatybilności elektromagnetycznej (Laboratorium EMC - ElectroMagnetic Compatibility), techniki radiowej identyfikacji obiektów (Laboratorium RFID - Radio Frequency Identification) i zintegrowanych mikro- i nanotechnologii elek-

tronicznych (Laboratorium HYBRID). Zespół trzech skoordynowanych laboratoriów stanowi unikalny w skali kraju kompleks badawczy, który pozwala, uznanym przez środowisko naukowe doświadczonym pracownikom ZSEiT, na skuteczne prowadzenie wszelkiego typu przedsięwzięć badawczych.



Laboratorium Kompatybilności Elektromagnetycznej

Historyczny moment akcesji Polski do Wspólnoty Europejskiej postawił wymóg dostosowania struktur organizacyjno-prawnych naszego kraju do uregulowań obowiązujących w Unii Europejskiej. Jednym z nich jest kwestia dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej. Zgodnie z wymogami znowelizowanej dyrektywy EMC 2004/108/WE Wspól-

noty Europejskiej każdy z producentów urządzeń elektrycznych i elektronicznych, wprowadzający produkt do obrotu na terytorium Unii Europejskiej, musi posiadać deklarację zgodności wyrobu z wymogami EMC zawartymi w normach przedmiotowych.

Wychodząc naprzeciw tym wymaganiom, Zakład od kilku lat konsekwentnie

rozbudowuje i poszerza bazę sprzętową zorganizowanego od podstaw Laboratorium Kompatybilności Elektromagnetycznej. Przyznana dotacja z Funduszu Nauki i Technologii Polskiej (2 mln zł) dała podstawę do utworzenia profesjonalnego laboratorium umożliwiającego kompleksowe badania w dziedzinie kompatybilności elektromagnetycznej

sprzętu elektronicznego i elektrycznego, zgodnie z aktualnymi wymogami międzynarodowych standardów. Pozytywne zaopiniowanie projektu przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Rozwoju Polski Wschodniej oraz przez Urząd Marszałkowski w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2007-2013 pozwoliło zespołowi na pozyskanie funduszy strukturalnych UE na dalszą rozbudowę potencjału technicznego Laboratorium o zestawy aparatury do: badania odporności urządzeń na pola elektromagnetyczne w zakresie częstotliwości do 6 GHz, pomiaru emisji urządzeń elektrycznych i elektronicznych w zakresie częstotliwości do 18 GHz i badania ich odporności na wiele znormalizowanych zaburzeń przewodzonych zgodnie z unormowaniami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej.

Zbudowany potencjał techniczny Laboratorium bazuje na aparaturze kontrolno-pomiarowej czołowych producentów światowych urządzeń i systemów do badań z zakresu kompatybilności elektromagnetycznej. Zapewnia to bardzo duże możliwości udziału w krajowych i zagranicznych projektach badawczych. Wyrazem tego był udział zespołu EMC w latach 2009-2013 w projekcie HIRF SE (High Intensity Radiated Field Synthetic Environment), przygotowanym w ramach 7. Programu Ramowego Unii Europejskiej przez konsorcjum obejmujące 44 euro-



Komora bezechowa w Laboratorium EMC.

Fot. P. Jankowski-Miśłowicz

pejskich partnerów z dziedziny transportu lotniczego, w tym 12 uniwersytetów. Projekt był koordynowany przez Alenia Aeronautica SpA i stanowił dla zespołu duże wyzwanie naukowe i organizacyjne. W ramach prac doświadczalnych w Laboratorium EMC badano m.in. wiązki kabli do samolotu VUT100 Cobra firmy Evektor (Czechy) i zespół systemu paliwomierza PPM-1B do samolotu M28 firmy PZL Mielec & UTC Sikorsky. W latach 2007-2010 zespół EMC realizował projekt badawczy MNiSW pt. „Uwarunkowania propagacji zaburzeń elektromagnetycznych w strukturach i rozproszonych systemach mikroelektronicznych układów hybrydowych”. W roku 2012 w ramach projektu rozwojowego NCBiR pt. „Hybrydowy zespół napędowy do bezpilotowego aparatu latającego” w Laboratorium EMC przepro-

wadzono kompleksowe badania emisji zaburzeń elektromagnetycznych przewodzonych i promieniowanych, generowanych przez zespół napędowy stanowiący przedmiot prowadzonych prac konstrukcyjno-badawczych. W ramach współpracy naukowej z Katedrą Technologii Elektronicznych Uniwersytetu Technicznego w Koszycach (Słowacja) w 2012 r. zespół EMC rozpoczął prace badawcze w projekcie VEGA 1/0059/12. Przedmiotowe badania są prowadzone w zakresie uwarunkowań realizacji struktur 3D w technologii LTCC, ze szczególnym uwzględnieniem integralności sygnałów w mikroelektronicznych strukturach hybrydowych.

*Wiesław Sabat,
Włodzimierz Kalita*

Laboratorium Radiowej Identyfikacji Obiektów RFID



Rosnące wymagania dotyczące poziomu bezpieczeństwa, integralności oraz autentyczności elektronicznie przekazywanych danych w procesach automatycznej identyfikacji, jak również obniżanie kosztów związanych z eksploatacją rozmaitych obiektów powszechnego użytku (np. przesyłek lub produktów szybko rotujących FMCG - Fast Moving Consumer

Goods) i specjalnego zastosowania (np. materiałów lub wyrobów produkcyjnych, próbek badawczych i in.), spowodowały w ostatnich latach intensywny rozwój różnych metod stykowej i bezstykowej identyfikacji obiektów.

Czołowymi producentami stymulującym rozwój techniki radiowej identyfikacji obiektów RFID są kraje wyso-

ce uprzemysłowione. Znaczenie Polski w tym procesie jest marginalne z przyczyn ekonomicznych. Należy jednak podkreślić, że prace o charakterze teoretycznym i doświadczalnym realizowane w rzeszowskim ośrodku od wielu lat, a także uzyskiwane ich unikalne rezultaty, nawiązują do bieżących badań prowadzonych w naukowych oraz prze-



P. Jankowski-Mihułowicz na stanowisku do analizy protokołów komunikacyjnych w Laboratorium RFID.

Fot. własna

mysłowych ośrodkach zagranicznych i stanowią, weryfikowany na świecie, istotny wkład w rozwiązywanie problemów techniki RFID.

Podstawowe wsparcie dla realizacji prac doświadczalnych z tego zakresu stanowi, organizowane w ZSEiT od 1999 r., Laboratorium Badawcze Techniki Radiowej Identyfikacji Obiektów RFID. W pierwszym etapie (do 2008 r.) prace laboratoryjne prowadzono w obrębie pomieszczeń Zakładu w budynku A. Stała rozbudowa Laboratorium, związana z unowocześnianiem bazy, doprowadziła do konieczności wyodrębnienia kilku specjalnie przygotowanych pomieszczeń w budynku AL. Pozyskanie nowej powierzchni umożliwiło zgromadzenie obszernej, unikalnej bazy sprzętowej oraz przygotowanie warunków do jej dalszego rozwoju.

W Laboratorium RFID są prowadzone badania ukierunkowane na opracowywanie algorytmów syntezy układów zespołów antenowych: czytniki/programatory - identyfikatory, których wykorzystanie pozwala na stosunkowo szybkie szacowanie efektywności działania pojedynczych i wielokrotnych systemów RFID, komplementarnie w obszarze ich uwarunkowań polowych, elektrycznych i komunikacyjnych. Efektem tego szacowania jest wyznaczanie trójwymiarowego obszaru poprawnej pracy, w którym jest możliwe rozlokowywanie wielu identyfikatorów, odpowiednio lub

dowolnie zorientowanych na obiektach przewidzianych do znakowania, w zależności od realizacji statycznych lub dynamicznych procesów ich automatycznej identyfikacji. Mając na uwadze uzyskiwanie jak największej odległości pomiędzy układami nadawczymi i odbiorczymi dla systemów pracujących w polu dalekim RFID, są określane metody weryfikacji zgodności anten układów RWD z ograniczeniami EMC.

Dla realizacji wymienionych prac w ZSEiT opracowano i wykonano unikalne stanowiska, które umożliwiają prowadzenie badań eksperymentalnych i obejmują wszechstronną analizę systemów RFID. Konstrukcja stanowisk umożliwia realizację doboru elektronicznych identyfikatorów oraz czytników/programatorów i ich anten do dowolnie zadanego procesu automatycznej identyfikacji, w pełnym zakresie częstotliwości indukcyjnie sprzężonych i propagacyjnych systemów RFID bliskiego i dalekiego zasięgu. Możliwa jest także realizacja badań obejmujących działania układów zespołów antenowych i całych systemów w stanach statycznych i dynamicznych. Takie podejście, już przy obecnym wyposażeniu stanowisk, umożliwi ich wykorzystanie do prac, które są ukierunkowane na realizację komercyjnych procesów automatycznej identyfikacji obiektów, a ich zasadniczym celem jest wyznaczanie obszaru poprawnej pracy dowolnego systemu RFID, przy wyko-

rzystaniu symulatora opartego na metodzie Monte Carlo.

Dzięki wybudowanej, unikalnej bazie laboratoryjnej z zakresu techniki RFID była także możliwość pozyskiwania i realizowania wielu projektów badawczo-rozwojowych. Wśród tych przedsięwzięć należy przede wszystkim wymienić projekt pt. „Synteza autonomicznego identyfikatora półpasywnego, dedykowanego do pracy w wielokrotnych, dynamicznych systemach RFID”, realizowany w ramach I Programu Badań Stosowanych NCBR. Wartość przedmiotowego projektu przekracza 5 mln zł, a jego harmonogram (realizowany w latach 2012-2015) obejmuje zadania, których głównym celem jest opracowanie laboratoryjnego modelu autonomicznego, półpasywnego identyfikatora RFID, niewymagającego zastosowania klasycznego zasilania bateryjnego. Pozyskana energia będzie efektywnie gromadzona w elemencie pasywnym (np. superkondensatorze), niewymagającym wykonywania żadnych czynności eksploatacyjnych. Przewidywane w ten sposób zwiększanie rozmiarów geometrycznych obszaru poprawnej pracy względem popularnych, pasywnych systemów RFID, pozwoli na efektywną realizację procesów identyfikacji wielokrotnej i dynamicznej, a także zapewni w perspektywie możliwość integracji w jednej strukturze identyfikatora urządzeń o niewielkim poborze mocy (np. czujników).

Istniejące zaplecze badawcze w obszarze techniki RFID jest kompleksowo zintegrowane z Laboratorium HYBRID, w którym istnieje efektywna możliwość realizacji układów czytników/programatorów, innowacyjnych struktur elektronicznych identyfikatorów radiowych, ich układów antenowych itp., a także z Laboratorium EMC, gdzie m.in. są dokonywane pomiary charakterystyk anten w komorze bezekowej. W ramach ścisłej współpracy z przedsiębiorstwami produkcyjnymi pracownicy Laboratorium RFID posiadają też dostęp do zautomatyzowanych linii produkcyjnych Elektronicznego Zakładu Innowacyjno-Wdrożeniowego Hybres Sp. z o.o. w Rzeszowie.

*Piotr Jankowski-Mihułowicz,
Włodzimierz Kalita*

Laboratorium Zintegrowanych Mikro- i Nanotechnologii Elektronicznych HYBRID



Wyposażenie zreorganizowanego (dzięki funduszom uzyskanym m.in. w ramach inwestycyjnych projektów UE o łącznej wysokości 7 mln zł) Laboratorium HYBRID pozwala na prowadzenie prac badawczych z zakresu elektronicznych struktur hybrydowych wytwarzanych w różnych technologiach: LTCC, konwencjonalnej technologii wielowarstwowej PCB, na podłożach ceramicznych i elastycznych, przy wykorzystaniu różnych metod nanoszenia warstw (precyzyjny sitodruk, drukowanie strumieniowe - ink-jet, ekspozycja materiałów światłoczułych, napylenie próżniowe i in.), a także montażu komponentów dyskretnych, nieobudowanych oraz m.in. w obudowach SMD i BGA. Wspomaganie montażu struktur hybrydowych oraz inspekcja ich jakości jest możliwa dzięki mikroskopowym i kamerowym systemom optycznym oraz kamerom termowizyjnym. Ponadto w Laboratorium funkcjonuje linia technologiczna LTCC wyposażona we wszystkie niezbędne urządzenia technologiczne (firmy KEKO): wybijarka otworów, sitodrukar, urządzenie do układania folii/podłoży, prasa izostatyczna, naświetlarka UV i wywoływarka dla past fotoczułych oraz suszarki i piece do obróbki termicznej. Parametry użytkowe posiadanego wyposażenia są identyczne z parametrami tego typu linii stosowanych w zakładach przemysłowych, co znacznie ułatwia określenie możliwości adaptowania modeli do produkcji seryjnej. Zastosowanie w pełni sterowalnej drukarki strumieniowej umożliwi realizację elektronicznych struktur na podłożach elastycznych oraz testowanie nowych (tańszych od standardowych) materiałów. Podwójny laser CO₂ i YAG pozwala natomiast uzyskiwać dowolne kształty produktu wyjściowego. W pełni wyposażona linia PCB/SMT zapewnia możliwość wykonania dowolnego (w tym także wielowarstwowego) obwodu PCB oraz dołączenia obudowanej lub nieobudowanej scalonej struktury monolitycznej (stacja robo-

cza, mikromanipulator do montowania struktur nieobudowanych, piece do lutowania rozplwowego). W Laboratorium istnieje także możliwość realizowania warstw i elementów w nanoskali (wielomodowy mikroskop sił atomowych, wielofunkcyjna napyłarka próżniowa).

Prowadzone w ZSEiT prace o charakterze teoretycznym i doświadczalnym dobrze wpisują się w tendencje, które prowadzą do pokonywania barier wdrożeniowych, wynikających bezpośrednio z praktycznych problemów apli-

ki telekomunikacji, w specjalistycznych dziedzinach kompatybilności elektromagnetycznej, radiowej identyfikacji obiektów oraz mikro- i nanotechnologii elektronicznych, przyczynia się wydatnie do dynamicznego wzrostu naukowej pozycji ośrodka, docenianej zarówno w kraju, jak i za granicą.

Podjęte przedsięwzięcia spowodowały istotną poprawę warunków prowadzenia badań naukowych, dzięki czemu zrealizowane i opublikowane prace o charakterze teoretycznym i doświadczalnym,



M. Węglarski przy mikroskopie sił atomowych w Laboratorium HYBRID.

Fot. P. Jankowski-Miśkiewicz

kacyjnych. Wybrane z nich są realizowane z przedsiębiorcami krajowymi (m.in. PWPW S.A., MOKATE S.A., MOZAIK Warszawa), ze szczególnym uwzględnieniem partnerów z Podkarpacia (m.in. HYBRES Sp. z o. o., ELMAK Sp. z o. o., Zelmer Market Sp. z o. o., Bury Sp. z o. o., PZL Mielec Sp. z o. o., CTC s.c.), a także z zagranicy (m.in. HaikuTech Holandia, Delta Energy Systems Niemcy).

Wszystkie realizowane dotychczas działania z partnerami z przemysłu oraz nauki stanowią fundament rozwoju kadry Zakładu, a dodatkowo są ściśle powiązane z celami i zadaniami działalności statutowej. Działalność ta, wkomponowana w koncepcje i trendy rozwojowe Zakładu w obszarze elektroniki

a także ich unikalne rezultaty, nawiązują do bieżących badań prowadzonych w naukowych i przemysłowych ośrodkach zagranicznych.

Są one także podstawą do budowy ścisłych relacji z partnerami naukowymi i gospodarczymi. Stają się platformą do prowadzenia intensywnych prac rozwojowych, które w konsekwencji zapewnią rozwój badań w dziedzinie techniki RFID, EMC i technologii elektronicznych układów hybrydowych. Umożliwia to racjonalne wykorzystanie nowo wybudowanych laboratoriów i uzyskanie obligatoryjnych i fakultatywnych wskaźników uczelnianych projektów PO RPW i RPO WP.

Mariusz Węglarski,
Włodzimierz Kalita

Czy Laboratorium Early Neutron Source powstanie w Jasionce?

To jedna z propozycji lokalizacji tej jednostki, która została przedstawiona podczas spotkania roboczego w Politechnice Rzeszowskiej.

Spotkanie odbyło się 26 września 2013 r. w naszej uczelni. Uczestniczyli w nim m.in.: prof. Krzysztof J. Kurzydłowski - dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Władysław Ortyl - mar-

szalek województwa podkarpackiego, prof. Marek Jeżabek - dyrektor Instytutu Fizyki Jądrowej PAN, prof. Urszula Woźnicka - IFJ PAN, prof. Grzegorz Wrochna - dyrektor Narodowego Centrum Badań

Jądrowych, dr Andrzej Siemaszko - dyrektor Krajowego Punktu Kontaktowego Programów Badawczych UE.

W spotkaniu uczestniczyły również władze Politechniki Rzeszowskiej, Uniwersytetu Rzeszowskiego, przedstawiciele Akademii Górniczo-Hutniczej, Uniwersytetu Warszawskiego oraz Politechniki Warszawskiej.

Podczas spotkania złożono deklarację współpracy, której efektem ma być zlokalizowanie Laboratorium ENS w Jasionce. Byłaby to pierwsza w krajach „nowej UE” tego typu infrastruktura badawcza. Laboratorium ENS będzie przeznaczone na badania materiałowe przy użyciu źródła neutronowego o parametrach niedostępnych na istniejących urządzeniach badawczych. Badania te są niezbędne do skonstruowania reaktora i budowy elektrowni termojądrowej.



Od lewej: W. Ortyl, prof. M. Orkisz, prof. K.J. Kurzydłowski.

Fot. A. Taradajko

Katarzyna Hadała

KONFERENCJE-SYMPOZJA-SEMINARIA

Aktualne problemy budownictwa i inżynierii środowiska współpraca polsko-ukraińsko-słowacka

W dniach 3-5 września 2013 r. we Lwowie odbyła się XIV konferencja naukowa trzech politechnik z krajów sąsiedzkich: Ukrainy, Polski i Słowacji. Była to równocześnie XXV Konferencja Politechniki Lwowskiej i Politechniki Rzeszowskiej, które swoje współdziałanie w budownictwie rozpoczęły w 1988 r.

Konferencja dotyczyła aktualnych problemów budownictwa i inżynierii

środowiska podzielonych na problematykę konstrukcji budowlanych, materiałów budowlanych i dróg oraz inżynierii środowiska. Obejmowała 135 referatów wygłoszonych i opublikowanych w potężnym 818-stronicowym wydawnictwie Politechniki Lwowskiej w języku angielskim i ukraińskim ze streszczeniem angielskim: „Wisnik no 756 i 755/2013 - Teoria i praktyka budownictwa”. Wy-

dawnictwo „Litteris et artibus”, które ją wydało, jest pięknym wyrazem łacińskiej ciągłości kulturowej 170-letniej tradycji Politechniki Lwowskiej.

O ogólnosłowiańskim charakterze konferencji świadczy fakt, że polskie referaty pochodzą z Rzeszowa, Kielc, Częstochowy i Warszawy, ukraińskie ze Lwowa, Odessy, Równego Wołyńskiego, Kijowa i Połtawy, a słowackie z Koszyc.

KONFERENCJE-SYMPOZJA-SEMINARIA

Wywołana przed 25 laty inicjatywa stałych spotkań na płaszczyźnie naukowych inżynierów ze 170-letniej uczelni lwowskiej i 62-letniej uczelni rzeszowskiej nie tylko nie zanikła, ale się rozwija i przyciąga młodsze pokolenia inżynierów z innych środowisk. Świadczy to o tym, że jest jakaś szczególna idea, jakaś myśl, która je pobudza i spaja.

Są różne rodzaje konferencji technicznych, gdyż to inżynierowie tworzą zmiany technologii i rozwój cywilizacji. Innymi drogami idą zmiany polityczne, kulturowe czy społeczne - nieraz drogami konfliktów, a nie współdziałania.

Podstawową ideą wiodącą wspólnych konferencji był fakt, że skoro przeżyła dwóch wojen światowych i wynikłe z nich rozszczenia terytorialne dzielą bliskie słowiańskie narody, to jedyną wartością wspólną, zbliżającą je jest wiedza, nauki techniczne doskonale rozbudowane we Lwowie, a dopiero po II wojnie światowej tworzone poza Lwowem w Polsce. To przecież Lwów zasilił po II wojnie kadrami profesorską wszystkie tworzone polskie politechniki, które były „in statu nascendi”. Rzeszów, ostatnie przedwojenne na zachodzie miasto powiatu lwowskiego, w którym wyższe kształcenie techniczne transformowało się w poważną politechnikę, był najbardziej właściwy do uruchomienia ponownej współpracy.

Piszę „ponownej”, gdyż głównie siłami absolwentów lwowskiego budownictwa zbudowano w wolnej Polsce cały przemysł Centralnego Okręgu Przemysłowego - COP, aktualnego Podkarpacia. Ponad połowę pilotów dywizjonu 303 w Anglii stanowili właśnie absolwenci lwowskiej szkoły szybowcowej w Bezmiechowej, dziś odtworzonej przez Politechnikę Rzeszowską. Ze Lwowa wyszedł też pierwszy polski jacht morski generała Zaruskiego.

Nawiązanie powojennej „nowo ustrojowej” współpracy było ułatwione tym, że we Lwowie na uczelni pozostali wychowankowie wybitnego polsko-ukraińskiego profesora Adama Kuryły, którzy tę nową łączność chętnie zaakceptowali: Fiedor Jelisiejewicz Klimienko, Wiktor Kwasza, Bohdan Gnidec,

a obecnie Zinowij Blicharski i wielu innych Ukraińców.

Lwów za czasów „Galicji” kształcił nie tylko Polaków i Ukraińców, ale również Słowaków, Słoweńców i młodzież innych słowiańskich narodowości. To wiedza i nauka były podstawową wartością, która jednoczyła wszystkich słowiańskich sąsiedzkich studentów.

Losy relacji polsko-ukraińskich są również bardzo zróżnicowane w historii, choć bardzo zbliżone w swej treści. Wzbudzenie świadomości narodowej Ukraińców manifestowane powstaniami narodowymi „buntami czerni i tłuszczu”, które, jak Henryk Sienkiewicz kończy w „Ogniem i mieczem”, wywołały „nienawiść, która wrosła w serca i zatrąła krew pobratymczą”.



Znajdujący się w Politechnice Lwowskiej obraz „Telegraf Europa - Ameryka ułożony na dnie Atlantyku”.

Fot. Z. Pisarek

Krótkie życie niepodległych, „samoiśnych” republik powołanych przez Petlurę w Kijowie i Banderę we Lwowie, sporne problemy terytorialne i polityczne na terenie Hałyczyny - Galicji podsycane przez austriacką administrację, wreszcie fałsz początkowej pomocy niemieckiej obiecanej po najeździe Hitlera na Związek Radziecki, utworzyły dramatyczną sytuację dla ukraińskiego tajnego ruchu niepodległościowego. Okres II wojny światowej, czas masakry i zdziczenia wywołany początkowo

przez Niemców, przełożył się na dramaty walk przeciw polskim osadnikom i ludności na Wołyniu i Stanisławowskim Pokuciu oraz wschodnim Podkarpaciu. Ukraińska Powstańcza Armia (UPA) stanęła przed dramatyczną decyzją, z kim walczyć: z Rosją, Polską czy Niemcami. Jej dowódcą został były student profesora Adama Kuryły w Politechnice Lwowskiej - Roman Szuchewycz. Zarówno Roman Szuchewycz (ps. generał Czupryńka), jak i Stefan Bandera zginęli w wyniku działań wojennych z rąk rosyjskich. Roman Szuchewycz zginął w Karpatach, Stefan Bandera został otruty przez agenta NKWD w Monachium.

Dziś zostali oni we Lwowie uczczeni jako twórcy niepodległej Ukrainy nazwami głównych arterii Lwowa, Uni-

wersytetu Lwowskiego i płaskorzeźby na Politechnice. Szanując i ceniąc wielowiekową walkę narodu o wolność i niezawisłość Ukrainy, nie można jednak wyrzucić z pamięci polskich dramatów i okrucieństw, z jakimi ta wolność została zdobyta.

Tym większe znaczenie ma pokazana na wstępie i historycznie uzasadniona idea sąsiedzkiej słowiańskiej jedności inżynierskiej oparta na nauce i wiedzy. To ona jest miarą poziomu cywilizacji sąsiedzkich narodów i ludzkości w ogóle.

KONFERENCJE-SYMPOZJA-SEMINARIA

Konferencja rozpoczęła się we wspa-
niałej auli Politechniki Lwowskiej, której
elewacja sprzed 170 lat jest bardzo zbli-
żona do elewacji Politechniki Warszaw-
skiej, a 14 obrazów alegorycznych Jana
Matejki z 1880 r. ilustruje rozwój cywil-
izacyjny Europy oraz sceny z mitologii
i Biblii.

Wszystkie obrady konferencyjne po-
dzielone na 3 grupy problemowe: kon-
strukcje, materiały budowlane i drogi
oraz inżynieria środowiska, odbywały
się w pięknym ośrodku wypoczynkowym
„Cudowne Jeziora” na północ od Lwowa.
Jest on usytuowany w okolicach Żółkwi,
w strefie zakończenia pogorza Roztocza.

Konferencja zakończyła się wizytą
na nowo wybudowanym nowoczesnym
stadionie sportowym dla 35000 widzów,
również w północnej części Lwowa. Jest
to stalowa konstrukcja segmentowa na
planie owalnym o lekkim przekryciu.

Stanisław Kuś

XXXVI Naukowa Szkoła Obróbki Ściernej

W dniach 18-20 września 2013 r.
w Baranowie Sandomierskim odbyła się
XXXVI Naukowa Szkoła Obróbki Ściernej
zorganizowana przez Katedrę Technik
Wytwarzania i Automatyzacji Wydziału
Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechni-
ki Rzeszowskiej. Komitet Organizacyjny

weszli: prof. dr h.c. Henryk Żebrowski
- honorowy przewodniczący z Politech-
niki Wrocławskiej, prof. PRz Jan Burek
- przewodniczący oraz prof. PRz Janusz
Porzycki - zastępca przewodniczącego
(Politechnika Rzeszowska). Pozostali
członkowie Komitetu Naukowego Szko-

cesy i narzędzia do mikroobróbki ścier-
nej, właściwości warstwy wierzchniej
przedmiotów po obróbce ściernej, nad-
zorowanie, diagnozowanie i sterowanie
procesami obróbki ściernej.

Naukowa Szkoła Obróbki Ściernej
funkcjonuje nieprzerwanie od 1978 r.
Została powołana w ośrodku wro-
cławskim z inicjatywy prof. Henryka
Żebrowskiego, przetrwała do chwili
obecnej i nadal służy rozwojowi myśli
twórczej w tym tak ważnym dla do-
skonalenia technologii obszarze ba-
dawczym. Coroczne sesje umożliwiają
nie tylko przedstawienie uzyskanych
wyników badań przez uczestników
Szkoły oraz poddawanie ich pod pu-
bliczną ocenę, ale również zacieśni-
nie współpracy naukowej pomiędzy
ośrodkami. Podczas obrad również
młodzi pracownicy prezentują swoje
prace naukowe (doktorskie i habilita-
cyjne), które są oceniane nie tylko pod
względem wartości merytorycznej, ale
też sposobu prezentowania i popraw-
ności językowej.

Streszczenia poszczególnych refe-
ratów przedstawiono w czasopiśmie
„Mechanik” nr 8-9/2013 (str. 699-706).
Całość materiałów konferencyjnych zo-
stała zamieszczona na płycie CD będą-
cej załącznikiem do czasopisma.

W Konferencji wzięło udział 70
uczestników, pracowników placówek
naukowych oraz zakładów przemysłow-
ych.

Jan Burek



Otwarcie obrad przez prof. PRz J. Burka, obok (od lewej) prof. PRz J. Porzycki, prof. PWr
B. Ciałkowska, (od prawej) prof. dr hab. inż. J. Plichta.

Fot. W. Habrat

Konferencji stanowili: dr hab. inż. Jan Bu-
rek, prof. PRz - przewodniczący, dr hab.
inż. Janusz Porzycki, prof. PRz - wiceprze-
wodniczący, dr inż. Łukasz Żyłka - sekre-
taryz, dr inż. Witold Habrat - redaktor
oraz mgr inż. Agnieszka Ząbczyk, dr inż.
Robert Babiarez, dr inż. Marek Magdziak.
W skład Komitetu Naukowego Szkoły

ły to 36 profesorów, m.in. z politechnik:
Gdańskiej, Koszalińskiej, Łódzkiej, Kra-
kowskiej i Warszawskiej.

Tematyka konferencji obejmowa-
ła: materiały i narzędzia ścierne, mo-
delowanie i symulację narzędzi oraz
procesów obróbki ściernej, badania
i analizę procesów obróbki ściernej, pro-

WYBRANE ZAGADNIENIA Z ELEKTROTECHNIKI I ELEKTRONIKI

XI KONFERENCJA NAUKOWA

Rzeszowskiemu Oddziałowi PTETiS przypadł zaszczyt zorganizowania uroczystej XI Konferencji Naukowej „Wybrane zagadnienia z elektrotechniki i elektroniki”, poświęconej 150. rocznicy urodzin Profesora Romana Dzieślewskiego, która odbyła się w Politechnice Rzeszowskiej 27 września 2013 r. Prof. R. Dzieślewski był pierwszym polskim profesorem elektrotechniki, nestorem i twórcą nauczania elektrotechniki na poziomie akademickim, autorem pierwszego polskiego, akademickiego podręcznika do elektrotechniki oraz pierwszego uczelnianego laboratorium elektrotechnicznego. W 150. rocznicę urodzin, uchwały Zarządów Głównych Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej (z 28.09.2012 r.) oraz Stowarzyszenia Elektryków Polskich (z 10.10.2012 r.), Profesor został uznany przez polskich elektryków za Patrona Roku 2013.

Gości przywitał rektor PRz prof. Marek Orkisz, który dokonał prezentacji

uczelnii. Następnie głos zabrał mgr inż. Zbigniew Styczeń, wiceprezes Oddziału SEP w Rzeszowie, absolwent Politechniki Lwowskiej, przypominając życiorys prof. Romana Dzieślewskiego. Dr hab. inż. Jerzy Hickiewicz, prof. Politechniki Opolskiej dokonał charakterystyki postaci i dokonał Profesora Romana Dzieślewskiego. Prelegenci przedstawili Profesora jako organizatora pierwszego Oddziału Elektrotechnicznego kształcącego inżynierów elektryków, jednego z pierwszych twórców polskiego słownictwa elektrotechnicznego oraz wybitnego działacza społecznego i samorządowego. Swoje wystąpienia uzupełnili prezentacją nagraniem w Lwowie filmu TVP poświęconego życiu i dokonaniom prof. R. Dzieślewskiego.

W trakcie konferencji odbyło się wspólne posiedzenie plenarne Zarządu Głównego PTETiS i Zarządu Głównego SEP wraz z Zarządami Oddziału PTETiS i Oddziału SEP w Rzeszowie, pod przewodnictwem prezesa ZG PTETiS prof.

dr. hab. inż. Krzysztofa Kluszczyńskiego oraz prezesa ZG SEP prof. dr. hab. inż. Jerzego Barglika. Konferencja była doskonałą okazją do wręczenia odznaczeń i wyróżnień dla członków SEP i PTETiS. Służyła też integracji obydwu środowisk, a została zwieńczona koncertem Zespołu Pieśni i Tańca „POŁONINY” PRz.

Dalsza część konferencji odbyła się w Czarnej k. Ustrzyk Dolnych w dniach 28-30 września 2013 r. Komitetowi Organizacyjnemu przewodniczyli prof. dr. hab. inż. Krzysztof Kluszczyński i prof. dr. hab. inż. Lesław Gołębiowski. Trzy dni obrad z bogatym programem merytorycznym wzbogacono spotkaniami towarzyskimi, wycieczką na zapórę w Solinie oraz w Bieszczady. Główną tematyką konferencji były współczesne problemy elektrotechniki, energetyki i elektroniki wraz z kierunkami pokrewnymi: poszanowaniem energii oraz bezpieczeństwem energetycznym kraju, ze szczególnym uwzględnieniem technologii alternatywnych źródeł energii



Uczestnicy XI Konferencji WZEE 2013 w Czarnej.

Fot. M. Totoń

KONFERENCJE-SYMPOZJA-SEMINARIA

przyjaznych dla środowiska naturalnego. Dziedziny wiedzy, których dotyczyły referaty, to: maszyny elektryczne, napęd elektryczny, magnetyzm, kompatybilność elektromagnetyczna, elektronika, jakość energii, energia odnawialna, termowizja, energoelektronika, modelowanie matematyczne, sterowanie, symulacje komputerowe, sieci komputerowe.

Tegoroczna XI Konferencja WZEE cieszyła się dużym zainteresowaniem. Przedstawiono 100 referatów, głównie w ramach sesji referatowych. Odbyła się również sesja posterowa. Wśród uczestników konferencji znaleźli się zarówno przedstawiciele ośrodków naukowych, jak i przedstawiciele Zarządów innych oddziałów PTETiS oraz Zarządu Głównego. W konferencji uczestniczyli przedstawiciele: AGH w Krakowie, Instytutu Tele- i Radiotechniki z Warszawy oraz politechnik: Białostockiej, Gdańskiej, Krakowskiej, Lubelskiej, Opolskiej, Poznańskiej, Rzeszowskiej, Śląskiej, War-

szawskiej, Wrocławskiej, Technische Universität Dortmund, UMCS z Lublina, Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego z Bydgoszczy, Uniwersytetu Rzeszowskiego, Uniwersytetu Technologiczno-Humanistycznego z Radomia, Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego ze Szczecina, ABB - Korporacyjnego Centrum Badawczego oraz PKP PLK.

Istotne jest to, że w gronie uczestników znalazło się wielu przedstawicieli młodego pokolenia pracowników naukowych - doktorów i doktorantów, którzy w najbliższych latach będą kształtować polską naukę.

Seminarium WZEE uświetnił swoją obecnością prorektor ds. rozwoju Politechniki Warszawskiej prof. dr hab. inż. Stanisław Wincenciak. Przy stole prezydiatnym zasiadali: prof. dr hab. inż. Kazimierz Zakrzewski, honorowy przewodniczący Komitetu Elektrotechniki PAN, prof. dr inż. Henryk Tunia, członek

honorowy ZG PTETiS, prof. dr hab. inż. Krzysztof Kluszczyński, przewodniczący Zarządu Głównego PTETiS, prof. dr hab. inż. Andrzej Demenko, wiceprzewodniczący Zarządu Głównego i przewodniczący Komitetu Elektrotechniki PAN, prof. dr hab. inż. Marian P. Kaźmierkowski, członek ZG PTETiS, dziekan Wydziału IV PAN, prof. dr hab. inż. Tadeusz Glinka, członek Komitetu Elektrotechniki PAN.

Istotną wartość miały rozmowy naukowe prowadzone po sesjach referatowych, a także w trakcie trwania sesji posterowej czy też późniejsze rozmowy kularowe, prowadzące niekiedy do nawiązywania dalszej współpracy naukowej.

Organizatorzy XI Konferencji Naukowej WZEE dziękują wszystkim uczestnikom, mając nadzieję, że można zaliczyć ją do udanych zarówno w sferze naukowej, jak i towarzyskiej.

Lesław Gołębiowski

Politechnika Rzeszowska na XI Ogólnopolskiej Sesji Szkół im. Ignacego Łukasiewicza

W dniach 19-21 września br. odbyła się w Bydgoszczy XI Ogólnopolska Sesja Szkół imienia Ignacego Łukasiewicza, którą zorganizowało Stowarzyszenie Naukowo-Techniczne Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego i Gazowniczego oraz Zespół Szkół Chemicznych w Bydgoszczy.

Tegoroczna sesja szkół „łukasiewiczowskich” po raz pierwszy w swej historii odbyła się na północy Polski. Jest to przedsięwzięcie o charakterze edukacyjno-kulturalnym. Uczestniczą w nim szkoły, którym patronuje Ignacy Łukasiewicz - słynny chemik, wynalazca, patron Politechniki Rzeszowskiej.

Sesję szkół noszących imię Ignacego Łukasiewicza powołano na przełomie lat 70. i 80. XX w. Początkowo były to spotkania dyrektorów szkół. Zmiana formy nastąpiła w 2002 r. z inicjatywy dr.



*Popiersie patrona uczelni na terenie PRz.
fot. M. Misiakiewicz*

Stanisława Szafrana, ówczesnego posła na Sejm RP, który uważał, że należy dbać o przyszłość przemysłu gazowniczego i naftowego przez angażowanie młodych ludzi w tworzenie tego sektora gospodarki.

Obecnie ponad 38 szkół w Polsce nosi imię Ignacego Łukasiewicza. W ramach projektu odbył się m.in. ogólnopolski konkurs wiedzy o życiu i dziele Ignacego Łukasiewicza. Wydano także okolicznościową publikację pt. *Rada Pana Ł.*

W XI Ogólnopolskiej Sesji Szkół im. Ignacego Łukasiewicza z ramienia Politechniki Rzeszowskiej uczestniczyli dr hab. inż. Wiktor Bukowski, prof. PRz (Wydział Chemiczny) oraz mgr inż. Tomasz Ogórek (Dział Informacji, Karier i Promocji).

Katarzyna Hadała

Konferencja URBAN WATER 2013 - VELKE BILOVICE

W dniach 2-4 października 2013 r. pracownicy Katedry Infrastruktury i Ekorozwoju Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska uczestniczyli w spotkaniu wykonawców projektu pn. *Sustainable rainwater management in the V4 countries*, realizowanego w ramach Wyszehradzkiego Programu Strategicznego i zorganizowanego w ramach obrad Konferencji Naukowej Urban Water 2013 w Velkich Bilovicach k. Brna (Czechy). Politechnikę Rzeszowską reprezentowali: prof. dr hab. inż. Józef Dziopak, dr hab. inż. Daniel Słyś, prof. PRz, dr inż. Agnieszka Stec, mgr inż. Sabina Kordana i mgr Anna Wdowik.

Wspólnie z przedstawicielami uczelni z Czech, Węgier i Słowacji, tj.: Wyższej Szkoły Technicznej w Brnie, Uniwersytetu Technicznego w Koszycach, Uniwersytetu Mendla w Brnie i Uniwersytetu w Miszkolcu, omawiano zadania realizowane w ramach grantu, którego zwieńczeniem będzie publikacja wspólnej monografii. W książce tej zostaną przedstawione podstawy kształtowania nowoczesnej gospodarki wodami opadowymi w zlewniach miejskich z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, m.in. w aspekcie ochrony środowiska i podniesienia jakości życia mieszkańców krajów Grupy Wyszehradzkiej.

Pracownicy Katedry uczestniczyli w konferencji, na którą przybyli liczni przedstawiciele międzynarodowego środowiska naukowego, a także firm oraz instytucji państwowych z Czech i Słowacji. Wzięli też udział w sesjach, w czasie których prezentowali dorobek naukowo-badawczy w dziedzinie gospodarowania wodami opadowymi na terenach zurbanizowanych. Podczas wystąpień nie zabrakło pytań o cenę i wartość wody, finansowanie przyszłych projektów wodnych, a także o stan infrastruktury związanej z zagospodarowaniem wód opadowych. Ogromnym zainteresowaniem cieszyły

się wystawy, na których uczestnicy mogli się zapoznać z najnowszymi rozwiązaniami technicznymi firm i organizacji związanych z branżą kanalizacyjną i oczyszczaniem ścieków.

Organizatorzy konferencji, na czele z prof. Ing. Petrem Hlavinkiem, CSc. MBA z Wyższej Szkoły Technicznej w Brnie, zadbali nie tylko o rzeczową dyskusję, ale także o integrację wszystkich biorących w niej udział osób. Wieczorem na zamku w Lednicach zorganizowano uroczystą kolację, podczas której stworzono uczestnikom możliwość pogłębienia istniejących i zawarcia nowych znajomości oraz podziwia-

ter retention in urban areas. Prelegent wskazał na konieczność poszukiwania rozwiązań w racjonalnym zagospodarowaniu wód opadowych w zlewniach miejskich oraz potrzebę wyposażania zarówno istniejącej, jak i tworzonej infrastruktury kanalizacyjnej w zbiorniki retencyjne i urządzenia do regulowania wielkości spływu ścieków deszczowych. Na terenach zurbanizowanych prostym i efektywnym rozwiązaniem jest gromadzenie nadmiaru wód opadowych w naturalnych zagłębieniach i nieckach terenowych. Może to stanowić jednocześnie część miejskich terenów rekreacyjnych - podkreślił Profesor.



Pracownicy Katedry Infrastruktury i Ekorozwoju z wykonawcami projektu V4 z Czech i Słowacji podczas spotkania integracyjnego na zamku w Lednicach.

Fot. własna

nia detali architektury gotyckiej tego obiektu. Wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa Kultury UNESCO kompleks zamkowo-parkowy budzi niezwykle wrażenia.

W kolejnym dniu kontynuowano obrady w ramach anglojęzycznej sesji pn. *Storm water harvesting in V4 countries*, w której „rzeszowianie” wzięli aktywny udział. Prof. dr hab. inż. Józef Dziopak przedstawił referat pt. *Rainwa-*

Review of law regulations on the subject of rainwater management in Poland - to temat prezentacji mgr inż. Sabiny Kordany, w której autorka dokonała przeglądu przepisów prawnych regulujących kwestię zagospodarowania wód opadowych w Polsce, takich jak: *Prawo wodne, Prawo ochrony środowiska, Prawo budowlane* czy *Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków*. Zasygnalizowała także problemy

KONFERENCJE-SYMPOZJA-SEMINARIA

związane z niejednoznacznymi, a niekiedy sprzecznymi zapisami prawnymi, które powinny zostać jak najszybciej uściślo-
ne i sprecyzowane, zwłaszcza w zakresie opłat za wody opadowe.

W tej części swoje referaty zaprezentowali także pozostali uczestnicy projektu V4. Poruszone zostały m.in. problemy techniczne oraz prawne, związane z za-

gospodarowaniem wód opadowych na terenie Czech, Słowacji i Węgier.

Organizowane cyklicznie spotkania w ramach grantu Międzynarodowego Funduszu Wyszehradzkiego są doskonałą okazją do prezentacji wyników badań, wymiany doświadczeń, a przez to rozwijania współpracy naukowej z przedstawicielami uczelni z krajów Grupy

Wyszehradzkiej. Ostatni zjazd odbędzie się podczas przygotowywanej przez Katedrę Infrastruktury i Ekorozwoju Konferencji Naukowej INFRAEKO 2014 pn. *Nowoczesne miasta. Infrastruktura i środowisko*, która odbędzie się w Krakowie w dniach 29-30 maja 2014 r.

Sabina Kordana,
Anna Wdowik

Profesor Enrique Llorens Fuster z wizytą na WMiFS

W dniach 6-10 października 2013 r. gościem Katedry Matematyki WMiFS był profesor Enrique Llorens Fuster z Departamento de Análisis Matemático, Universidad de Valencia w Hiszpanii, autor licznych prac opublikowanych w renomowanych czasopismach naukowych. Badania naukowe Profesora dotyczą przede wszystkim teorii punktów stałych. W ramach projektu *Zwiększenie liczby absolwentów kierunku matematyka na Politechnice Rzeszowskiej* Profesor przedstawił 9-godzinny cykl wykładów pt. *Conceptos básicos de la Teoría de Espacios Métricos y sus Aplicaciones* oraz odczyt naukowy dla studentów i pracowników pt. *Nonexpansive mappings in renormings of separable Hilbert spaces: A survey*.

W ramach projektu studenci II roku kierunku matematyka biorą udział w dodatkowych zajęciach z języka hisz-



Od lewej: prof. PRZ J. Górnicki, prof. E. Llorens Fuster i prof. J. Banaś.

Fot. A. Szyнал-Liana

pańskiego. Okazją do sprawdzenia znajomości tego języka były wykłady Pana Profesora, prowadzone częściowo w ję-

zyku hiszpańskim, częściowo w angielskim.

Anetta Szyнал-Liana

Refleksja nt. uczenia się i nauczania języków obcych

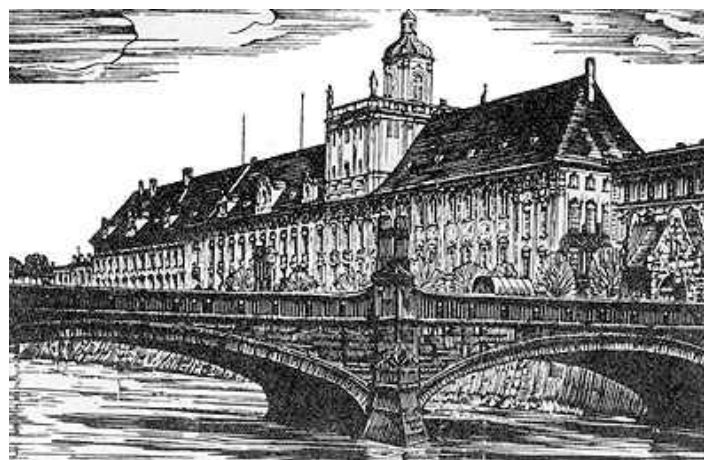
Konferencja pt. „Refleksja w uczeniu się i nauczaniu języków obcych” zorganizowana przez Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Neofilologicznego, Instytut Filologii Angielskiej Uniwersytetu Wrocławskiego oraz Wydział Nauk Humanistycznych i Społecznych Karkonoskiej Państwowej Szkoły Wyższej w Jeleniej Górze, odbyła się w dniach 9-11 września 2013 r. we Wrocławiu.

Temat wiodący konferencji zainteresował 142 uczestników z wielu znaczących ośrodków akademickich w Polsce, którzy obradowali w jednej z sal audytoryjnych budynku Wydziału Prawa oraz budynku Instytutu Filologii Angielskiej Uniwersytetu Wrocławskiego.

Ze względu na złożoność kwestii związanych z tematem konferencji, liczne dokumenty opublikowane przez Radę Europy i Unię Europejską, Komitet Organizacyjny pod przewodnictwem dr hab. Anny Michońskiej-Stadnik, prof. UW r proponował następujące szczegółowe zagadnienia tematyczne:

- Refleksja z punktu widzenia czynnego nauczyciela: umiejętność analizy i oceny własnej praktyki dydaktycznej, postaw, przekonań i kontekstu dydaktycznego.
- Refleksja z punktu widzenia ucznia: zdolność do odpowiedzialności i autonomii, użycie strategii uczenia się, umiejętność samooceny, czynniki determinujące zdolność ucznia do podejmowania refleksji.

KONFERENCJE-SYMPOZJA-SEMINARIA



Uniwersytet Wrocławski.

Źródło: <http://www.apparatus.com.pl/adam/wroclaw.htm>

wiedzy - ostatecznie tworzy moralne kompetencje, odpowiedzialność za innych, daje wiedzącemu rodzaj sumienia. Edukacji nie można zredukować do uczenia, pouczania i wiedzy, bo jest to aktywny, kompleksowy i nieskończony proces, w którego szczęśliwym przebiegu powstać może samodzielna, samodzielnie działająca, zdolna do rozwiązywania problemów, zdolna do życia, a także wartościowa i pełna cnót osobowość”.

Małgorzata Pomorska

- Modele kształcenia nauczycieli języków obcych z uwzględnieniem konieczności refleksji.
- Techniki, sposoby, narzędzia i materiały używane do pobudzenia refleksji wśród uczniów i nauczycieli.
- Rola i potrzeba refleksji w dokumentach Rady Europy i Unii Europejskiej, dotyczących nauczania i uczenia się języków obcych.

Oprócz warsztatów, wykładów plenarnych i w sekcjach odbyło się walne zgromadzenie Polskiego Towarzystwa Neofilologicznego, poświęcone wyborom władz Towarzystwa na kolejną 3-letnią kadencję.

W czasie wolnym organizatorzy zapewnili uczestnikom m.in. zwiedzanie gmachu Uniwersytetu Wrocławskiego, barokowej perły miasta i zarazem jednej z najstarszych uczelni Europy Środkowej, z którą związani byli nobliści: Philipp Leonard, Eduard Buchner, Paul Ehrlich, Fritz Haber, Friedrich Bergins, Erwin Schroedinger, Otto Stern, Max Born i wybitni profesorowie Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie. Szczególną niespodzianką okazał się koncert fortepianowy w Auli Leopoldyńskiej, w wykonaniu prorektora ds. badań naukowych i współpracy z zagranicą UW r. prof. dr. hab. Adama Jezierskiego oraz uroczysty bankiet w Auli Ossolineum, któremu towarzyszył Zespół Tańca Dawnego działający przy Uniwersytecie Wrocławskim.

Na zakończenie wypowiedź I. Brodersen i R. Dammann: „Edukacja jest czymś innym i czymś więcej od samego pojęcia

SEMINARIA

Katedry Informatyki i Automatyki Politechniki Rzeszowskiej

Rok akademicki 2013/2014, semestr zimowy

Środa, godz. 10¹⁵, Rzeszów, ul. W. Pola 2, sala D109

- **16.10.2013 r.**
„Model mechanicznego systemu transakcyjnego” - dr inż. Grzegorz DEC
- **30.10.2013 r.**
„Zastosowanie sprzężonych sensorów ruchu typu MEMS do konstrukcji zadajnika ruchu robota ROCH-1” - dr inż. Ryszard LENIOWSKI
- **13.11.2013 r.**
„Piękno akademickiego słowa” - dr Bożena TARAS Instytut Filologii Polskiej Uniwersytet Rzeszowski, Towarzystwo Miłośników Języka Polskiego Oddział w Rzeszowie
- **27.11.2013 r.**
„Platforma OMAP w prototypowaniu algorytmów aktywnej redukcji drgań” - dr inż. Ryszard LENIOWSKI, mgr inż. Paweł KOS (Uniwersytet Rzeszowski)
- **04.12.2013 r.**
„Kryteria zdatności systemów antropotechnicznych” - dr inż. Marcin BEDNAREK
- **18.12.2013 r.**
„Adnotowanie czasowych strumieni danych” - mgr inż. Dawid WARCHOŁ, dr inż. Tomasz KAPUŚCIŃSKI
- **15.01.2014 r.**
„Systemy informatyczne wspomagające osoby niepełnosprawne” - dr inż. Joanna MARNIK
„Problemy jakości kształcenia” - dr inż. Marek ŚNIEŻEK, dr inż. Joanna MARNIK
- **22.01.2014 r.**
„Metody testowania oprogramowania sterującego w środowisku CPDev” - mgr inż. Marcin JAMRO
- **05.02.2014 r.**
„Zastosowanie kamer 3D do rozpoznawania gestów wykonywanych rękami” - dr inż. Tomasz KAPUŚCIŃSKI
- **19.02.2014 r.**
„Symulacja off-line sterowania blokiem energetycznym” - prof. Leszek TRYBUS

Z żałobnej karty

WSPOMNIENIE**Prof. dr hab. inż. Volodymyr Liubymov (1939-2013)**

Z żalem przyjęliśmy wiadomość, że w dniu 31 sierpnia 2013 r. zmarł w Kijowie prof. dr hab. inż. Volodymyr Liubymov, profesor Politechniki Rzeszowskiej - od 1996 r. związany z pracą w Katedrze Techniki Wytwarzania i Automatyzacji na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa PRz.

Profesor Volodymyr Liubymov urodził się 18 lipca 1939 r. w Kijowie. Po ukończeniu szkoły podstawowej i średniej rozpoczął pracę jako tokarz w Fabryce Motocykli w Kijowie, a w 1957 r. rozpoczął studia na Wydziale Budowy Maszyn Politechniki Kijowskiej. Po ukończeniu studiów w 1962 r. podjął pracę w Katedrze Technologii Budowy Maszyn w tej samej uczelni - najpierw jako inżynier, następnie asystent, docent, profesor.

Pracę kandydacką (równoważną pracy doktorskiej w Polsce) pt. *Badania procesu wiercenia wiertłami z węglików spiekanych* obronił w 1969 r., natomiast pracę habilitacyjną pt. *Podstawy sterowania układem skrawania z wykorzystaniem kryterium chropowatości warstwy wierzchniej* - w 1992 r. W 1995 roku otrzymał tytuł naukowy profesora nauk technicznych, a od 1 lutego 1996 r. do 30 września 2009 r. był profesorem nadzwyczajnym w Politechnice Rzeszowskiej zatrudnionym na podstawie mianowania. Od 1 czerwca 2007 r. do 30 września 2009 r. był zatrudniony na stanowisku profesora zwyczajnego. Pozostałe lata pracował na stanowisku profesora nadzwyczajnego na podstawie umowy o pracę.

Będąc pracownikiem naukowo-dydaktycznym Politechniki Kijowskiej, prowadził wszystkie rodzaje prac dydaktycznych z technologii budowy maszyn, teorii skrawania i metrologii technicznej. W latach 1973-1974 przyjeżdżał, w ramach wymiany naukowej, do Instytutu Budowy Maszyn w Politechnice Wrocławskiej.

W roku 1979 prowadził wykłady na Uniwersytecie Las Wadas na Kubie z przedmiotów teoria skrawania i metrologia. W latach 1981-1985 był wykła-

dowcą na Uniwersytecie Antaba w Algierii, gdzie również prowadził zajęcia z wymienionych przedmiotów.

Podstawową problematyką prac naukowo-badawczych prof. V. Liubymova było przede wszystkim kształtowanie i metrologia warstwy wierzchniej, szcze-



gólnie struktury geometrycznej powierzchni (SGP). Tematyka ta powstała w latach 1973-1974 w rezultacie współpracy z naukowcami Politechniki Wrocławskiej i rozwijała się w Politechnice Kijowskiej przy współpracy z politechnikami Wrocławską i Koszalińską.

W 1996 roku rozwijała się nadal w Politechnice Rzeszowskiej, w której dzięki Panu Profesorowi powstał mocny, renomowany w Polsce i za granicą ośrodek naukowy badań geometrii warstwy wierzchniej.

Od 1999 roku prof. V. Liubymov rozpoczął i kontynuował w Rzeszowie współpracę z lekarzami ortopedami, m.in.: dr. n. med. (dr. hab. nauk technicznych) Januszem Cwankiem i prof. dr. hab. n. med. Andrzejem Skwarczem w kierunku badań i diagnostyki stanu naturalnych i sztucznych stawów biodrowych.

Pan Profesor był nie tylko znakomitym naukowcem, ale też bardzo zaangażowanym

wychowawcą wielu pokoleń młodzieży, długoletnim pełnomocnikiem rektora ds. studenckiego ruchu naukowego w naszej uczelni. Dzięki Jego staraniom liczba studenckich kół naukowych w Politechnice Rzeszowskiej wzrosła prawie dwukrotnie (z 17 do 31). Regularnie wydawano Zeszyty Studenckich Prac Naukowych, a w roku akademickim 2005/2006 zeszyt wydano w dwóch tomach.

Od 2001 roku prof. V. Liubymov był członkiem Polskiej Akademii Nauk, w tym członkiem Komitetu Budowy Maszyn oraz Komitetu Metrologii PAN. Był stałym członkiem komitetów naukowych i organizacyjnych licznych konferencji, m.in. w Rzeszowie, Moskwie, Kijowie i Chmelnickim. Z wielkim zaangażowaniem uczestniczył w tworzeniu Ukraińskiej Komisji Atestacyjnej (WAK) w ramach niezależnego państwa ukraińskiego.

Ponadto był wybitnym uczonym, autorem ponad 200 prac naukowych, w tym artykułów, monografii i podręczników z zakresu obróbki skrawaniem oraz kształtowania warstwy wierzchniej.

Cześć Jego pamięci!

Jan Burek

AD MEMORIAM

Wielce Szanowny Panie Profesorze, był Pan wiernym Czytelnikiem „Gazety Politechniki”, na bieżąco czytał Pan jej poszczególne strony, interesując się życiem całej uczelni. Poza swoją zawodową profesją był Pan znawcą muzyki klasycznej i teatru, wielbicielem poezji.

Był Pan życzliwym przyjacielem nas wielu: pracowników spotykanych na co dzień, studentów i doktorantów, którzy niezmiernie ciepło Pana wspominają. Takim pozostanie Pan w naszej serdecznej pamięci.

Marta Olejnik

Obóz naukowo-dydaktyczny studentów III roku ochrony środowiska

W dniach 2-6 września 2013 r. w ramach programu PO KL realizowanego przez Politechnikę Rzeszowską p. *Zwiększenie liczby absolwentów na kierunkach budownictwo, inżynieria środowiska oraz ochrona środowiska* został zorganizowany obóz naukowo-dydaktyczny pod nazwą *Badania morfologiczne odpadów zalegających na szlakach turystycznych Bieszczadzkiego Parku Narodowego*. W obozie uczestniczyło 11 studentów III roku ochrony środowiska objętych tym programem. Opiekę naukową zapewnili pracownicy Katedry Inżynierii i Chemii Środowiska z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska.

W trakcie pierwszych trzech dni obozu studenci przeprowadzili zbiórkę odpadów wraz z ich identyfikacją i segregacją na właściwe frakcje i składniki, tj.: papier, szkło, metal, tekstylia, frakcja organiczna, sprzęt elektryczny i elektroniczny, pozostałe odpady. Badania te prowadzono na szlakach znajdujących się na obszarze ścisłej ochrony Bieszczadzkiego Parku Narodowego, starając się uwzględnić wpływ turystyki masowej (rejon Połoniny Wetlińskiej i Caryńskiej) oraz teoretycznie bardziej „wyrobionych” turystów (Tarnica, Halicz, Połonina Bukowska). W ciągu trzech dni na wszystkich badanych szlakach o łącznej długości około 120 km zebrano 19,14 kg odpadów o objętości 207,25 dm³, z czego 62% objętości całkowitej (128,5 dm³) stanowiły tworzywa sztuczne o masie 6,78 kg (stanowi to 35% całkowitej masy zebranych odpadów). Nie znaleziono odpadów po sprzęcie elektrycznym i elektronicznym oraz odpadów niebezpiecznych, jakie niestety często spotyka się np. w Tatrach. Poza tym studenci napotkali na swojej drodze bardzo ciekawe i nietypowe znaleziska, m.in. elementy garderoby „bieszczadzkiego kowboja”, począwszy od kapelusza, aż po skar-

petki ;-)) Dominowały jednak odpady po różnego rodzaju napojach i produktach żywnościowych oraz środkach higieny osobistej.

Najbardziej zanieczyszczony okazał się szlak wiodący przez Przełęcz Orłowicza, Połoninę Wetlińską, Brzegi Górne i Połoninę Caryńską (4,1 kg odpadów - 21,5% całkowitej masy odpadów). Najmniej zanieczyszczony szlak natomiast trasa biegnąca od Wetliny (Moczarne) przez Małą Rawkę, Przełęcz Wyżniańską,

dów, 5,5% całkowitej objętości odpadów),

- metal (11,5% całkowitej masy odpadów, 17% całkowitej objętości odpadów),
- tekstylia (5,7% całkowitej masy odpadów, 0,1% całkowitej objętości odpadów),
- odpady organiczne (2,1% całkowitej masy odpadów, 0,1% całkowitej objętości odpadów),
- pozostałe odpady (0,76% całkowitej



Grupa studentów podczas zbierania odpadów na najwyższym szczyte Bieszczadów - Tarnicy.

Fot. A. Masłoń

Połoninę Caryńską, Przełęcz Przysłup Caryński i Bereżki (0,64 kg odpadów - 3,3% całkowitej masy odpadów). Największą ilość odpadów zaobserwowano w pobliżu miejsc postojowych oraz przy wejściach na szlaki.

Udział procentowy pozostałych frakcji odpadów:

- papier (17,24% całkowitej masy odpadów, 13,9% całkowitej objętości odpadów),
- szkło (27,7% całkowitej masy odpa-

masy odpadów, 0,01% całkowitej objętości odpadów).

Poza przytęczno-naukową pracą związaną z odpadami uczestnicy obozu mieli możliwość zwiedzenia zapory i elektrowni wodnej w Solinie. Zapoznali się z technologią produkcji prądu w elektrowni szczytowo-pompowej oraz zasadami budowy takich obiektów. Jest to niezwykle ciekawa technologia oraz obiekt hydrotechniczny. Jako jedna z nielicznych w kraju elektrowni może

ona wykorzystywać zaoszczędzoną w trakcie niższego poboru energię do pompowania wody ze zbiornika dolnego (Myczkowce) do górnego (Solina), energię tej wody natomiast wykorzystać w trakcie szczytu zapotrzebowania na energię w odwrotną stronę. Sama zaporą składa się z 44 betonowych sekcji oddzielonych dylatacjami, co powoduje, że do dnia dzisiejszego nie zaobserwowano żadnych odkształceń i przesunięć jej bryły. W trakcie wizyty uczestnicy mieli okazję przejść do najniższych galerii zapory znajdujących się około 5 m poniżej dna zbiornika, czyli około 70 m poniżej lustra wody tego akwenu.

W ostatnim dniu obozu przedstawiono studentom ekspozycję dotyczące bioróżnorodności przyrodniczej Bieszczadzkiego Parku Narodowego w Muzeum Przyrodniczym znajdującym się w Ustrzykach Dolnych. Podczas zwiedzania ekspozycji studenci mogli się zapoznać z szatą roślinną i zwierzętami występującymi w Bieszczadach. Poznali przyrodę piętra pogórza i krainy dolin, lasów regla dolnego oraz położonych powyżej górnej granicy lasu połonin. Z szatą roślinną studenci się zapoznali, oglądając plansze z ciekawymi fotografiami i opisami zbiorowisk roślinnych. Obejrzelili także okazy owadów, płazów, gadów, ptaków i ssaków na tle charakterystycznych dla nich środowisk.

Obecnie trwa interpretacja uzyskanych danych oraz analiza zebranego materiału. Podsumowaniem przeprowadzonych badań będzie analiza wpływu wzrostu popularności turystyki górskiej na środowisko przyrodnicze Bieszczadzkiego Parku Narodowego. W związku z tym są przygotowywane publikacje, które w najbliższym czasie będą zaprezentowane na konferencjach i seminariach studenckich.

Obóz mógł się odbyć dzięki pomocy i wsparciu merytorycznemu władz Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska - dziekana dr. hab. inż. Piotra Koszelnika, prof. PRz i prodziekan ds. kształcenia dr inż. Jadwigi Kalety. Opiekunami studentów byli: mgr inż. Maksymilian Cieśla, mgr inż. Adam Masłoń i mgr inż. Małgorzata Kida.

Maksymilian Cieśla



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Program edukacyjny STERY KARIERY wraca na uczelnie

„Przyszłość należy do Ciebie” - to motto Programu Edukacyjnego „Stery kariery”, który już w listopadzie wraca na Politechnikę Rzeszowską i Akademię Górniczo-Hutniczą. Pierwszymi wydarzeniami zaplanowanymi w tym semestrze będą całodniowe konferencje.

Na każdej z uczelni podczas konferencji studenci spotkają się z przedstawicielami firm zaangażowanych w Program. Tematy wystąpień obejmą zagadnienia techniczne, a także kwestie związane z planowaniem kariery i radzeniem sobie na rynku pracy. *Udział w konferencji to nie tylko doskonała okazja, aby poszerzyć i uaktualnić swoją wiedzę specjalistyczną, ale także aby dowiedzieć się więcej o realnych wyzwaniach, z którymi mierzą się inżynierowie już obecni na rynku pracy - stwierdza Marta Górak-Kopeć, dyrektor personalny w firmie PZL Mielec. Podczas konferencji nie zabraknie też atrakcji, takich jak zadania konkursowe z nagrodami. Gościem specjalnym wydarzenia będą piloci doświadczalni naszej firmy, którzy opowiedzą o najnowszych konstrukcjach lotniczych - dodaje Górak-Kopeć. Dokładny program konferencji ukazał się w ostatnim tygodniu października na stronie: www.sterykariery.pl.*

W ramach Programu „Stery kariery” w semestrze zimowym 2013/2014 na AGH i Politechnice Rzeszowskiej odbędzie się także cykl warsztatów prowadzonych przez pracodawców. W ramach cyklu studenci wezmą udział w warsztatach technicznych, a także, „miękkich” dotyczących m.in. komunikacji, umiejętności przywódczych czy budowania efektywnych zespołów. Zapisy na warsztaty rozpoczną się w połowie listopada na stronie Programu.

Inne planowane na ten semestr wydarzenia to konkursy i wizyty w firmach. Zaangażowani w Program studenci rozwiną kompetencje niezbędne na

rynku pracy. *Uczestnictwo w Programie to szansa, aby zdobyć nowe umiejętności i zaplanować karierę. Wszystkie wydarzenia są tak projektowane, aby przekazać studentom aktualną wiedzę techniczną, ale także informacje o wymaganych kompetencjach i o tym jak się przygotować do pracy na wymarzonej stanowisku - komentuje Katarzyna Jukubowicz, HR Manager w firmie UTC CCS Manufacturing. Ponieważ współtwórcami Programu „Stery kariery” są ambasadorzy - studenci AGH i Politechniki Rzeszowskiej, mamy pewność, że wszystkie wydarzenia będą dla młodych ludzi dużą atrakcją - dodaje Jukubowicz.*

Program Edukacyjny „Stery kariery” jest realizowany w ramach projektu systemowego „Biznes dla edukacji” przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości w partnerstwie z Polskim Stowarzyszeniem Zarządzania Kadrami. Firmy zaangażowane w Program to: PZL Mielec, WSK „PZL-Rzeszów” S.A, UTC CCS Manufacturing Polska oraz Pratt & Whitney Tubes.

Na stronie projektowej www.sterykariery.pl, oprócz informacji o aktualnych wydarzeniach dotyczących Programu, są zamieszczane wywiady z pracownikami, newsy i artykuły z dziedziny konstrukcji, produkcji i nowych technologii oraz cykl artykułów wspierający studentów w rozwoju kompetencji miękkich. Przez stronę prowadzone są również zapisy na wszystkie wydarzenia Programu.

Agata Szacka
Polskie Stowarzyszenie
Zarządzania Kadrami

Iluminacja dynamiczna rzeszowskiego Ratusza

Jesienią 2012 roku rzeszowski Ratusz został wyposażony w nową dynamiczną iluminację. Była to unikatowa, stała iluminacja z wykorzystaniem opraw LED sterowanych za pomocą fal radiowych. Do iluminacji Ratusza wykorzystano 63 oprawy o łącznej mocy 1,38 kW (to jest moc odpowiadająca mocy małego czajnika do gotowania wody). Przy obecnym poziomie cen energii, godzinny koszt eksploatacji systemu wynosi około 1 zł. Producent opraw, firma Philips, gwarantuje ich jakość świecenia przez 50 000 godzin. Oznacza to, że gdyby iluminacja działała każdego dnia przez 6 godzin, będzie służyła przez ponad 22 lata. W pracach obejmujących uruchomienie iluminacji dynamicznej Ratusza brali udział studenci Koła Naukowego Elektroenergetyk działającego w Katedrze Energoelektroniki i Elektroenergetyki, kierowanej przez prof. dr. hab. inż. Kazimierza Buczka, prorektora ds. rozwoju PRZ.

W ślad za tą inwestycją zrodziła się idea pierwszego w Polsce konkursu iluminacji dynamicznej, który opatrzone hasłem ŚWIATŁO - KREACJE. Koncepcja konkursu została oparta na możliwości opracowania przez reprezentacje kół naukowych krajowych uczelni autorskich propozycji iluminacji dynamicznej Ratusza w Rzeszowie. Inicjatorami i koordynatorami konkursu ŚWIATŁO - KREACJE były: Firma L.B.L., Partner Philips Lighting Poland oraz Katedra Energoelektroniki i Elektroenergetyki Politechniki Rzeszowskiej. Prace organizacyjne powierzone opiekunowi Koła Naukowego Elektroenergetyk dr. inż. Henrykowi Wachcie oraz studentowi Wydziału Elektrotechniki i Informatyki Mateuszowi Kołodziejczykowi. Głównym fundatorem nagród dla studentów - zwycięzców konkursu był Philips Lighting Poland, a głównym partnerem i współorganizatorem konkursu Urząd Miasta Rzeszowa (Wydział Promocji i Współpracy Międzynarodowej oraz Zarząd Zieleni Miejskiej).

W pierwszym etapie skierowano zaproszenia do udziału w konkursie do wyższych uczelni w kraju. Deklaracje uczestnictwa potwierdziło trzynaście studenckich zespołów konkursowych z: Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy, Uniwersytetu Opolskiego, Politechniki Rzeszowskiej, Politechniki Łódzkiej, Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, Politechniki Warszawskiej, Politechniki Świętokrzyskiej w Kielcach, Politechniki Krakowskiej, Politechniki Częstochowskiej, Politechniki Białostockiej oraz Uniwersytetu Rzeszowskiego. Udostępnione przez Firmę Philips specjalistyczne oprogramowanie sterujące pracą instalacji iluminacyjnej wraz z przygotowanym materiałem instruktażowym obsługi zostało wysłane do uczestników konkursu. W ciągu miesiąca tworzono własne kompozycje świetlnodźwiękowe. Autorskie pliki sterujące zostały przesłane do organizatorów. W kolejnych dniach trwania konkursu testowano przesłane pliki sterujące oraz uruchomiono iluminację Ratusza.

Wszystkie zgłoszone do konkursu sekwencje świetlnodźwiękowe zespołów studenckich zostały zarejestrowane w postaci filmów, a następnie udostępnione w Internecie Zespołowi Ekspertów do oceny. W skład Zespołu Ekspertów weszli przedstawiciele: środowiska akademickiego, służb

konserwatorskich, przemysłu oświetleniowego oraz środowiska projektantów iluminacji, którzy w wyznaczonym terminie wskazali trzy najlepsze prace. Przewodniczącym Zespołu Ekspertów był prof. Kazimierz Buczek, członkami natomiast: dr hab. inż. Irena Fryc, prof. Politechniki Białostockiej (Katedra Optoelektroniki i Techniki Świetlnej), dr hab. inż. Antoni Różowicz, prof. Politechniki Świętokrzyskiej (działek Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki Politechniki Świętokrzyskiej), prof. dr hab. inż. Wojciech Żagan, (kierownik Zakładu Techniki Świetlnej Politechniki Warszawskiej), Marek Łasiński (dyrektor handlowy Philips Lighting Poland), Tomasz Matkowski (B.T.H Technolight, autor monumentalnej iluminacji Wawelu), Janusz Stańczyk (prezes L.B.L. .C. Partner Philips Lighting Poland), Bogumił Palewicz (reżyser światła, Bodigi, projektant jednej z trzech istniejących w kraju fontann multimedialnych), Maciej Łobos (prezes Zarządu Spółki MWM Architektki z Rzeszowa), Marzena Furtak-Żebracka (dyrektor Wydziału Promocji i Współpracy Międzynarodowej Urzędu Miasta Rzeszowa), Izabela Kazimierz (zastępca podkarpackiego wojewódzkiego konserwatora zabytków), Aleksandra Wąsowicz-Duch (dyrektor Zarządu Zieleni Miejskiej Urzędu Miasta Rzeszowa).

W wyniku anonimowego głosowania najwyżej oceniono iluminację zespołu studentów z Politechniki Białostockiej (Marcin Joka i Michał Bogucki). Nagrodą dla zwycięskiego zespołu jest trzydniowy wyjazd do centrali Firmy Philips, w tym przelot na trasie Warszawa-Amsterdam i z powrotem oraz podróż wynajętym samochodem między Amsterdamem i EHV. W programie wyjazdu przewidziano zwiedzanie ELAC (European Lighting Application Centre) i wizytę w High Tech Campus - ośrodku naukowym Philips, gdzie będzie się można



Ratusz nocą.

Fot. M Kołodziejczyk

zapoznać z technologiami, które są obecnie „na stołach laboratoryjnych” i za kilka lat będą dostępne komercyjnie.

Drugie miejsce zajęli studenci Uniwersytetu Rzeszowskiego (Szymon Świętek oraz Agnieszka Jakiela). Nagrodą za zajęcie II miejsca było: 2000 zł i dwudniowy wyjazd do Centrum Philips Lighting Poland w Pile. W programie przewidziano zwiedzanie fabryki Lighting Electronics i wizytę w piłskim LAC-u. Trzecie miejsce zajęli studenci Politechniki Świętokrzyskiej (Katarzyna Gębczyk i Anna Mądzik). Nagroda to 10 szt. opraw regulowalnych RGB do użytku domowego (produkt konsumencki) na łączną kwotę 700 PLN.

Wręczenie nagród oraz pokaz iluminacji odbyło się 14 września br. Na scenie usytuowanej na rzeszowskim Rynku pamiątkowe statuetki uczestnikom konkursu wręczył prezydent Rzeszowa Tadeusz Ferenc, natomiast nagrody oraz dy-

plomy uczestnictwa w konkursie - Marek Łasiński, dyrektor handlowy Philips Lighting Poland. Późnym wieczorem tego samego dnia o godz. 21⁰⁰ rzeszowskiej publiczności zaprezentowano wszystkie przygotowane przez studentów iluminacje dynamiczne Ratusza. Pokazy zwyciężskich prac umieszczono na stronach:

- <https://www.dropbox.com/s/fdr096fi3kex3al/6.mp4>,
- <https://www.dropbox.com/s/h9eueq3rdkvsvl5/2.mp4>,
- <https://www.dropbox.com/s/jqpbgmm366x8ak6/11.mp4>.

W przyszłym roku jest planowane rozszerzenie tematyki konkursowej o iluminację fontanny multimedialnej w Rzeszowie.

Henryk Wachta

Z klocków Lego zbudowali model Boeinga 767

W dniu 1 listopada 2011 r. polski pilot, absolwent Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej kapitan Tadeusz Wrona dokonał niezwykłego wyczynu - wylądował awaryjnie na lotnisku Chopina w Warszawie samolotem Boeing 767 ze schowanym podwoziem.

powstać coś rozpoznawalnego i związanego z naszą uczelnią, upamiętniającego jakieś ważne wydarzenie, a jednocześnie efektowne i możliwe do wystawienia na licytacji charytatywnej. Po wieloetapowych ustaleniach wybrano właśnie samolot, którym wylądował kpt. Tadeusz Wrona. Zdecydowano też, że model Bo-

dziale Elektrotechniki i Informatyki. Do zbudowania modelu wykorzystano ponad 7 tysięcy klocków, a całkowita budowa samolotu zajęła studentom ponad miesiąc. Aby móc opracować model Boeinga 767, należało najpierw wykonać projekt samolotu w odpowiednim programie do modelowania 3D. Ze względu na dokładność realizacja modelu 3D pochłonęła bardzo dużo czasu. Studenci podzielili się na mniejsze grupy, aby zaprojektować specyficzne części samolotu. Po zakończeniu wstępnych prac projektowych modele zostały połączone w jeden projekt. Był on wiele razy modyfikowany, w celu odzwierciedlenia kształtu samolotu. Produkt finalny miał być jak najbardziej zbliżony kształtem do prawdziwego samolotu Boeing 767. Po etapie projektowania modelu przyszedł czas na jego zbudowanie z wykorzystaniem zamówionych specjalnie na ten cel klocków Lego. Budowa poszczególnych modułów samolotu zajęła uczestnikom projektu ok. 2 tygodni. Złożenie samolotu z wcześniej przygotowanych modułów na podstawie przygotowanego projektu trwało ok. 3 dni. Nie od razu niestety zostały spełnione wszystkie założenia tej konstrukcji. W pierwszej wersji, mimo zastosowanych wzmocnień kadłuba oraz skrzydeł, konstrukcja samolotu była wyjątkowo delikatna i podatna na uszkodzenia. Po złożeniu studenci musieli przeanalizować konstrukcję modelu i wprowadzić liczne poprawki oraz wzmocnienia ka-



Model samolotu Boeing 767.

Fot. R. Olszowy

Warto przypomnieć, że na pokładzie samolotu znajdowało się wtedy 231 osób i żadna z nich nie ucierpiała. Aby uczcić ten niezwykły wyczyn, studenci Politechniki Rzeszowskiej postanowili zbudować z klocków Lego model samolotu, którym kpt. T. Wrona wylądował. Pomysł taki zrodził się podczas jednej z akcji promocyjnych Politechniki Rzeszowskiej, w których studenci biorą udział. Miało

einga 767 będzie wykonany z klocków Lego, ponieważ studenci wykorzystują je zarówno podczas zajęć, jak i akcji promocyjnych Politechniki Rzeszowskiej. Konstrukcje z klocków cieszą się bowiem niesłabnącym zainteresowaniem.

Model samolotu Boeing 767 został zbudowany przez członków Koła Naukowego Elektroniki i Technologii Informatycznych działającego przy Wy-

dłuba, dzioba i skrzydeł. Zajęło to dodatkowych kilka dni, jednak wprowadzone zmiany wzmocniły konstrukcję do tego stopnia, że model samolotu może bezpiecznie stać na kołach oraz być transportowany.

Przebudowa samolotu umożliwiła dokładniejsze odwzorowanie dzioba, statecznika tylnego z precyzyjnie odwzorowanym logo Polskich Linii Lotniczych LOT oraz skrzydeł. Udało się tego dokonać dzięki zastosowaniu mniejszych gabarytowo klocków. Zmodyfikowano wygląd kadłuba, aby wyglądał bardziej realistycznie, zmieniono konstrukcję skrzydeł na bardziej wytrzymałe. Umożliwiło to transport całego modelu bez konieczności ich demontażu. Statecznik został poprawiony tylko stylistycznie.

Po zastosowaniu poprawek model został złożony ponownie. Bywały też momenty wymagające przełożenia choćby jednego klocka wewnątrz modelu, aby otrzymać efekt symetrii konstrukcji oraz odpowiednią dokładność. Powodowało to oczywiście konieczność demontażu i ponownego składania pojedynczych części modelu, a czasem nawet większych modułów.

Realizacji tego niezwykłego projektu podjęli się studenci Wydziału Elektrotechniki i Informatyki: Marcin Bryk, Piotr Czura, Kamil Pociask, Kamil Ryznar, Mateusz Salach, którzy aktywnie działają w Kole Naukowym Elektroniki i Technologii Informacyjnych. Całość projektu koordynowali pracownicy Działu Informacji, Karier i Promocji. Studenci

mieli także ogromne wsparcie przedstawiciela firmy Lego Jana Beyera, który koordynował zagadnienia związane z dostępnością i dostawą poszczególnych typów elementów niezbędnych do wykonania modelu.

Model jest obecnie prezentowany w Regionalnym Centrum Dydaktyczno-Konferencyjnym i Biblioteczno-Administracyjnym Politechniki Rzeszowskiej (bud. V). Można go oglądać do końca 2013 r. Warto dodać, że zostanie on wystawiony na licytację w ramach Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy, a pieniądze uzyskane z tej licytacji zostaną przekazane na szczytny cel.

Bartosz Pawłowicz

Studenci o sobie i nie tylko

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

Studenckie koła naukowe w działaniu

Studenci z Koła Naukowego „Eurointegracja” w Brukseli

Działające przy Katedrze Ekonomii na Wydziale Zarządzania PRz Studenckie Koło Naukowe „Eurointegracja” aktywnie współpracuje z posłanką do Parlamentu Europejskiego prof. Danutą Hübner. W ramach tej współpracy pięcioro członków Koła wzięło udział w wyjeździe studyjnym do Brukseli, który się odbył w dniach 28 września-2 października 2013 r. W skład tej grupy weszli: Weronika Giera, Sylwia Gorgosz, Aleksandra Chamryga, Małgorzata Korkosz oraz Artur Grzebyk.

Wyjazd ten był ostatnim etapem zorganizowanego dla studentów konkursu na esej zatytułowanego „Polska w strefie euro - wybór czy konieczność?” oraz konferencji naukowej „Przyszłość strefy euro - perspektywa Brukseli, perspektywa Warszawy”.

Konkurs został zorganizowany przez prof. Danutę Hübner wraz ze Studenckim Kołem Naukowym „Eurointegracja” Politechniki Rzeszowskiej oraz Studenckim

Kołem Naukowym „Touching Europe” Uniwersytetu Warszawskiego. Współpomysłodawcą konkursu był dr Mariusz Ruszel, adiunkt w Katedrze Ekonomii Wydziału Zarządzania oraz opiekun Koła Naukowego „Eurointegracja”.

Pierwszy dzień wyjazdu obejmował zwiedzanie Brukseli z przewodnikiem. Studenci mieli możliwość poznania miasta oraz jego charakterystycznych miejsc, takich jak: Królewskie Muzeum Sił Zbrojnych i Historii Militarnej, Łuk



Członkowie Koła w siedzibie Parlamentu Europejskiego. Od lewej: A. Chamryga, M. Korkosz, W. Giera, S. Gorgosz, A. Grzebyk.

Fot. W. Giera

Studenckie koła naukowe w działaniu

Tryumfalny, Zabytkowy Rynek oraz figura Mannekena Pisa.

W drugim dniu członkowie Koła zwiedzili siedzibę Parlamentu Europejskiego. Jednym z elementów wizyty był wykład pracownika Parlamentu nt. funkcjonowania instytucji UE. Poruszone w wystąpieniu zagadnienia dotyczyły m.in. dnia pracy europosła, roli tłumaczy i pracowników administracyjnych oraz podziękowań i znaczenia poszczególnych grupowań w Parlamencie Europejskim. Słuchacze mogli także uzyskać informacje dotyczące sposobu aplikowania na dane stanowisko pracy w Parlamencie Europejskim, jak również przebiegu re-

krutacji. Po wykładzie grupa zwiedziła właściwą część Parlamentu oraz biuro prof. Danuty Hübner. W godzinach popołudniowych uczestnicy wyjazdu udali się do Antwerpii. Leżące na północ od Brukseli miasto posiada największy w Belgii węzeł komunikacyjny i portowy, a także słynie z obróbki diamentów.

Ważnym dla nas wydarzeniem była wspólna kolacja z prof. Danutą Hübner, podczas której reprezentanci Koła mogli porozmawiać z Panią Profesor, m.in. na tematy związane z pełnieniem funkcji parlamentarzysty, codziennymi jej obowiązkami oraz współpracą z Kołem Naukowym „Eurointegracja”.

Ostatniego dnia pobytu zwiedziliśmy jeszcze budynek Parlamentarium - miejsce multimedialnego centrum wiedzy nt. historii powstania, działania i funkcjonowania zarówno Parlamentu, jak i całej Unii Europejskiej.

Wyjazd do Brukseli umożliwił niewątpliwie poznanie z bliska stolicy Unii Europejskiej. Reprezentanci Koła mogli ponadto osobiście podziękować prof. Danucie Hübner za dotychczasową pomoc i współpracę oraz zmotywować się do dalszej działalności w Kole Naukowym „Eurointegracja”.

Weronika Giera

Koło Naukowe MOSTOWCÓW

Koło Naukowe Mostowców na WBiŚ działa nieprzerwanie od 2004 r. pod kierownictwem dr. inż. Lucjana Janasa. Zrzesza studentów, głównie specjalności mostowej, zainteresowanych poszerzeniem wiedzy z zakresu projektowania, badań i technologii budowy mostów, ich historii oraz architektury.

Spotkania Koła odbywają się kilka razy w ciągu roku akademickiego. W ich trakcie członkowie Koła wygłaszają referaty dotyczące nowoczesnych technologii i konstrukcji mostowych, dzielą się zdobytym w czasie praktyk wakacyjnych doświadczeniem i przedstawiają informacje techniczne dotyczące wznoszo-

nych obiektów, a także poszczególnych etapów robót. Biorą udział w ogólnopolskich konferencjach o tematyce mostowej, np. w tegorocznych „Wrocławskich Dniach Mostowych”, poświęconych tematyce trwałości obiektów mostowych. Jest to niepowtarzalna okazja nie tylko do wysłuchania wykładów najwybitniejszych polskich i zagranicznych naukowców w dziedzinie mostowej, ale także wzięcia udziału w dyskusji.

Przedstawiciele KNM biorą czynny i efektywny udział w ogólnopolskich, studenckich konkursach branży mostowej. Przykładem może być zdobycie przez jedną z naszych drużyn II miejsca

w tegorocznej rywalizacji „wyKOMBinuj mOst” organizowanej przez Koło Naukowe KOMBO z Politechniki Gdańskiej. Konkurs jest bardzo nietypowy. Mając do dyspozycji jedynie kilka arkuszy kartonu oraz klej polimerowy, studenci muszą skonstruować most mający przemieścić jak największe obciążenie. Warto nadmienić, że w 2011 r. nasze Koło zdobyło I miejsce w tym konkursie. W 2012 roku natomiast zdobyliśmy II miejsce w Ogólnopolskim Studenckim Konkursie Mostów Stalowych organizowanym przez Politechnikę Wrocławską. W tego typu konkursach bierze udział zazwyczaj ponad 20 drużyn, właściwie ze wszystkich uczelni technicznych w kraju.

Koło Naukowe Mostowców jest organizatorem wyjazdów technicznych na ciekawe budowy mostów i innych obiektów inżynierskich, takich jak: budowa autostrady A4, drogi ekspresowej S19 czy Stadionu Narodowego. Za pośrednictwem KNM studenci mają także możliwość wzięcia udziału w szkoleniach technicznych organizowanych przez specjalistyczne firmy branży budowlanej. Przykładem może być udział w szkoleniu dotyczącym nowoczesnych rusztowań zorganizowanym przez firmę Peri.

Więcej informacji o działalności KNM można znaleźć pod adresem: www.knm.prz.edu.pl.



Projektujemy most.

Fot. J. Czarnik

Joanna Czarnik

Koło Naukowe Studentów Chemii ESPRIT

Studenckie Koło Naukowe Chemików zostało powołane do życia 27 listopada 1970 r. decyzją rektora Wyższej Szkoły Inżynierskiej (dziś Politechniki Rzeszowskiej) doc. mgr. inż. Romana Niedzielskiego, niedługo po utworzeniu Wydziału Chemicznego. Obecna nazwa Koła funkcjonuje od marca 1998 r. Koło liczy ok. 70-ciu członków. Są to w większości studenci kierunku *technologia chemiczna*. W Kole działają również studenci dwóch pozostałych kierunków studiów realizowanych na WCh - *inżynierii chemicznej i procesowej* oraz *biotechnologii*. Opiekę nad działalnością KNSCh sprawuje dr hab. inż. Wiktor Bukowski, prof. PRz, a w skład Zarządu Koła wchodzi studenci drugiego roku studiów inżynierskich i pierwszego roku studiów magisterskich.

Aktywność członków KNSCh ESPRIT przejawia się obecnie w dwóch nurtach: naukowo-badawczym i organizacyjnym. Członkowie KNSCh aktywnie uczestniczą w pracach badawczych prowadzonych na Wydziale Chemicznym. Wynikami ich zaangażowania w badania naukowe są wystąpienia prezentowane na konferencjach naukowych (nie tylko studenckich) oraz publikacje naukowe publikowane corocznie w „Pracach Kół Naukowych Politechniki Rzeszowskiej” wydawanych przez Oficynę Wydawniczą PRz i niejednokrotnie w periodykach specjalistycznych o zasięgu krajowym oraz międzynarodowym. Od wielu lat uczestniczą także w zjazdach naukowych Polskiego Towarzystwa Chemicznego, przedstawiając w ramach Sekcji Studenckiej Zjazdu swoje postery i prezentacje ustne. Biorą również czynny udział w Ogólnopolskich Szkołach Chemii organizowanych dwa razy do roku przez koła naukowe różnych polskich uczelni zrzeszonych w ramach Akademickiego Stowarzyszenia Studentów Chemii (ASSChem). Jako członek tego Stowarzyszenia Koło ESPRIT organizowało trzykrotnie (1998, 2002 i 2007) Ogólnopolską Szkołę Chemii.

Studenci zrzeszeni w KNSCh ESPRIT nie tylko pogłębiają nabytą w toku stu-

diów wiedzę w trakcie prowadzonych badań naukowych, ale także przekazują ją młodszym mieszkańcom Podkarpacia. Koło ESPRIT współuczestniczy w organizacji corocznego seminarium dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych. W tej organizowanej przez WCh konferencji, w ostatnich kilku latach uczestniczyło jednorazowo 700-900 uczniów. Człon-

otacza nas zewsząd i towarzyszy przy najprostszych czynnościach. Zajęcia stanowią także doskonałe uzupełnienie lekcji prowadzonych w szkołach. Program zajęć laboratoryjnych jest konsultowany z nauczycielami i dopasowany do potrzeb uczniów. Pokazy są prowadzone zarówno na terenie Wydziału Chemicznego PRz, jak i w placówkach zainteresowanych



Chemicy na pikniku naukowym w Rzeszowie.

Fot. M. Misiakiewicz

kowo Koła biorą także udział w różnego rodzaju akcjach promujących uczelnię i wydział, m.in.: Dniach Otwartych Politechniki Rzeszowskiej, targach edukacyjnych, Salonie Maturzystów, piknikach naukowych (np. Dzień Odkrywców) itp. Od 2010 roku studenci działający w Kole włączyli się aktywnie w akcję Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy.

KNSCh ESPRIT od ok. 10 lat organizuje pokazy chemiczne, które obejmują ciekawe i efektowne doświadczenia chemiczne, oraz cykliczne zajęcia laboratoryjne dla uczniów szkół ponadpodstawowych województwa podkarpackiego. Okazuje się, że z pozoru trudna i niezrozumiała nauka, jaką jest chemia,

uczniów. Koło dysponuje dobrze wyposażonym laboratorium, co w dużej mierze ułatwia pracę i daje wiele możliwości. Członkowie Koła ESPRIT uczestniczą w zajęciach prowadzonych w ramach Politechniki Dziecięcej skierowanych do uczniów szkół podstawowych. Magiczny świat chemii przenoszą również do podkarpackich przedszkoli.

W marcu 2013 r. członkowie KNSCh odwiedzili Centrum Nauki Kopernik. Zainspirowani do odkrywania i lepszego zrozumienia świata mogli pogłębić swoją wiedzę oraz uzupełnić organizowane pokazy i zajęcia o nowe doświadczenia.

Magdalena Szpunar

Uczniowie odwiedzili mieszkańców Bezmiechowej i okolic

W dniach 11-13 października br. klasa 2 a z II Liceum Ogólnokształcącego w Dębicy, w ramach przedsięwzięcia „Ścieżki Kopernika”, odwiedziła Akademicki Ośrodek Szybowcowy PRz w Bezmiechowej. Pierwszego dnia uczniowie z zainteresowaniem wysłuchali wykładu dr Doroty Semków-Chajko nt. tradycji lotniczej oraz historii okolic Bezmiechowej w XX w. Zwiedzili też hangar, w którym zgłębiali tajemnice szybownictwa

z uwzględnieniem budowy i zasad działania szybowców.

Drugi dzień przeznaczono na prowadzenie badań, mających na celu odnalezienie ciekawych miejsc związanych z lotnictwem. Czy na terenach Bezmiechowej były katastrofy lotnicze? Jak mieszkańcy pamiętają okres II wojny światowej? Gdzie możemy znaleźć stare wraki samolotów? Te i wiele innych pytań kolejnego dnia zadali uczniowie,

którzy odwiedzili lokalnych mieszkańców.

Udało się nam zebrać wiele cennych informacji na interesujące nas tematy - chwali się Patryk. Zostaliśmy przyjęci w sposób bardzo miły, a mieszkańcy potraktowali nas poważnie - dodaje Adrianna. Uczniowie zdobyli dodatkową wiedzę związaną z historią tego miejsca i częściowo z lotnictwem.

To dopiero początek przygody. Projekt będzie trwał do końca 2014 r., a jego efektem będzie stworzony przez uczniów przewodnik turystyczny.

Nie spodziewaliśmy się aż takiego zaangażowania ze strony uczniów, a oni naprawdę wykonali kawał dobrej roboty. Przez cały dzień eksplorowali tereny Bezmiechowej i okolicznych miejscowości, aby zdobyć wiele informacji, których nie powstydziliby się żaden dorosły naukowiec - podsumował Łukasz Szuba, dyrektor Fundacji Wspierania Edukacji przy Stowarzyszeniu „Dolina Lotnicza”.



Na szczycie Słonnego, m.in. w towarzystwie Ł. Szuby (w drugim rzędzie z lewej).

Fot. B. Morycz

Beata Morycz
Magdalena Kamler

MONITOR GP

W okresie od 1 lipca do 30 września 2013 r. ukazały się następujące akty normatywne Rektora Politechniki Rzeszowskiej:

- zarządzenie nr 32/2013 z 2 lipca 2013 r. w sprawie powołania komisji ds. przeglądu materiałów niejawnych na Politechnice Rzeszowskiej,
- zarządzenie nr 33/2013 z 4 lipca 2013 r. w sprawie zmian w strukturze organizacyjnej Ośrodka Kształcenia Lotniczego Politechniki Rzeszowskiej,
- zarządzenie nr 34/2013 z 8 lipca 2013 r. w sprawie powołania redaktora naczelnego czasopisma „Elektrotechnika” oraz zmian w Komitecie Redakcyjnym wydawnictw Politechniki Rzeszowskiej,
- zarządzenie nr 35/2013 z 17 lipca 2013 r. zmieniające zarządzenie nr 18/2008 r. Rektora Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza z dnia 30 maja 2008 r. w sprawie trybu i zasad przeprowadzania ankietyzacji oraz hospitacji procesu dydaktycznego,
- zarządzenie nr 36/2013 z 3 września 2013 r. w sprawie zmian w Komitecie Redakcyjnym czasopisma „Zarządzanie i Marketing”,
- zarządzenie nr 37/2013 z dnia 12 września 2013 r. w sprawie wprowadzenia na Politechnice Rzeszowskiej indeksu

elektronicznego od roku akademickiego 2013/2014,

- zarządzenie nr 38/2013 z 13 września 2013 r. w sprawie dokumentacji przebiegu studiów prowadzonej w formie elektronicznej przy wykorzystaniu Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów,
- zarządzenie nr 39/2013 z 18 września 2013 r. w sprawie zmiany zarządzenia nr 40/2012 Rektora Politechniki Rzeszowskiej z 19 września 2012 r. w sprawie wprowadzenia Zasad przyznawania wsparcia w ramach dotacji budżetowej na zadania związane ze stwarzaniem studentom i doktorantom, będącym osobami niepełnosprawnymi, warunków do pełnego udziału w procesie kształcenia,
- zarządzenie nr 40/2013 z 20 września 2013 r. w sprawie Regulaminu organizacyjnego Politechniki Rzeszowskiej,
- zarządzenie nr 41/2013 z 20 września 2013 r. w sprawie zmian w strukturze organizacyjnej Wydziału Elektrotechniki i Informatyki,
- zarządzenie nr 42/2013 z 27 września 2013 r. w sprawie wprowadzenia w Politechnice Rzeszowskiej wzorów umów o warunkach odpłatności za świadczone usługi edukacyjne.

Marta Olejnik

Inauguracja roku akademickiego 2013/2014

Rzeszów, 4 października 2013 r.



Wręczeniu odznaczeń przewodniczył prof. K. Buczek.



Odznaczenia wręcza wicewojewoda A. Wosik. Odznaczeni (od prawej): prof. prof. W. Bukowski, J. Kluska, H. Galina.



Medalem „Zasłużonym dla PRz” wyróżnieni m.in. (od prawej) dr S. Mazur i prof. J. Ziółko.



Medalem KEN odznaczona m.in. prof. PRz Henryka Czyż.



Uroczystości towarzyszył Chór PRz i zespół My Bike.



Wykład inauguracyjny wygłosił prof. PRz Sz. Woliński.



Goście honorowi.



Fot. M. Misiakiewicz

Ruszajmy się

Sport



Akademicki



„Granie bez granic” czyli polsko-słowacka wymiana doświadczeń

Klub Uczelniany AZS Politechniki Rzeszowskiej od lat działa na rzecz rozwoju sportu akademickiego, realizując przedsięwzięcia mające na celu popularyzację sportu, aktywnego wypoczynku i promocję naszej uczelni oraz Rzeszowa jako ośrodka akademickiego.

Jednym z takich działań był udział AZS-u w projekcie „Granie bez granic” czyli polsko-słowackiej wymianie doświadczeń w dziedzinie sportu akademickiego oraz promocji aktywności fizycznej. Projekt był realizowany od kwietnia do października 2013 r. ze środków UE - Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz budżetu państwa za pośrednictwem Euroregionu Karpackiego w ramach Programu Współpracy Transgranicznej Rzeczpospolita Polska-Republika Słowacka 2007-2013.

Adresatem projektu byli przedstawiciele akademickich klubów sportowych działających po obu stronach granicy, tj. przedstawiciele drużyn koszykówki AZS Rzeszów oraz partnerzy zagraniczni w Świdniku i Preszowie. Udział w projekcie zaowocował zacieśnieniem współpracy sportowej pomiędzy polskimi i słowackimi uczelnianymi klubami sportowymi oraz wymianą doświadczeń w dziedzinie systemu szkoleniowego akademickich drużyn sportowych. Dostęp do rozwiązań stosowanych przez partnerów przyczyni się z pewnością do wzrostu poziomu sportowego drużyn.

Zawodnicy i działacze wymieniali doświadczenia podczas:

- konferencji „Gry zespołowe - system szkolenia i trening w Polsce i na Słowacji”, Rzeszów (14-15 czerwca 2013 r.),
- obozu sportowego w Polańczyku (18-31 sierpnia 2013 r.),
- Bieszczadzkiego Turnieju Koszykówki Kobiet i Mężczyzn w Polańczyku (29-31 sierpnia 2013 r.),
- Akademickiego Turnieju Koszykówki Kobiet i Mężczyzn w Rzeszowie (18-20 października 2013 r.).

Projekt zakładał również działania związane z propagowaniem aktywnych form spędzania czasu, upowszechnianiem wiedzy nt. możliwości aktywnego wypoczynku w Beskidzie Niskim, a tym samym przeciwdziałaniem zagrożeniom wynikającym z chorób cywilizacyjnych przez promocję aktywności fizycznej. Na podstawie doświadczeń uczestników projektu powstała publikacja pod tytułem „Turystyka aktywna w Beskidzie Niskim”.

Żywimy nadzieję, że owocna współpraca pozwoli w przyszłości na realizację dalszych wspólnych przedsięwzięć.

Ewa Jahn



Sylwester z AZS-em

Klub Uczelniany AZS
Politechniki Rzeszowskiej
serdecznie zaprasza
na największą w Rzeszowie
zabawę sylwestrową „Bal na sto par”

Informacje/rezerwacja
KU AZS PRz, ul. Poznańska 2a, C.D.S pokój 101 lub 115
tel. (17) 865 16 44, (17) 865 15 95

Autorzy tekstów

dr hab. inż. Jan Burek, prof. PRz

Kierownik Katedry Techniki Wytwarzania i Automatykacji

mgr inż. Maksymilian Cieśla

Katedra Inżynierii i Chemii Środowiska

Joanna Czarnik - Studentka WBiIS (budownictwo)

mgr inż. Stanisława Duda - Sekretariat Rektora

Weronika Giera - Studentka WZ (zarządzanie)

prof. dr hab. inż. Lesław Gołębiowski

Katedra Elektrotechniki i Podstaw Informatyki

mgr Katarzyna Hadała - Dział Informacji, Karier i Promocji

mgr Ewa Jahn - Studium Wychowania Fizycznego i Sportu

dr inż. Piotr Jankowski-Miśkiewicz

Zakład Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych

dr hab. inż. Włodzimierz Kalita, prof. PRz

Zakład Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych

mgr Magdalena Kamler

Fundacja Wspierania Edukacji przy Stowarzyszeniu Dolina Lotnicza

dr inż. Kazimierz Kamuda

Zakład Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych

mgr Ewa Kawalec - Dział Rozwoju Kadry Naukowej

dr inż. Dariusz Klepacki

Zakład Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych

mgr Urszula Kluska - Kierownik Działu

Międzynarodowej Współpracy Dydaktycznej i Naukowej

mgr inż. Sabina Kordana - Katedra Infrastruktury i Ekorozwoju

prof. dr hab. inż. Stanisław Kuś

Katedra Konstrukcji Budowlanych

dr hab. inż. Grzegorz Masłowski, prof. PRz - Dziekan WEiI

mgr Beata Morycz

Fundacja Wspierania Edukacji przy Stowarzyszeniu Dolina Lotnicza

mgr Marta Olejnik - Główny specjalista - Redaktor naczelny GP

dr inż. Bartosz Pawłowicz

Zakład Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych

mgr Małgorzata Pomorska - Studium Języków Obcych

dr inż. Wiesław Sabat

Zakład Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych

Magdalena Szpunar - Studentka WCh

(technologia chemiczna, inżynieria chemiczna i procesowa)

dr Anetta Szywał-Liana - Prodziekan ds. kształcenia WMiFS

dr inż. Krzysztof Świder - Kierownik Działu Informatykacji

mgr Aleksander Taradajko - Rzecznik prasowy

dr inż. Henryk Wachta

Katedra Energoelektroniki i Elektroenergetyki

mgr Anna Wdowik - Katedra Infrastruktury i Ekorozwoju

dr inż. Mariusz Węglarski

Zakład Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych

Gazeta Politechniki

Redagują
Redaktor naczelny GP

Marta Olejnik

Redaktor

Anna Worosz

Zespół redakcyjny

Arkadiusz Bulanda - OSL, Marcin Gębarowski - WZ,

Patrycja Ewa Jagielowicz - WBMiI, Paweł Kaleta - OKL,

Marzena Kłos - WBiIS, Wiesława Małska - WEiI,

Krzysztof Piejko - WMiFS, Janusz Pusz - WCh,

Alicja Puskarewicz - WBiIS

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. 149/13

ISSN 1232-7832

Redakcja GP zastrzega sobie prawo skracania

i opracowywania artykułów oraz zmiany ich tytułów.

Nakład: 700 egz. Cena: 2 zł.