nasza politechnika

ISSN 1428-295 X

nr 6 (106) czerwiec 2012

Miesięcznik Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki

Absolwenci Wydziału Inżynierii Środowiska PK
otrzymali dyplomy

Fot.: Jan Zych

Tydzień Biblioteki PK

Fot.: Jan Zych

NASZA POLITECHNIKA

numer 6 (106) czerwiec 2010

W numerze:

Słowo rektora 2

TEMAT NUMERU: UNIWERSYTET TRZECIEGO WIEKU
Indeks dla seniora — *Lesław Peters* 3
80. urodziny w Dniu Seniora — *Stanisław Brzezicki* 4
Wigilia wśród dzikiej tajgi… — *Barbara Dymnicka-Ciaputa* 5
Najważniejsza jest atmosfera — *Izabela Kusiak* 6
Z honorem pełnił żołnierską powinność 7

INFORMACJE
Kronika 8
Rektor i Senat PK 9
PTETIS uhonorowało prof. Adama Jagiełłę 9
Pracownicy PK
Doktorzy 9
Doktor habilitowany 10
Strategie i wizje projektowe dla Drezna 11
Wybierz inżynierię biomedyczną 12
Pionierski program nauczania w Polsce 12
REA wysoko oceniła studentów PK 13
Jak nas widzą… tak nas piszą 14
Solidarność międzypokoleniowa, czyli „Tydzień z Internetem 2012” 14
„Oda do radości” z wieży Mariackiej 15
„Physics reports” cytuje „Naszą Politechnikę” 15
Wiedza na konkursowym poziomie 16
Pieniądze dla humanistów 17
Most w komorze 17
Miasto powinno się podobać 18

ARTYKUŁY
Z tradycji kościuszkowskiej w Krakowie — *Mieczysław Rokosz* . 19
Elektrownie unoszące się w powietrzu — *Andrzej Flaga* 23
Nanokompozyty polimerowe: małe struktury o wielkich zaletach — *Krzysztof Pielichowski* 25

KALEJDOSKOP
To był RAJ’d w starym (górskim) stylu 28
O Puchar Prezesa AZS PK 28
Najmilsza i Superstudent PK 28
Piękny owoc szlachetnej pasji 29
O Politechnice Krakowskiej napisali 30
Galeria „Gil”
Grupa ANTIDOTUM. Barwy architektury 31
Galeria „Kotłownia”
Graficzne Konstelacje – Roksana Gołębiowska, Dariusz Kaca, Zbigniew Purczyński 31
Na koniec numeru… 32

NASZA POLITECHNIKA

Miesięcznik Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki.
Ukazuje się od 1997 roku.

Adres redakcji: Politechnika Krakowska, ul. Warszawska 24, 31–155 Kraków
tel.: (12) 628 25 08; e-mail: naszapol@pk.edu.pl
www.pk.edu.pl/~naszapol

Kolegium redakcyjne: REDAKTOR NACZELNY — Lesław Peters
SEKRETARZ REDAKCJI — Katarzyna Tyńska
REDAKTORZY — Katarzyna Baron-Lisiakiewicz, Renata Dudek, Danuta Zajda, Jan Zych

Opracowanie graficzne: Kolegium Redakcyjne i Wydawnictwo PK
Projekt winiety tytułowej: Magdalena Orczyk

Skład: Wydawnictwo PK

Druk: Dział Poligrafii PK
Nakład: 800 egz.

Za treść nadesłanych materiałów odpowiadają autorzy. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania skrótów i zmian redakcyjnych. Materiałów nie zamówionych nie zwraca się.

Nasza okładka: Hanna Huszczo, która studiuje na Wydziale Mechanicznym PK i koparka jej nie straszna, zdobyła tytuł Najmilszej Studentki PK. Kto dostał tytuł Superstudenta PK, piszemy na s. 28. Fotografował: Jan Zych.

Słowo rektora

Drodzy Pracownicy, Studenci i Wychowankowie oraz Przyjaciele Politechniki Krakowskiej

Jesteśmy już po wyborach. Gratuluję wszystkim, którzy będą pełnić funkcje prorektorów oraz dziekanów i prodziekanów, gratuluję także członkom nowego Senatu. Zapraszam do współpracy, życzę satysfakcji i sukcesów na miarę Państwa oczekiwań, a także oczekiwań tych, dla których będziemy pracować.

Sukcesem zakończyły się nasze starania o środki finansowe w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki w konkursach, których tematem były projekty wzmocnienia i rozwoju potencjału dydaktycznego uczelni. Otrzymaliśmy środki na sfinansowanie trzech projektów, bardzo dobrze ocenionych przez ekspertów Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

Realizacja projektu „Zarządzanie (z) przyszłością" przyczyni się do opracowania i wdrożenia spójnego, kompleksowego systemu zarządzania we wszystkich obszarach i na wszystkich szczeblach działania uczelni. Będzie to możliwe również dzięki specjalistycznemu oprogramowaniu i unowocześnieniu sprzętu komputerowego. W 2012 roku Politechnika Krakowska jest również niekwestionowanym liderem w pozyskiwaniu środków unijnych na projekty innowacyjne. Jako jedyna uczelnia w Polsce zdobyła finansowanie, w ramach priorytetu IV POKL, na dwa projekty innowacyjne: „Monitoring absolwentów drogą do sukcesu uczelni XXI wieku" oraz „PIT Mobilne studia podyplomowe we współpracy z przemysłem". Dziękuję wszystkim zaangażowanym w przygotowanie uwieńczonych takim sukcesem wniosków.

Ostatni ranking „Perspektyw" potwierdził efektywność naszych działań w dziedzinie podnoszenia jakości kształcenia i uwidocznił niedociągnięcia w zakresie rozwoju i aktywności kadry naukowo-badawczej. Widoczna w ostatnim czasie poprawa w tej sferze musi być intensyfikowana.

Już trzeci raz obchodziliśmy Święto Szkoły. Nowością w tym roku było wręczenie nagród i dyplomów w organizowanym po raz pierwszy przez naszą uczelnię konkursie dla uczniów i studentów „Tadeusz Kościuszko – inżynier i żołnierz". Wykład okolicznościowy pt. „Tradycje kościuszkowskie w Krakowie" wygłosił dr hab. Mieczysław Rokosz z Akademii Ignatianum, prezes Komitetu Kopca Kościuszki.

Uroczyste posiedzenie Senatu poprzedziło otwarcie wystawy w Muzeum PK pt.: „Olimpijczycy z Politechniki Krakowskiej 1924–2006". Za zorganizowanie tej interesującej i cennej ekspozycji dziękuję Radzie i pracownikom Muzeum, Centrum Sportu i Rekreacji oraz Klubowi Uczelnianemu AZS PK, a także kuratorowi wystawy – prof. Zbigniewowi Poradzie. Szczególne i serdeczne podziękowania składam jednak naszym olimpijczykom, którzy przyjęli zaproszenie i dzięki temu mogliśmy się cieszyć ich obecnością.

Maj obfituje w wiele imprez. Politechnika – wraz z innymi krakowskimi uczelniami – współorganizowała kolejny Festiwal Nauki. Nasze stoiska na krakowskim Rynku cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem. Dziękuję pracownikom Działu Promocji wraz z jego opiekunką oraz przedstawicielom wszystkich wydziałów PK, dzięki którym nasza prezentacja była tak atrakcyjna.

Festiwal Nauki odbywał się na płycie Rynku Głównego, a na Małym Rynku Centrum Transferu Technologii Politechniki Krakowskiej zorganizowało, już czwarty rok z rzędu, Dzień Europy. Cieszył się on dużym zainteresowaniem starszych i młodszych mieszkańców Krakowa.

Studenci wyruszyli na 50. Jubileuszowy Rajd PK. Tegoroczny rajd wrócił do tradycji chodzenia po górach. „Sprzyjała" temu między innymi odległość stacji kolejowej od miejsca zakończenia rajdu. Gratulując sukcesu organizatorom imprezy wyrażam nadzieję, że jej spokojny przebieg stanie się trwałą tendencją.

Wiele atrakcji nasi studenci przygotowali na czas Juwenaliów. Cieszy ta różnorodność oferty, z której każdy mógł coś wybrać dla siebie. Co ważne, obyło się bez incydentów, imprezy odbywały się w kulturalnej atmosferze i nie były zbytnio uciążliwe dla sąsiadów politechnicznych domów studenckich.

W maju odbył się, już po raz trzeci, międzynarodowy konkurs piosenki dla studentów zagranicznych. Zorganizował go Międzynarodowy Ośrodek Kultury Studentów PK, działający przy Międzynarodowym Centrum Kształcenia. W konkursie wzięło udział 13 wykonawców. Jury wysoko oceniło poziom artystyczny występów.

Przed nami czas letniej sesji egzaminacyjnej. Studentom życzę sukcesów i samych bardzo dobrych ocen, a egzaminującym satysfakcji z dobrego poziomu wiedzy i umiejętności nauczanych. Wszystkim życzę pełnego odpoczynku i bardzo udanego urlopu.

Kazimierz Furtak

TEMAT 6/2012 NUMERU

UNIWERSYTET TRZECIEGO WIEKU PK

Indeks dla seniora

Dawno minęły czasy, gdy człowiek całkowicie kończył swoją edukację około 25. roku życia lub wcześniej. Dziś dla osób uzyskujących tytuł magistra Politechnika Krakowska ma studia doktoranckie, a ludzie pracujący zawodowo mogą skorzystać z różnorodnych studiów podyplomowych i kursów. Najnowszą ofertą PK w tej dziedzinie jest szkoła dla ludzi, którzy mają już za sobą okres aktywności zawodowej, czyli Uniwersytet Trzeciego Wieku. Właśnie dobiegł końca drugi rok jego działalności.

Powrót do „szkolnej ławy"

Na poszczególnych szczeblach drabiny edukacyjnej motywacje osób biorących udział w procesie kształcenia są różne. Na stopniu najniższym istnieje po prostu przymus szkolny. W szkole średniej i na studiach mamy do czynienia z mniej lub bardziej świadomym wyborem samych edukowanych (lub ich rodziców). Dalej decydują względy zawodowe — chęć podniesienia swoich kwalifikacji w nadziei uzyskania awansu, potrzeba nadążenia za szybkimi postępami wiedzy, niekiedy też konieczność nabycia umiejętności pozwalających na zmianę wykonywanego zawodu.

Różne są też motywacje osób, które chcą uczestniczyć w zajęciach uniwersytetów dla seniorów. Jednym z najczęstszych powodów jest potrzeba ucieczki od samotności, która dopada ludzi na emeryturze i po śmierci bliskich. Wiele osób liczy na podtrzymanie kondycji fizycznej i umysłowej. Po latach często monotonnej pracy pojawia się też potrzeba poszerzenia swoich horyzontów. Człowiek, który spędził życie pisząc sprawozdania i wypełniając formularze, nieraz chce poznać historię sztuki lub nauczyć się języka obcego, na co wcześniej ciągle brakowało mu czasu. Powrót do „szkolnej ławy" daje przy tym poczucie powrotu do czasów młodości i okazję, by zapomnieć o problemach, które niesie z sobą zaawansowany wiek. Nie bez znaczenia jest możliwość uzyskania przydatnych w codziennym życiu wiadomości z zakresu właściwego odżywiania, dbania o zdrowie itp.

Pierwsze zorganizowane szkoły dla seniorów powstawały przy uniwersytetach. Tu najłatwiej było o specjalistów z różnych dyscyplin, osoby posiadające wiedzę, która mogłaby zainteresować ludzi należących do tej grupy wiekowej. Ostatnie lata dowodzą jednak, że również uczelnie o węższym profilu kształcenia mogą złożyć seniorom interesującą ofertę. Przypadek Uniwersytetu Trzeciego Wieku Politechniki Krakowskiej jest pod tym względem szczególnie interesujący.

Udany pilotaż

Powołanie szkoły dla seniorów na uczelni technicznej było swego rodzaju eksperymentem. W Krakowie przecież od wielu lat funkcjonuje UTW Uniwersytetu Jagiellońskiego (właśnie stuknęła mu „trzydziestka"), mający do zaoferowania bardzo szeroki wachlarz tematów i form zajęć. Nikt więc nie miał pewności, że Politechnika — szkoła hołdująca przede wszystkim naukom ścisłym i zajmująca się kształceniem inżynierów — zdobędzie szersze grono słuchaczy w tym przedziale wiekowym. Dlatego też zanim na PK powstał właściwy Uniwersytet Trzeciego Wieku, inicjatorka całego przedsięwzięcia dr inż. Władysława Maria Francuz rozpoczęła skromniej — od zorganizowania cyklu zajęć pod hasłem „Radość Seniora". Zainaugurowano je w marcu 2010 r.

Fot.: Jan Zych

Inicjatorka UTW PK dr inż. Władysława Maria Francuz

Próba powiodła się w stu procentach. Wykłady z pilotażowego cyklu „Radość Seniora" spotkały się z tak dużym zainteresowaniem, że trzeba było zorganizować je w dwóch seriach. Wielka w tym zasługa znakomitych wykładowców, których udało się pozyskać dla sprawy. Z wykładami wystąpili wtedy profesorowie: Kazimierz Flaga, Józef Gawlik, Wojciech Kosiński, Stanisław Mazurkiewicz, Krzysztof Pielichowski i Andrzej Samek. Droga do powołania na Politechnice Krakowskiej Uniwersytetu Trzeciego Wieku została przetarta.

15 października 2010 r. salę konferencyjną pawilonu „Kotłownia" do ostatniego miejsca wypełniły osoby, które przyszły na pierwszą inaugurację roku akademickiego Uniwersytetu Trzeciego Wieku Politechniki Krakowskiej. Gościem tego wydarzenia była wiceprezydent Krakowa Elżbieta Lęcznarowicz. Wykład inauguracyjny zatytułowany „Ziemia kształtuje nasze zachowania" wygłosił prof. Andrzej Samek.

Na zajęcia pierwszego roku UTW PK zapisało się 230 osób. Wydano im, podobnie jak „zwykłym" studentom, legitymacje i indeksy w celu wpisywania zaliczeń. Zajęcia zostały zorganizowane w dwóch segmentach. Pierwszy z nich to seria wspólnych dla wszystkich sympozjów, czyli wykładów połączonych z dyskusją. W ramach drugiego segmentu utworzono 30 grup seminaryjnych, odbywających zajęcia na określone tematy.

I tu objawił się swoisty fenomen UTW zorganizowanego przez uczelnię techniczną. Najwięcej osób zapisało się na seminaria poświęcone… obsłudze komputera. Co ciekawe, wyłoniła się grupa seniorów, którzy wyrazili chęć uczestniczenia od razu w zajęciach na poziomie zaawansowanym! Okazało

80. urodziny w Dniu Seniora

Urodziłem się w 1931 r. Ukończyłem studia prawnicze w Krakowie oraz psychologię pracy w Warszawie. Pracowałem w przemyśle spożywczym. Moim hobby jest turystyka górska, a także zdobywanie wiedzy. Będąc na emeryturze, zaliczyłem UTW przy Uniwersytecie Jagiellońskim, a teraz zaliczam UTW przy Politechnice Krakowskiej. Tutaj również próbuję organizować wycieczki w góry i okolicznościowe. Taką była m.in. wycieczka na Kudłacze, koło Myślenic i do Lasu Wolskiego pt. „Pożegnanie lata — powitanie jesieni".

14 listopada, w Światowym Dniu Seniora, będącym jednocześnie rocznicą moich 80. urodzin, podczas wieczornicy patriotycznej w Tomaszowicach spotkała mnie miła niespodzianka. Koleżanki i Koledzy z UTW PK złożyli mi życzenia — życzyli długich lat życia. Otrzymałem kwiaty oraz moc serdeczności.

Mimo ukończonych 80 lat życia czuję się dość dobrze i na razie nie narzekam na formę tak fizyczną, jak i umysłową. Bardzo pomaga mi w tym Uniwersytet Trzeciego Wieku PK, gdzie prócz udziału w sympozjach korzystam z nauki obsługi komputera, wykładów tematycznych z różnych dziedzin, gimnastyki i jogi.

Stanisław Brzezicki

się, że specyfika PK nie musi być przeszkodą w organizowaniu szkoły dla seniorów, ale może być wręcz atutem!

Wit Stwosz, Kościuszko, Jan Paweł II…

Tradycyjna, nawiązująca jeszcze do przedwojennej nomenklatury akademickiej, nazwa naszej uczelni podkreśla jej techniczny charakter. Nie uwzględnia jednak faktu, że dziś Politechnika Krakowska jest uniwersytetem technicznym, a więc szkołą o szerokich horyzontach. Dzięki Wydziałowi Architektury i innym jednostkom szkoły bardzo znaczącym wątkiem w życiu uczelni są powiązania ze światem sztuki. Wydział Mechaniczny ściśle współpracuje z przedstawicielami świata medycyny. Na uczelni są jednostki zajmujące się socjologią, ekonomią, pedagogiką, filozofią i innymi obszarami wiedzy zwyczajowo zarezerwowanymi dla humanistyki. Do tego dochodzi kształcenie w językach obcych i bardzo rozwinięta działalność rekreacyjno-sportowa. Poza tym pracownicy uczelni mają wiele zainteresowań spoza obszaru nauk technicznych, które rozwijają nieraz na poziomie działalności profesjonalistów.

Ta różnorodność stała się podstawą do stworzenia bogatej oferty programowej dla słuchaczy Uniwersytetu Trzeciego Wieku PK. Do współpracy, oprócz pracowników Politechniki, zaproszono specjalistów z Uniwersytetu Jagiellońskiego, Uniwersytetu Rolniczego, Akademii Wychowania Fizycznego, a także doświadczonych lekarzy spoza środowiska akademickiego.

Opracowując programy zajęć, bierze się pod uwagę przede wszystkim oczekiwania słuchaczy, a te w dużym stopniu wiążą się z problemami, jakie niesie z sobą zaawansowany wiek. Dlatego w minionym roku akademickim dla słuchaczy UTW PK

Słuchacze UTW lubią zajęcia przy komputerach

przygotowano przede wszystkim sympozja poświęcone różnym aspektom zdrowego życia. Mówiono m.in. o chorobach układu krwiotwórczego, zapobieganiu chorobom układu sercowo-naczyniowego, biochemii mózgu i pierwszej pomocy w nagłych wypadkach. Podejmowano też inne użyteczne z punktu widzenia słuchaczy tematy. Taki charakter miały sympozja o finansach przyjaznych seniorom oraz o spadkach, darowiznach i testamentach.

Odbyły się też spotkania poświęcone tematom interesującym każdego człowieka, który chce poszerzać swe horyzonty. Słuchacze mogli zapoznać się z krakowskimi dziełami Wita Stwosza, sztuką renesansu i manieryzmu w Krakowie, architekturą drewnianą i murowaną, a także problematyką odnawialnych źródeł energii. Nie zabrakło wykładu o inżynieryjnych dokonaniach patrona Politechniki Krakowskiej — Tadeusza Kościuszki.

Wydarzeniem o szczególnym charakterze był udział słuchaczy UTW w sesji naukowej „Godność" zorganizowanej na PK w listopadzie 2011 r. w ramach VI Dni Jana Pawła II. Wysłuchali wtedy wystąpień dwóch bliskich współpracowników polskiego papieża — kardynała Stanisława Dziwisza i arcybiskupa Piero Mariniego, ceremoniarza Jana Pawła II.

„Co kto lubi"

Organizowane raz na dwa, trzy tygodnie sympozja gromadzą wszystkich słuchaczy UTW. Na co dzień seniorzy spotykają się na seminariach w ramach grup, które można nazwać grupami zainteresowań. Przy wyborze seminarium obowiązuje zasada „co kto lubi".

Zdobycze cywilizacji znacznie wydłużyły okres aktywności człowieka. Dziś wielu osiemdziesięciolatków nie odbiega zbytnio pod względem sprawności fizycznej i umysłowej od osób o 20, 30 lat młodszych. Aby jednak długo żyć w dobrej kondycji, trzeba dbać o ciało i ducha. Dlatego znacząca grupa seminariów służy temu celowi. UTW PK oferuje całą gamę zajęć rekreacyjno-ruchowych i rehabilitacyjnych, w tym zajęcia z jogi i tańca towarzyskiego. W ramach seminarium poświęconego promocji zdrowia psychicznego i fizycznego omawia się zagadnienia medycyny naturalnej (czyli jak sami możemy sobie pomóc), wpływ psychiki na zdrowie fizyczne, a także mówi się o leczeniu i profilaktyce konkretnych chorób — np. mukowiscydozy, nowotworów, cukrzycy. Walory rekreacyjne i poznawcze

Seniorzy rozwijają swoje zdolności plastyczne

łączą w sobie seminaria poświęcone turystyce i poznawaniu dziedzictwa kulturowego w ramach rajdów i wycieczek.

Seminaria pozwalają rozwijać osobiste zamiłowania. W poszczególnych grupach odbywają się zajęcia wokalne, filmowe i plastyczne. Plonem tych ostatnich było w ciągu dwu lat siedem wystaw prac seniorów — malarskich, fotograficznych, bukieciarskich, koronkarskich. Jest też znaczący segment seminariów, w ramach których prowadzi się kształcenie w pełnym tego słowa znaczeniu. Seniorzy uczą się języków obcych (angielski, niemiecki, francuski), poznają architekturę i inne sztuki (w semestrze letnim tematem dominującym był barok), odbywają zajęcia z pedagogiki i psychologii, uczą się korzystania z komputerów.

Słuchacze też wykładają!

Choć zdawać by się mogło, że seniorzy powinni być głównie zainteresowani problematyką zdrowotną i zajęciami rekreacyjnymi, największym wzięciem cieszą się ciągle komputery! Słuchacze UTW chcą wykorzystać daną im szansę, aby dotrzymać pola młodemu pokoleniu. Ogółem na zajęcia komputerowe w drugim roku funkcjonowania uniwersytetu zapisało się 146 osób z ogólnej liczby 255. Najwięcej grup, bo aż siedem, trzeba było stworzyć dla poziomu średniozaawansowanego.

Fot.: Jan Zych

Wiktoria Miechowska-Tabor jest słuchaczką UTW, ale wygłasza też interesujące wykłady

Pięć grup utworzono dla osób początkujących, a jedną dla zaawansowanych.

Tuż za seminarium komputerowym pod względem popularności ulokowały się seminaria „ruchowe" (gimnastyka, taniec, joga), do udziału w których przystąpiły 144 osoby. Trzecie miejsce przypada seminarium „Architektura i inne sztuki", na które uczęszczało około 100 osób. Wreszcie 88 osób pilnie uczyło się języków obcych (w tym 60 — języka angielskiego).

Była już mowa o angażowaniu do zajęć na PK specjalistów spoza naszej uczelni. Wśród nich zdarzają się osoby o znanych nazwiskach. W listopadzie ubiegłego roku wykład wygłosił wybitny hematolog prof. Aleksander Skotnicki. Na początku 2012 r. gościem UTW PK był pisarz i dziennikarz, tropiciel zagadek historii Zbigniew Święch, który pojawił się mimo poważnych

Wigilia wśród dzikiej tajgi…

Jestem słuchaczką drugiego roku UTW i bardzo sobie to cenię. 4 stycznia 2012 r. na naszym roku urządzono wieczorek kolęd, na który zaproszono wspaniałych gości. W trakcie spotkania poproszono mnie, żebym opowiedziała o jednej wigilii z mego życia. Wybrałam wigilię z czasów mego dzieciństwa, gdyż chyba najbardziej utkwiła mi w pamięci.

Był rok 1940. W Europie szalała wojna, ja wraz z Rodzicami i siostrą znalazłam się na dalekiej północy Związku Radzieckiego, w okręgu archangielskim, w osadzie Wasiliewo, położonej około 6 kilometrów od najbliższej wsi. Było to bardzo piękne miejsce. Wielka szkoda, że nie były to wakacje. Szybko o tym przypomnieli nam zresztą nasi „sponsorzy". Mówiąc „nie pracujesz — nie jesz", zaganiali całe nasze towarzystwo do wyrębu lasu.

Powoli nadchodziła zima. W grudniu przyszła już w pełni. Temperatura spadała poniżej minus 20 stopni C. Rzeka Uftiuga zamarzła i stale padał śnieg. Było pięknie, tylko trochę zbyt zimno. W naszym baraku mieszkało 150 osób. Były to przeważnie rodziny żydowskie, nie Polacy, ale też i Niemcy. Tylko dwie rodziny nie należały do społeczności żydowskiej.

Ponieważ zbliżały się święta Bożego Narodzenia, pozwolono nam na wycięcie w lesie jodełki. Mężczyźni wycięli drzewko, postawili na stole, i trzeba było je jakoś przyozdobić. Ta część należała do dzieci. Zleciały się dzieci z całego baraku, bez względu na pochodzenie. Każde przynosiło, co kto miał. Czasem był to kolorowy papierek, jakaś szmatka, kawałek wstążeczki, jakiś koralik albo inne skarby wyciągnięte z zakamarków. Wszystko to zawiesiliśmy na choince i byliśmy bardzo dumni z naszego dzieła, tym bardziej że dorośli nas chwalili.

Wszyscy, którzy świętowali wigilię, czyli 10 osób, skupili się przy piecu na końcu baraku. Otworzono drzwiczki pieca, co miało imitować ogień na kominku i każdy uczestnik tej „uczty" dostał kromkę chleba na patyku do upieczenia, garnuszek kompotu z żurawin (wycyganionego z kuchni) i po landrynce, a dzieci po dwie. Były życzenia — można się domyślać jakie! Potem zaczęliśmy śpiewać kolędy. Powoli koło naszego pieca zaczęło się robić tłoczno. Byłam taka szczęśliwa, było tak pięknie i uroczyście. I naprawdę nie mogłam zrozumieć, dlaczego moja Mama płacze.

Potem były jeszcze różne wigilie, bardziej egzotyczne i bogatsze, z pięknymi prezentami, ale właśnie ta, wśród dzikiej tajgi, jakoś najbardziej utkwiła mi w pamięci.

Barbara Dymnicka-Ciaputa

Najważniejsza jest atmosfera

Byłam jedynaczką, dzieciństwo miałam sielskie i anielskie do momentu wybuchu II wojny światowej. Po wojnie byłam uczennicą nieistniejącego już gimnazjum im. J. Joteyki przy ul. Podwale 6 w Krakowie. W gimnazjum należałam do Klubu Sportowego „Krowodrza", grałam w koszykówkę i piłkę ręczną. Wyjeżdżałam na różne zgrupowania, spartakiady, obozy, a na jednym z nich poznałam mojego przyszłego męża — wtedy studenta AGH.

Po zdaniu matury w roku 1950 zostałam przyjęta na pierwszy rok Akademii Medycznej, na Wydział Farmaceutyczny. Było to moje marzenie od najmłodszych lat. Musiałam wtedy zrezygnować z uprawiania sportu, bo nie byłam w stanie pogodzić go ze studiami. Mój mąż uprawiał piłkę ręczną i występował w kadrze narodowej przez 10 lat. Pobraliśmy się w 1952 r. Naszym hobby były także wędrówki po ukochanych Tatrach, które wielokrotnie przeszliśmy wzdłuż i wszerz. Wiele lat potem, kiedy urodził się nasz syn, wędrowaliśmy nadal, niosąc go w plecaku — bo nosidełek wtedy nie było. Dziś jest absolwentem Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej i kontynuuje rodzinne tradycje — z własną rodziną wolny czas stara się spędzić w górach.

Po skończeniu studiów pracowałam w wielu aptekach krakowskich. Najdłużej byłam kierownikiem apteki całodobowej na Kozłówku. Pracowałam do maja 2008 r., czyli w sumie 54 lata. Mieliśmy z mężem wiele pomysłów, ale niestety w październiku 2008 r. mąż nagle odszedł… Wszystkie plany legły w gruzach. I wtedy spotkałam koleżankę ze szkoły podstawowej. Namówiła mnie na uczestnictwo w UTW przy Uniwersytecie Jagiellońskim.

Będąc na drugim roku, przeczytałyśmy notatkę w prasie, że Politechnika Krakowska organizuje cykl „Radość Seniora". Wraz z całą grupą, z którą uczęszczałam na UJ, zgłosiliśmy się i zostaliśmy przyjęci. Miałam, co prawda, mieszane uczucia, bo co ja — „pigularz" mogę robić na Politechnice. Mostów budować nie będę, projektować jakichś urządzeń na pewno nie, ale można spróbować. Okazało się, że moje obawy były bezpodstawne. Wykłady na różne tematy były bardzo ciekawe, nawet dla takiego ignoranta technicznego jak ja. Ale ponad wykładami jest coś ważniejszego: ATMOSFERA! Nasza pani profesor Władysława Maria Francuz roztacza wokół siebie coś takiego, że czujemy się młodsi, potrzebni, dowartościowani.

Izabela Kusiak

kłopotów ze zdrowiem. Podczas poszukiwania wykładowców zawsze chodzi o to, żeby znaleźć osobę, która wybrany temat zreferuje w sposób profesjonalny, ciekawy i komunikatywny.

Czasami zdarza się, że osoby takiej nie trzeba szukać daleko. Wystarczy sięgnąć po… skład słuchaczy UTW. W ten właśnie sposób grono wykładowców zasiliła Wiktoria Miechowska-Tabor, której powierzono prowadzenie wspomnianego wyżej seminarium „Architektura i inne sztuki". Mając dobre przygotowanie merytoryczne (ukończyła kurs przewodników po Krakowie), o zabytkach opowiada tak interesująco, że przed prowadzonymi przez nią zajęciami trzeba dostawiać dodatkowe krzesła. Również z grona słuchaczy wywodzi się dr Barbara Cieniawa (będąca notabene przewodniczącą Rady Programowej UTW PK), która w ramach seminarium „Promocja zdrowia psychicznego i fizycznego" wystąpiła z wykładem o medycynie naturalnej. Kilku innych słuchaczy również miało okazję wystąpić w roli wykładowców.

Nie tylko zajęcia zapisane w programie

Seniorzy lubią sami decydować o formach czasu, jaki spędzają w swoim gronie. To z ich inicjatywy powstało seminarium „Dziedzictwo kulturowe znane i mniej znane". W jego ramach słuchacze organizują wyjazdy krajowe i zagraniczne. W sierpniu 2011 r. odwiedzili Pragę, w grudniu 2011 byli w Wiedniu, a niedawno, w maju, udali się do Paryża. W kraju jeździli do Tarnowa, w Bieszczady, Szlakiem Orlich Gniazd i odwiedzali krakowskie muzea.

We wspólnych imprezach towarzyskich całego roku bierze udział nawet do stu osób. Spotkania takie zwykle wiążą się z jakimś przesłaniem. Tak było 7 maja br., gdy urządzono piknik patriotyczny na zamku w Korzkwi. W styczniu zaproszenie na spotkanie opłatkowe UTW PK przyjął były redaktor „Tygodnika Powszechnego" ks. Adam Boniecki. A nieco wcześniej, w listopadzie, obchody 80-lecia urodzin zorganizowano trzem słuchaczom podczas spotkania w Tomaszowicach.

Ową wysoką aktywność poza formalnymi zajęciami UTW wyjaśnia zapewne w dużym stopniu fakt, że słuchaczami są często osoby, które w przeszłości związane były z Politechniką. Funkcję starosty roku powierzono Mieczysławowi Kamieńskiemu — absolwentowi PK z tego samego rocznika co nieżyjący już prof. Roman Ciesielski. Możliwość ponownego odwiedzania murów szkoły, w której spędziło się ileś lat życia, budzi u wielu osób miłe wspomnienia.

Tym, co rzuca się w oczy podczas sympozjów, które skupiają wszystkich słuchaczy UTW, jest wyraźna przewaga kobiet. Na ogólną liczbę 255 osób było ich w minionym roku akademickim 213, czyli 84 proc. Czy jest to skutek bardziej rozbudzonego wśród pań pragnienia własnego rozwoju i potwierdzenie stereotypu, że mężczyzna na emeryturze spędza czas w kapciach przed telewizorem? A może to efekt większej żywotności kobiet (wiadomo: panowie żyją krócej)? Ten temat pozostawmy do rozważań socjologom.

Nie budzi natomiast zaskoczenia struktura wieku słuchaczy. W roku akademickim 2011/2012 najwięcej osób — 30 proc. — wywodziło się z grupy wiekowej 65–69 lat. 24 proc. miało od 60 do 64 lat, a 23 proc. — od 70 do 74 lat. Niewątpliwie, moment

Występ podczas spotkania integracyjnego w Nowohuckim Centrum Kultury

Z honorem pełnił żołnierską powinność

Najstarszym słuchaczem Uniwersytetu Trzeciego Wieku PK jest Stanisław Sosnowski-Bukowski. Urodził się 21 października 1923 r. w Krakowie, w dzielnicy Podgórze. Ukończył sześcioklasową Szkołę Powszechną im. Księcia Józefa Poniatowskiego, wstąpił do Związku Harcerstwa Polskiego, organizacji pełnej patriotycznych wartości. Drużyna wchodziła w skład Hufca Podgórskiego.

W sierpniu 1939 r. jako harcerz został skierowany do jednostki wojskowej przy ul. Warszawskiej w Krakowie, gdzie pełnił funkcję telefonisty, przekazując wiadomości o lotach samolotów niemieckich. W 1940 r. podjął naukę w Technikum Melioracyjnym w Krakowie, równocześnie znalazł się w „Szarych Szeregach" Hufca Podgórskiego (IV odcinek, 58. Pluton Specjalny). Działał w „małym sabotażu", potem walczył z bronią w ręku na terenie Krakowa. Używał pseudonimu „Kmita".

W czerwcu 1943 r. żołnierz AK złapany przez Niemców podczas akcji sprowadził do jego mieszkania Gestapo. Rodziców i brata aresztowano. Matka zmarła w Oświęcimiu, ojciec — w Neungamme koło Hamburga. Jedynie młodszy brat przeżył wojnę, przebywając jako małoletni w obozach pracy. Stanisław Sosnowski musiał zmienić tożsamość. Na sfałszowanym dowodzie, na nazwisko Bukowski, wyjechał na Wołyń. Tam nadal działał w konspiracji pod pseudonimem „Szczerbiec".

W 1945 r. został powołany do wojska i skierowany do Oficerskiej Szkoły Piechoty w Krakowie. 22 lipca 1948 r., po ukończeniu Centrum Szkolenia Piechoty w Rembertowie, otrzymał stopień kapitana. Służbę w wojsku pełnił w Krakowie, w 16. Kołobrzeskim Pułku Piechoty, znów w koszarach przy ul. Warszawskiej.

W maju 1949 r. za przynależność do AK i nieujawnienie swojego nazwiska rodowego został aresztowany i zdegradowany do stopnia szeregowca. W 1981 r. został zweryfikowany i przywrócono mu stopień kapitana. Komisja Krzyża AK, Koła Byłych Żołnierzy Armii Krajowej w Londynie przyznała mu Krzyż Armii Krajowej oraz Medal Wojska. W 2001 r. otrzymał od prezesa Rady Ministrów potwierdzenie, że „(…) w latach walki zbrojnej z najeźdźcami z honorem pełnił żołnierską powinność i uzyskał prawo do zaszczytnego tytułu Weterana Walk o Wolność i Niepodległość Ojczyzny".

Studiował w Wieczorowej Szkole Inżynierskiej przy Akademii Górniczo-Hutniczej, gdzie uzyskał dyplom inżyniera mechanika. W tym zawodzie pracował do przejścia na emeryturę. Od 1951 r. należy do PTTK. Posiada Górską Odznakę Turystyczną i Turystyczną Odznakę Kajakową PTTK. Zdobył także Złotą Odznakę Przyjaciela Krakowa i Odznakę „25 Lat w PTTK".

przejścia na emeryturę najbardziej sprzyja poszukiwaniu zajęcia, które zapełniłoby wolny czas. Dla uzupełnienia tego obrazu dodajmy, że 31 osób (12 proc.) było w wieku od 75 do 79 lat, a 17 osób (7 proc.) — co najmniej 80 lat.

Chętnych więcej niż miejsc

Ćwierć tysiąca osób uczestniczących w zajęciach Uniwersytetu Trzeciego Wieku PK w minionym roku akademickim nie daje wyobrażenia o prawdziwej skali zainteresowania jego ofertą. Liczbę słuchaczy ogranicza szczupłość bazy lokalowej Politechniki. Na UTW PK można byłoby ich przyjąć znacznie więcej, gdyby tylko mieli się gdzie spotykać. Zapisy na kolejny rok nauki rozpoczęte 1 czerwca br. rano zakończyły się już po godzinie. Sporą grupę zainteresowanych wpisano na listę rezerwową.

Dyrektor Centrum Pedagogiki i Psychologii PK dr inż. Władysława Maria Francuz, która UTW PK stworzyła od podstaw, źródeł dużego zainteresowania politechnicznym uniwersytetem dla seniorów upatruje przede wszystkim w doskonałej atmosferze spotkań. Ludzie uczestniczący w zajęciach po prostu dobrze się czują w swoim towarzystwie, dobrze układa się współpraca między nimi. Poza tym słuchacze bardzo cenią sobie fakt, że mogą uczestniczyć w kształtowaniu form zajęć. Widzą, że gdy z ich środowiska wychodzi jakaś propozycja, jakiś pomysł, zawsze mogą liczyć na jego zrealizowanie. Centrum Pedagogiki i Psychologii, które zapewnia obsługę UTW, od początku ściśle współpracuje z jego Radą Programową.

Choć Uniwersytet Trzeciego Wieku PK jest młodą instytucją, zdążył już mocno zaznaczyć swoją obecność w krakowskim środowisku akademickim. Najnowszym tego dowodem jest zorganizowanie krakowskiego spotkania integracyjnego uniwersytetów trzeciego wieku. Odbyło się ono niedawno, 31 maja w Nowohuckim Centrum Kultury.

Była to okazja do pokazania dorobku uniwersytetów dla seniorów w naszym mieście — od najstarszego, działającego na UJ, po najmłodszy, funkcjonujący od roku w Małopolskiej Wyższej Szkole Zawodowej im. Józefa Dietla. Sesji merytorycznej towarzyszył program artystyczny, w którym udział wzięli zarówno seniorzy, jak i najmłodsi — zespół „Małych Słowianek" prowadzony przez Władysławę Marię Francuz. W imprezie uczestniczyła prezes Ogólnopolskiej Federacji Stowarzyszeń Uniwersytetów Trzeciego Wieku Wiesława Borczyk. Władze Krakowa reprezentowała wiceprezydent Anna Okońska-Walkowicz. W imieniu władz Politechniki Krakowskiej spotkanie otworzył prorektor prof. Dariusz Bogdał.

*

Funkcjonowanie Uniwersytetu Trzeciego Wieku Politechniki Krakowskiej wpisuje się w licznie podejmowane w kraju działania mające na celu zaktywizowanie osób, w których życiu dobiegł końca etap pracy zawodowej. Znaczenie problemu podkreśliło ustanowienie obecnego roku przez Senat RP Rokiem Uniwersytetów Trzeciego Wieku. Honorowy patronat nad nim objęła małżonka prezydenta RP Anna Komorowska. Działania te wpisały się w ogłoszenie roku 2012 przez Parlament Europejski Rokiem Aktywności Osób Starszych i Solidarności Międzypokoleniowej.

Życie ludzkie, a wraz z nim okres aktywności osób starszych nieustannie się wydłuża. Tym samym zapotrzebowanie na różne formy organizowania czasu seniorów będzie wzrastać. Politechnika Krakowska pokazała, że potrafi wyjść naprzeciw tym oczekiwaniom z ciekawą, bardzo potrzebną ofertą.

Lesław Peters

Kronika

Maj

2–5 V 50. Edeński Raj`d PK — Beskid Sądecki.
3–6 V XXXIII Zjazd Sprawozdawczo-Wyborczy Forum Uczelni Technicznych zorganizowany przez Samorząd Studentów PK w Krynicy Zdroju.
5–6 V Krakowski Festiwal Smoczych Łodzi.
8 V Posiedzenie Rady Fundacji Samorządu Studentów PK.
8–10 V IV Dni Kultury na PK zorganizowane przez Samorząd Studentów PK.
8–15 V Tydzień Biblioteki PK w ramach IX Tygodnia Bibliotek, organizowanego przez Stowarzyszenie Bibliotekarzy Polskich pod hasłem „Biblioteka ciągle w grze!".
9 V III Międzynarodowy Konkurs Piosenki o Nagrodę JM Rektora PK, zorganizowany przez Międzynarodowe Centrum Kształcenia PK w Klubie Studenckim „Kwadrat".
Obchody Dnia Europy na Małym Rynku, zorganizowane po raz czwarty przez Małopolski Punkt Informacji Europejskiej Europe Direct, działający przy Centrum Transferu Technologii PK.
9–12 V XII Festiwal Nauki w Krakowie: „Teoria — Poznanie — Doświadczenie".
11–18 V Czyżynalia 2012.
11 V Otwarcie wystawy „Olimpijczycy z Politechniki Krakowskiej 1924–2006" w Muzeum PK.
Uroczyste posiedzenie Senatu PK z okazji Święta Szkoły.
14 V Posiedzenie Komitetu Naukowego Dni Jana Pawła II.
Spotkanie z przedstawicielami firmy AXON, przygotowującej studium wykonalności dla projektów POIŚ.
Otwarcie wystawy malarstwa grupy Antidotum, zatytułowanej „Barwy architektury" w Galerii PK „Gil".
14–17 V Wykłady prof. Wojciecha Leśnikowskiego z Uniwersytetu w Kansas (USA), absolwenta PK, dla studentów Wydziału Architektury.
16 V Otwarcie wystawy „Graficzne konstelacje" w Galerii PK „Kotłownia".
18 V Wizyta delegacji Państwowego Iwanowskiego Uniwersytetu Chemiczno-Technologicznego związana z Uczelnianą Sesją Kół Naukowych Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej PK.
Uczelniana Sesja Kół Naukowych PK.
Uroczyste wręczenie dyplomów absolwentom WIŚ.
23 V „Pola Nadziei"— kwesta na PK w ramach akcji zbierania funduszy na rzecz terminalnie chorych w Hospicjum św. Łazarza w Krakowie.
25–26 V Posiedzenie Zgromadzenia Plenarnego Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich w Warszawie.
29 V Posiedzenie Kapituły Nagrody im. Profesora Zbigniewa Engela.
30 V Posiedzenie Konwentu Seniorów PK. Wykład pt. „Bioróżnorodność — 20 lat po Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro" wygłosił prof. dr hab. Zbigniew Mirek, botanik, pracownik i były dyrektor Instytutu Botaniki Polskiej Akademii Nauk.
Dzień Lądowca 2012 — święto Wydziału Inżynierii Lądowej PK.
31 V Dzień Mechanika 2012 — święto Wydziału Mechanicznego PK.
Dzień Chemika 2012 — święto Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej PK.
31 V — 3 VI Posiedzenie Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych w Szczecinie.

Opracowała: Renata Dudek

Zarządzenia rektora PK

Nr 13 z 25 kwietnia 2012 r. w sprawie organizacji roku akademickiego 2012/2013.
Nr 14 z 26 kwietnia 2012 r. w sprawie zasad i sposobu ochrony informacji niejawnych na Politechnice Krakowskiej.
Nr 15 z 26 kwietnia 2012 r. w sprawie wymagań stawianych nauczycielom akademickim w zakresie podejmowania i kontynuowania dodatkowego zatrudnienia poza Politechniką Krakowską oraz obowiązku informowania o prowadzeniu działalności gospodarczej.
Nr 16 z 14 maja 2012 r. w sprawie zmian w „Regulaminie organizacyjnym administracji Politechniki Krakowskiej".
Nr 17 z 18 maja 2012 r. w sprawie zasad przyznawania miejsc, odpłatności i terminów kwaterowania w domach studenckich Politechniki Krakowskiej na rok akademicki 2012/2013.

Komunikaty rektora PK

Nr 6 z 9 maja 2012 r. w sprawie uchwał Senatu PK podjętych na posiedzeniu w dniu 27 kwietnia 2012 r.

Opracowała: Beata Koźmińska

Rektor i Senat

Posiedzenie Senatu Politechniki Krakowskiej
25 maja 2012 r.

Senat podjął uchwały w sprawie:
- opiniowania wniosku o nadanie prof. Jerzemu Ziółce tytułu *doctora honoris causa* Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy;
- efektów kształcenia dla kierunków prowadzonych na Wydziale Architektury PK;
- efektów kształcenia dla kierunków prowadzonych na Wydziale Fizyki, Matematyki i Informatyki PK;
- efektów kształcenia dla kierunków prowadzonych na Wydziale Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej PK;
- efektów kształcenia dla kierunków prowadzonych na Wydziale Inżynierii Lądowej PK;
- efektów kształcenia dla kierunków prowadzonych na Wydziale Inżynierii Środowiska PK;
- efektów kształcenia dla kierunków prowadzonych na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej PK;
- efektów kształcenia dla kierunków prowadzonych na Wydziale Mechanicznym PK;
- zasad przyjęć na I rok stacjonarnych i niestacjonarnych studiów I i II stopnia przewidzianych do uruchomienia w roku akademickim 2013/2014;
- zasad przyjęć na I rok stacjonarnych i niestacjonarnych studiów I stopnia laureatów i finalistów olimpiad przedmiotowych oraz olimpiad z zakresu określonej dziedziny wiedzy w latach akademickich: 2013/2014, 2014/2015 i 2015/2016;
- zasad przyjęć na I rok stacjonarnych i niestacjonarnych studiów I stopnia laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich, ubiegających się o przyjęcie na studia przewidziane do uruchomienia w roku akademickim 2013/2014;
- zmian w uchwale w sprawie zasad przyjęć na I rok stacjonarnych i niestacjonarnych studiów I i II stopnia przewidzianych do uruchomienia w roku akademickim 2012/2013;
- utworzenia i likwidacji kierunku studiów na Wydziale Architektury PK;
- utworzenia na PK kierunku studiów „chemia budowlana";
- kierunków studiów wyższych oraz dyscyplin naukowych na studiach III stopnia prowadzonych na PK;
- przyjęcia zmian do „Programu rozwoju badań i dydaktyki";
- przyjęcia planu rzeczowo-finansowego na 2012 r.

rd

PTETiS uhonorowało prof. Adama Jagiełłę

Polskie Towarzystwo Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej przyznało prof. Adamowi Jagielle z Politechniki Krakowskiej swoją Złotą Odznakę. Jest to forma podziękowania za aktywne wspieranie działalności towarzystwa i współdziałanie z nim w dziedzinie krzewienia wiedzy z zakresu elektrotechniki i elektroniki w Polsce. Szczególną zasługą profesora jest założenie oddziału PTETiS na PK. Wręczenie odznaki odbyło się 7 maja podczas uroczystości zorganizowanej na Politechnice Warszawskiej. Prof. Adam Jagiełło otrzymał ją z rąk przewodniczącego Zarządu Głównego PTETiS prof. Krzysztofa Kluszczyńskiego.

(ps)

Pracownicy

Doktorzy

Wydział Architektury

dr inż. arch. **Paulina Pawlina-Łuba** (osoba spoza PK) — „Wpływ zmian kulturowych na przemiany krajobrazu przyrodniczego w obrębie środkowej części doliny rzeki Dunajec (Łącko — Wojnicz)"; promotor: dr hab. inż. arch. Piotr Patoczka, prof. PK; recenzenci: prof. dr hab. inż. Anna Bach (UR w Krakowie), dr hab. inż. arch. Zbigniew Myczkowski, prof. PK, 16 V 2012 r.

dr inż. arch. **Lidia Ozimkowska** (osoba spoza PK) — „Granice obiektów architektury krajobrazu. Zarys systematyki czynników warunkujących zmiany funkcji i formy", promotor: dr hab. inż. arch. Zbigniew Myczkowski, prof. PK; recenzenci: dr hab. inż. arch. Barbara Szulczewska, prof. SGGW; dr hab. inż. arch. Piotr Patoczka, prof. PK. 16 V 2012 r. Praca wyróżniona.

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

dr inż. **Grzegorz Pędrak** (E-1) — „Generatory sygnałów stochastycznych w przetwornikach analogowo-cyfrowych"; promotor: prof. dr hab. inż. Edward Layer; recenzenci: prof. dr hab. inż. Jerzy Jakubiec (PŚ), dr hab. inż. Andrzej Bień, prof. AGH; 29 V 2012 r.

Wydział Inżynierii Lądowej

dr inż. **Grzegorz Kimbar** (L-4) — „Symulowanie w tunelu aerodynamicznym wpływu wiatru na rozkład obciążenia dachów śniegiem"; promotor: prof. dr hab. inż. Andrzej Flaga; recenzenci: prof. dr hab. inż. Roman Kinash (AGH w Krakowie), dr hab. inż. Joanna Dulińska, prof. PK; 23 V 2012 r.

Doktor habilitowany

Krystyna Januszkiewicz

Urodziła się w Wadowicach i tam ukończyła szkołę średnią. Studiowała na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej. Z tą uczelnią związała się zawodowo, obejmując asystenturę w Katedrze Projektowania Architektury Przemysłowej. Pracę doktorską pt. „Linie rozwoju architektury w końcu lat 1950 i na początku lat 1960 — architektura modernizmu i postmodernizmu" obroniła na Politechnice Wrocławskiej (prof. Bohdan Lisowski). Po doktoracie objęła etat w Katedrze Architektury Współczesnej PK, kierowanej przez prof. Przemysława T. Szafera. 29 lutego 2012 r. Rada Wydziału Architektury Politechniki Wrocławskiej nadała jej na podstawie dorobku i książki pt. „O projektowaniu architektury w dobie narzędzi cyfrowych — stan aktualny i perspektywy rozwoju" (Oficyna Wydawnicza PWr) stopień doktora habilitowanego nauk technicznych.

Jest adiunktem Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej. Obecnie zatrudniona w Katedrze Architektury Obiektów Sportowych i Rekreacyjnych w Instytucie Projektowania Architektonicznego.

Specjalizuje się w teorii i historii architektury XX i XXI w., rozszerzając tę dyscyplinę o nowe kategorie poznawcze i metodologie. Prace te stanowią dziś ważne źródło informacji oraz podstawę do dalszych badań i opracowań naukowych.

Jej książka habilitacyjna stanowi pierwsze w Polsce kompendium wiedzy z zakresu teorii i praktyki architektury przełomu XX i XXI w., powstającej przy współudziale technologii cyfrowych (CAD/CAM/CAE), a podjęty temat należy dziś do najbardziej aktualnych problemów badawczych. Monografia ta jest niejako współczesną kontynuacją prac naukowych prof. Adama M. Szymskiego prowadzonych w latach 70. ubiegłego wieku odnoszących się do roli maszyn cyfrowych w procesie kreacyjnym. (Pomocne okazały się doświadczenia, jakie dr hab. inż. arch. Krystyna Januszkiewicz zdobyła w Stanach Zjednoczonych — podczas stażu zawodowego w biurze projektów Arnett Associates oraz pobytów studialnych w latach 90. XX w. i w pierwszej dekadzie XXI w.). Jest to także pierwsze w Polsce przedstawienie osiągnięć amerykańskiego konstruktora i enviromentalisty Buckminstera Fullera (1895–1983) w kontekście współczesnych technik informatycznych, badań naukowych i wzrastającej świadomości ochrony Planety. Pozycja wnosi istotny wkład w stan badań na świecie. Książka dostarcza potrzebnych narzędzi badawczych dla teorii architektury, rozszerzając jej zakres poznawczy i wyznacza nowe podejście w tej dyscyplinie.

Dr hab. inż. arch. Krystynie Januszkiewicz są zatem bliskie zagadnienia architektury światowej. Jej badania dotyczą nowych tendencji w architekturze współczesnej (jak modernizm, postmodernizm, dekonstruktywizm, folding, high-tech), a także architektury określanej mianem nowego modernizmu, architektury zaawansowanych technologii (zwłaszcza w aspekcie zrównoważonego rozwoju oraz ochrony człowieka przed negatywnymi skutkami cywilizacji przemysłowej). Istotne są również prace w ramach międzyresortowych projektów badawczych poświęconych tendencjom regionalnym w architekturze XX w. (regionalizm jako opozycja wobec globalizmu jest obecnie często podejmowanym kierunkiem badań w ośrodkach naukowych UE).

Szczególne znaczenie ma dla niej twórczość Santiago Calatravy — wraz z prof. Kazimierzem Flagą prowadziła zajęcia dla studentów Wydziału Inżynierii Lądowej PK z przedmiotu „estetyka mostów", wygłaszała referaty na poświęconych tej problematyce konferencjach naukowych. Uczestniczyła w 11 wyprawach mostowych, organizowanych pod patronatem Katedry Mostów i Tuneli Wydziału Inżynierii Lądowej PK. Za podręcznik akademicki pt. „Estetyka konstrukcji mostowych" otrzymała, wraz ze współautorami, Nagrodę Rektora PK oraz Nagrodę Ministra Budownictwa. (Wydawnictwo PK zdobyło za tę publikację Nagrodę ATENA 2006 na XIII Krajowych Targach Książki Akademickiej). Tom drugi tej pozycji ukaże się jeszcze w tym roku.

W swoim dorobku ma 110 prac naukowych i popularyzatorskich, wiele projektów architektonicznych, urbanistycznych oraz wzornictwa przemysłowego (nagradzane bądź wyróżniane na krajowych i międzynarodowych konkursach). Była wykonawcą w 3 grantach KBN.

Pracę naukową łączy z praktyką architektoniczną. Staż zawodowy odbyła w biurach projektów w Krakowie oraz w Seattle, w Stanach Zjednoczonych. Wraz z Januszem Barnasiem i Andrzejem Hrabcem utworzyła w Krakowie prywatną pracownię projektową. Powstało w niej wiele projektów realizacyjnych (na zlecenie Spółdzielni Usług Inwestycyjnych w Krakowie), projektów konkursowych (np. Centrum Rządowego Zjednoczonych Niemiec), także adaptacja i rozbudowa założenia pałacowo-ogrodowego w Pleszowie. Gdy w 1997 r. zaangażowała się w prace Biura Strategii Olimpijskiej (w związku z kandydaturą Zakopanego na gospodarza Zimowych Igrzysk Olimpijskich 2006), przeniosła się do Katedry Projektowania Architektury w Regionie (obecnie: Katedra Projektowania Obiektów Sportowych i Rekreacyjnych), kierowanej przez prof. Andrzeja Skoczka. Wspólnie prowadzili większość projektów obiektów olimpijskich, a także projekt przebudowy stadionu TS Wisła Kraków.

Jako nauczyciel akademicki przez 15 lat prowadziła zajęcia z przedmiotu „architektura współczesna" na Wydziale Architektury PK. Opracowała oryginalną metodę nauczania tego przedmiotu (wykorzystywała ją m.in. w School of Architecture Washington University w St. Louis oraz Washington University w Seattle). Założyła Studenckie Koło Naukowe Architektury Współczesnej. Opiekuje się nim do dziś. Za osiągnięcia w dziedzinie dydaktyczno-wychowawczej otrzymała wiele nagród i wyróżnień rektora PK.

Na uwagę zasługuje jej pasja dziennikarska. W latach 1983–1984 na łamach miesięcznika „Architektura" oraz tygodnika „Życie Literackie", czasopism

(dokończenie na s. 16)

Warsztaty studentów architektury

Strategie i wizje projektowe dla Drezna

„Sprostać konsekwencjom II wojny światowej: projektowanie urbanistyczne we współczesnych miastach europejskich — Facing Impact of the Second World War: Urban Design in Contemporary European Cities" — to temat cyklu międzynarodowych warsztatów dla studentów architektury. Ich trzecią, i ostatnią edycję, zorganizowano w Dreźnie od 17 do 31 marca. Wcześniejsze odbyły się w Oświęcimiu (2009 r.) i Rotterdamie (2011 r.).

Uczestniczący w warsztatach studenci z Politechniki Krakowskiej, Technische Universiteit Delft w Holandii oraz z niemieckich uczelni — Hochschule für Technik und Wirtschaft w Dreźnie i Hochschule für Angewändte Wissenschaft und Kunst w Hildesheim podjęli tematy związane z formułowaniem wizji rozwoju Drezna — kolejnego po Oświęcimiu i Rotterdamie — miasta w szczególny sposób dotkniętego przez II wojnę światową. Przedmiotem ich pracy był otaczający pierścieniem ścisłe centrum miasta teren, na który składają się przede wszystkim zdegradowane obszary powojennej zabudowy mieszkaniowej, o niskiej intensywności, rozdzielone szerokimi pasami ulic.

W trakcie pierwszego tygodnia warsztatów siedem grup studenckich zajmowało się analizą urbanistyczną, korzystając z tradycyjnych narzędzi i technik mapowania oraz z bezpośredniej eksploracji terenu. Uzupełnieniem była seria wykładów i prezentacji, ukazujących m.in. proces militaryzacji Drezna na przełomie XIX i XX w., skutki alianckich bombardowań z 13 na 14 lutego 1945 r., przyjętą zasadę powojennej odbudowy miasta w oderwaniu od historycznych regulacji i podziałów własnościowych, a także ambitne plany densyfikacji po zjednoczeniu Niemiec w 1990 r. Procesy ekonomiczne i społeczne ostatnich dwóch dekad wymusiły weryfikację tych planów: wiele przedwojennych budynków wciąż nie jest użytkowanych, a jedynymi obszarami miasta, na których zrealizowano odbudowę o wysokiej intensywności, pozostają okolice Neumarkt, Frauenkirche i Prager Strasse.

Studenci formułowali również strategie i wizje projektowe dla wybranych obszarów miasta w perspektywie najbliższych miesięcy, pięciu lat i dwudziestolecia. Elementem pracy wybranych zespołów były również eksperymenty społeczne, polegające na zaangażowaniu lokalnej społeczności w procesy przestrzenne. Warsztaty zakończyła publiczna prezentacja i obrona projektów. Wzięli w niej udział eksperci, planiści, mieszkańcy i przedstawiciele mediów.

Fot.: Kinga Racoń-Leja

Studenci prezentujący strategię projektową dla wybranego obszaru Drezna

Ważnym uzupełnieniem merytorycznego programu warsztatów było jednodniowe seminarium, prowadzone przez prof. Nielsa Gutschowa — wybitnego specjalistę z zakresu zagadnień odbudowy miast, a także wyjazd studialny do Hildesheim, interesującego przykładu miasta odbudowanego ze zniszczeń II wojny światowej.

Warsztaty zostały zrealizowane w ramach grantu LLP Erasmus Intensive Programme, uzyskanego przez zespół z Katedry Kształtowania Przestrzeni Komunikacyjnych Wydziału Architektury PK, kierowany przez prof. Krzysztofa Biedę. Koordynatorem projektu jest dr Kinga Racoń-Leja, a organizatorami tegorocznych warsztatów byli profesorowie HTW w Dreźnie: Cornelius Scherzer oraz Angela Mensingde Jong. W warsztatach wzięli również udział profesorowie Thomas Kauertz, Michael Sprysch i Michael Wagner z HAWK Hildesheim, wykładowcy z TU Delft: Eelco Dekker, Micha de Haas oraz Marc Schoonderbeek, a z WA PK — arch. Michał Palej i niżej podpisany.

Bartłomiej Homiński

Fot.: Bartłomiej Homiński

Uczestnicy warsztatów w trakcie zwiedzania Muzeum Militarnego w Dreźnie, projektu Daniela Libeskinda

Studia dla ambitnych

Wybierz inżynierię biomedyczną

Inżynieria biomedyczna cieszy się dużym zainteresowaniem wśród maturzystów wybierających studia na Wydziale Mechanicznym Politechniki Krakowskiej. Selekcja na studia jest ostra: na przykład w roku akademickim 2011/2012 z uwagi na wymaganą, dużą liczbę punktów, warunkujących przyznanie statusu studenta, dostała się co piąta osoba. Od lat kadra utrzymuje wysoki poziom nauczania.

W bieżącym roku akademickim tytuł inżyniera na studiach I stopnia uzyskało tu ponad 50 osób. Zdaniem prof. Stanisława Mazurkiewicza, specjalisty w dziedzinie mechaniki polimerów, doświadczalnej analizy naprężeń i biomechaniki, pomysłodawcy oraz twórcy specjalności biomechanicznej na Politechnice Krakowskiej, są to ambitni młodzi ludzie. — *W swoich pracach dyplomowych podjęli się rozwiązywania interesujących problemów z pogranicza mechaniki i medycyny, takich jak np. otrzymywanie podłoży polimerowych w dziedzinie inżynierii tkankowej czy badanie własności mechanicznych kości (m.in. w jednej z prac przeprowadzono analizę numeryczną złamanej kości stabilizowanej aparatem Ilizarowa, autor innej, z dziedziny chirurgii szczękowo-twarzowej, zajął się modelowaniem układu płytka — śruba — kość)* — wyjaśnia profesor. — *W zagadnieniach konstruktorskich z kolei dyplomanci opracowali prototyp urządzenia do pomiaru temperatury ciała człowieka, z bezprzewodową transmisją danych, metody pneumatycznego wspomagania chodu dzieci z paraplegią za pomocą aparatu reciprokalnego i uniwersalny uchwyt do torakoskopii. Udało się również zaprojektować stanowisko do pomiaru siły mięśni kończyn górnych i przeprowadzić badania hydrodynamiczne modelu biopompy, wspomagającej układ krążenia. Ciekawe było również określanie zastosowania tomografii komputerowej w badaniach wariograficznych* — mówi nie bez dumy.

Duża grupa absolwentów inżynierii biomedycznej zdecydowała się podążać tą samą ścieżką edukacji — uzupełniające studia magisterskie zostaną uruchomione na PK w roku akademickim 2012/2013. Część natomiast wybrała kierunki studiów II stopnia, takie jak: informatyka, inżynieria materiałowa czy automatyka i robotyka. Wydaje się, że poprawi to ich sytuację na rynku pracy, zwiększając szanse na zatrudnienie w środowisku medycznym. Jak wynika z wstępnych informacji, pierwsza grupa absolwentów tego kierunku znajduje pracę zgodnie z nabytymi kwalifikacjami.

Politechnika Krakowska kształci studentów w tej dziedzinie od siedemnastu lat. Początkowo Wydział Mechaniczny utworzył specjalność o nazwie „biomechanika" na kierunku „mechanika i budowa maszyn", następnie przekształcił ją w „inżynierię medyczną". Od roku akademickiego 2008/2009 można już studiować na samodzielnym kierunku — „inżynierii biomedycznej". Jego opiekunem naukowym jest dr hab. inż. Grzegorz Milewski, prof. PK, z Instytutu Mechaniki Stosowanej. Kierunek „inżynieria biomedyczna" jest beneficjentem projektu „Zamawianie kształcenia na kierunkach technicznych, matematycznych i przyrodniczych" (priorytet 4. POKL — „Zwiększenie liczby absolwentów kierunków o kluczowym znaczeniu dla gospodarki opartej na wiedzy"), współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

(R.)

Studia podyplomowe z zakresu architektury i budownictwa

Pionierski program nauczania w Polsce

Na Wydziale Architektury PK od października br. można będzie poszerzać wiedzę na interdyscyplinarnych studiach podyplomowych z zakresu architektury i budownictwa zrównoważonego. Poprowadzi je Instytut Projektowania Budowlanego PK we współpracy z Polskim Stowarzyszeniem Budownictwa Ekologicznego PLGBC. Przygotowany program kształcenia jest unikatowy pośród wielu propozycji edukacyjnych, jakie oferują polskie uczelnie.

Studia są przeznaczone dla absolwentów szkół wyższych, osób zainteresowanych architekturą (ale nie tylko dla architektów), budownictwem, zwłaszcza w aspekcie projektowania energooszczędnego, oraz zrównoważonym rozwojem środowiska zurbanizowanego. Program kształcenia stanowi z jednej strony próbę odpowiedzi na wzrastające w ostatnim czasie zapotrzebowanie rynku pracy na specjalistów z zakresu budownictwa energooszczędnego, poszukiwanych w związku z zaostrzającymi się przepisami prawa budowlanego dotyczącymi energochłonności budynków. Z drugiej — wiąże się z dominującą obecnie w kształtowaniu środowiska zurbanizowanego (w działaniach inwestycyjnych) ideą zrównoważonego rozwoju.

Słuchacze studiów zyskają nie tylko przygotowanie teoretyczne, zostaną także zapoznani z aktualnym stanem badań, najnowszymi technologiami oraz metodami projektowania architektoniczno-budowlanego, uwzględniającymi efektywność energetyczną i aspekt ekologiczny. Zdobędą wiedzę pozwalającą na sporządzanie świadectw charakterystyki energetycznej budynków (także podstawowe wiadomości na temat certyfikacji wielokryterialnej typu LEED, BREEM, DGNB) i dokument upoważniający do uzyskania uprawnień w tym zakresie.

Iwona Piebiak

Czy Politechnika wejdzie do sieci?

REA wysoko oceniła studentów PK

W Budapeszcie od 16 do 22 kwietnia odbywało się szesnaste spotkanie Sieci Szkół Architektonicznych (Réseau des Écoles d'Architecture, REA). Po raz pierwszy zostali na nie zaproszeni przedstawiciele Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej. Tematem spotkania była zrównoważona przebudowa historycznych centrów miejskich w Europie.

Organizacja REA powstała w roku 1990, dzięki Letniemu Uniwersytetowi Architektury w Montpellier, w celu nawiązania współpracy pomiędzy architektonicznymi uczelniami francuskimi a ośrodkami naukowymi krajów Europy Centralnej i Wschodniej. Ustalono wtedy zasady funkcjonowania REA jako związku zrzeszającego różne uczelnie, którym zależało na nawiązaniu współpracy naukowej oraz dydaktycznej (kontynuowanej w ramach programów Tempus, Erasmus / Socrates) i jej rozszerzeniu. W tym roku REA zyskała osobowość prawną — przy Uniwersytecie Architektury i Urbanistyki Ion Mincu w Bukareszcie (jednej z najznakomitszych szkół architektonicznych w Europie Środkowo-Wschodniej, akredytowanej przez RIBA, podobnie jak Wydział Architektury PK) utworzono stowarzyszenie otwarte na wszystkich dotychczasowych uczestników spotkań.

W ramach tegorocznego spotkania REA zrealizowano trzy działania*:* konferencję naukową, konkurs studencki i warsztaty studenckie. W czasie pobytu w Budapeszcie przewidziano także program umożliwiający poznanie kultury i elementów tożsamości współczesnych Węgier. Międzynarodowa konferencja „Zrównoważony rozwój a odnowa miast", zorganizowana przez Budapeszteński Uniwersytet Techniczno-Ekonomiczny i Instytut Francuski, stała się — m.in. dzięki wykładowi o projektowaniu pasywnym prof. Françoise-Helene Jourdy z Wiednia — przyczynkiem do dyskusji o zrównoważonym rozwoju i ekologicznych rozwiązaniach w urbanistyce. Głosem w tej dyskusji był również wygłoszony na sesji plenarnej referat niżej podpisanej.

Fot.: Matylda Wdowiarz-Bilska

Spotkanie poświęcone dalszej współpracy w ramach REA

Jury międzynarodowego konkursu studenckiego oceniało 14 projektów z różnych szkół, a praca krakowskich studentów — Mateusza Kowalika i Daniela Suszka, wzbudziła duże zainteresowanie i ostatecznie zajęła wysoką czwartą pozycję. Projekt dotyczył ekologicznej odnowy kwartałów przy ul. Pawiej i został przygotowany pod opieką prof. arch. Elżbiety Węcławowicz-Bilskiej w ramach przedmiotu „ekologia, ochrona środowiska".

W czasie dwudziestoczterogodzinnych warsztatów międzynarodowe grupy studentów miały zaprojektować ekologiczny zespół zabudowy w miejscowości Fülöpjakab na Równinie Węgierskiej. W warsztatach tych studenci PK odnieśli kolejny sukces — zespół Daniela Suszka zajął trzecie miejsce.

W ramach działalności kulturalnej zorganizowano specjalistyczne wizyty w znaczących budapeszteńskich obiektach architektonicznych, a także wyjazdy poznawcze do miast i miejscowości reprezentatywnych dla kultury węgierskiej (miasto Kecskemet, fabryka porcelany w Herend, Balatonfüred i Tihany nad Balatonem oraz miejsce katastrofy ekologicznej w Ajka).

W budapeszteńskim spotkaniu REA uczestniczyli przedstawiciele czternastu szkół i wydziałów architektury — z Francji, Rumunii, Słowacji, Azerbejdżanu, Ukrainy, Węgier oraz Polski. Kraków reprezentowała grupa studentów architektury pod opieką niżej podpisanej. Do Budapesztu przyjechali też przedstawiciele Politechniki Łódzkiej.

Mamy nadzieję, że Politechnika Krakowska przystąpi do stowarzyszenia REA, umożliwiając naukowcom i studentom naszej uczelni udział w międzynarodowych spotkaniach, warsztatach i konkursach organizowanych wraz z renomowanymi europejskimi szkołami architektury.

Matylda Wdowiarz-Bilska

Fot.: W. Witkowski

Daniel Suszek (z lewej) odbiera z rąk przedstawiciela władz miejscowości Fülöpjakab nagrodę zespołową za zajęcie III miejsca w międzynarodowych warsztatach studenckich

Autorka pracuje w Instytucie Projektowania Miast i Regionów PK.

Jak nas widzą… tak nas piszą

Profesjonalizm, pomoc, kompetencja — tak oceniają pracę bibliotekarzy użytkownicy Biblioteki PK. Czy można zrobić coś jeszcze, aby przyciągnąć uczelnianą społeczność?

Biblioteki uchodzą za serce intelektualnego krwiobiegu uczelni. To tutaj zaczyna się przygoda z nauką i książką. W lutym wśród czytelników została przeprowadzona ankieta, która miała pokazać, na ile użytkownicy identyfikują się ze swoją biblioteką i jak oceniają pracę bibliotekarzy. Wyniki utwierdziły nas w przekonaniu, że nasza praca jest bardzo wysoko oceniana, a co za tym idzie — doceniana. Pracownicy Biblioteki PK są postrzegani jako ludzie otwarci, z poczuciem humoru i chętni do pomocy. Podejmowane przez nich akcje promowania biblioteki oraz wysoki poziom świadczonych w niej usług nie pozostają bez echa wśród bibliotecznych klientów. Wiele inicjatyw ma przybliżyć bibliotekę obecnym czytelnikom i zdobyć nowych. Przykładem może być Tydzień Bibliotek, podczas którego organizowane są m.in. piknik, wystawy, konkursy. Wszystko w otoczce zabawy, z książką w tle. Tegoroczny Tydzień Bibliotek opatrzony był hasłem „Biblioteka ciągle w grze" i odbywał się w dniach 8–15 maja

Elementem wyróżniającym Bibliotekę PK na tle innych krakowskich instytucji tego typu, jak zauważyli ankietowani, jest fakt, że pamięta ona o tych, którzy mają uregulować należności za przetrzymane lub zagubione książki. Bibliotekarze PK proponują, aby za 70 proc. należności zakupić książki do biblioteki (lista tytułów — http://www.biblos.pk.edu.pl/tabela), ewentualnie cierpliwie czekać na maj i w wyznaczonym terminie zapłacić tylko 50 proc. wyliczonej kwoty.

Sugestie, jakie przedstawili użytkownicy, dotyczyły przede wszystkim możliwości zniesienia „południowej" przerwy w Czytelni Głównej oraz prolongaty bibliotecznego konta na podstawie Elektronicznej Legitymacji Studenckiej. Wychodząc naprzeciw tym postulatom, w nowo uchwalonym regulaminie znajduje się punkt dotyczący prolongaty kont na podstawie ELS, a od 16 kwietnia w Czytelni Głównej „południowa" przerwa została zlikwidowana.

Bibliotekarze dostrzegają rosnące potrzeby informacyjne użytkowników, dlatego też tworzą nowe narzędzia, usługi, kreują nawet nowe przestrzenie, które czynią bibliotekę bardziej atrakcyjną pomimo architektonicznych barier lokalowych.

Czytając wpisy na temat Biblioteki PK, na usta ciśnie się powiedzenie: „Cudze chwalicie, swego nie znacie". Według opinii czytelników atutem tego miejsca jest łatwość dostępu do zbiorów, tworzenie nowych projektów oraz profesjonalizm pracowników, niewątpliwie najlepsza biblioteczna wizytówka.

Agnieszka Bogusz

Solidarność międzypokoleniowa, czyli „Tydzień z Internetem 2012"

Politechnika Krakowska przyłączyła się do trwającej od 26 do 30 marca międzynarodowej kampanii „Tydzień z Internetem 2012". Głównym celem przedsięwzięcia było zachęcenie osób starszych do aktywnego korzystania z sieci.

W promowanie tej idei zaangażowała się Biblioteka Politechniki Krakowskiej, prowadząc 4-dniowe warsztaty dla seniorów. Uczestnikami spotkań byli słuchacze Uniwersytetu Trzeciego Wieku PK. Warsztaty odbyły się w Oddziale Informacji Naukowej Biblioteki PK. Tematyka szkoleń dotyczyła zakupów internetowych oraz komunikacji miejskiej i krajowej. Uczestnicy zajęć dowiedzieli się, jak korzystać z internetowych *witryn* aptek, księgarni oraz sklepów spożywczych oraz jak dokonać zakupów *on-line*. Podczas zajęć zaplanowali podróże do najdalszych dzielnic Krakowa oraz do najpiękniejszych polskich miast. Szkolenia cieszyły się dużym zainteresowaniem. Seniorzy wyrazili nadzieję na uczestnictwo w tego typu zajęciach w kolejnych edycjach „Tygodnia z Internetem", realizowanych przez Bibliotekę PK.

Fot.: Joanna Radzicka

W Polsce inicjatywę podjęło 400 instytucji — bibliotek, szkół, pracowni komputerowych, domów kultury. Idea dotarła już do ponad 50 krajów. Kampania koordynowana jest przez organizację pozarządową Telecentre-Europe, a w Polsce przez Fundację Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego (FRSI).

Joanna Radzicka
Krystyna Wiatr

PK organizuje święto Europy

„Oda do radości" z wieży Mariackiej

Ponad cztery godziny zabawy, hejnał Unii Europejskiej z wieży Mariackiej i wspólne śpiewanie „Ody do radości", koncert i występy artystyczne — tak upłynął tegoroczny Dzień Europy, czczony 9 maja na Małym Rynku w Krakowie.

Już po raz czwarty organizatorem wydarzenia był Małopolski Punkt Informacji Europejskiej Europe Direct, działający przy Centrum Transferu Technologii PK. Celem imprezy było przybliżenie tradycji i obyczajów wielokulturowej Unii Europejskiej, a także przedstawienie pozytywnych aspektów naszego członkostwa we wspólnocie.

— *Nasza impreza ma także typowo edukacyjny cel. Począwszy od informowania, dlaczego świętujemy 9 maja. Niestety, wiele osób myli Dzień Europy z datą wstąpienia Polski do UE, natomiast święto 9 maja obchodzone jest na cześć utworzenia w roku 1950 Europejskiej Wspólnoty Węgla i Stali, od nazwiska pomysłodawcy plan nazwano Deklaracją Schumana* — tłumaczy Joanna Szypułka z Europe Direct Kraków.

W myśl zasady „nauka przez zabawę" organizatorzy przygotowali najwięcej atrakcji dla najmłodszych Europejczyków. Były zabawy i quizy z wiedzy o Unii Europejskiej: koło fortuny, układanie puzzli z mapą Europy, konkursy rysunkowe. O świetną oprawę imprezy zadbali także nauczyciele i uczniowie Szkoły Podstawowej nr 1 w Krakowie. Ich wielojęzyczne występy artystyczne, przybliżające kulturę i obyczaje europejskie, zachwyciły publiczność i porwały do wspólnej zabawy. Największe przeboje artystów europejskich zaprezentowała Krakowska Orkiestra Staromiejska.

Wspólne śpiewanie „Ody do radości"

Kulminacyjnym punktem obchodów było odegranie hymnu Unii Europejskiej z wieży Mariackiej. Potem uczestnicy imprezy odśpiewali wspólnie „Odę do radości". Dźwięki IX Symfonii Beethovena słychać było na całym starym mieście. Najbardziej rozśpiewani uczestnicy odważyli się wystąpić także na scenie.

Na Dniu Europy nie zabrakło przedstawicieli państw członkowskich (m.in. Niemiec, Francji, Austrii). W namiotach ustawionych przez europejskie i małopolskie instytucje prezentowano dorobek Unii Europejskiej. Dużym zainteresowaniem cieszyło się także stoisko organizatora — CTT PK, gdzie można było zapoznać się z ofertą stypendialną i propozycjami pracy w krajach unijnych, a także sprawdzić możliwość dofinansowania przedsiębiorstw z funduszy unijnych.

Patronat honorowy nad Dniem Europy sprawowali: rektor PK prof. Kazimierz Furtak, marszałek województwa małopolskiego Marek Sowa, prezydent miasta Krakowa Jacek Majchrowski, wojewoda małopolski Jerzy Miller. Patronat medialny: krakow.pl

Monika Firlej-Balik
Centrum Transferu Technologii PK

Dlaczego Dzień Europy obchodzimy 9 maja?

Dzień Europy jest oficjalnym symbolem Unii Europejskiej i został ustanowiony w rocznicę wydarzeń 9 maja 1950 r., kiedy to Robert Schuman, minister spraw zagranicznych Francji przedstawił plan utworzenia Europejskiej Wspólnoty Węgla i Stali. Rocznica ta jest oficjalnym świętem od 1985 r.

„Physics Reports" cytuje „Naszą Politechnikę"

Nasz miesięcznik jest adresowany do całej społeczności Politechniki Krakowskiej i bynajmniej nie ma aspiracji naukowych. Tym niemniej ostatnio cytował nas prestiżowy periodyk „Physics Reports", publikowany przez wydawnictwo Elsevier. W numerze 515 (2012) „Physics Reports" ukazał się na stronach 115–226 artykuł Jarosława Kwapienia z Instytutu Fizyki Jądrowej PAN i Stanisława Drożdża z Politechniki Krakowskiej „Physical approach to complex systems". Autorzy uznali za stosowne przywołać w tym tekście artykuł „Nauka o złożoności, czyli z Biblią wzdłuż Wall Street", przygotowany przez Stanisława Drożdża dla naszych łamów i ogłoszony w „NP" z marca 2011 r.

(R.)

III Warsztaty Energetyczne

Wiedza na konkursowym poziomie

Warsztaty energetyczne to cykliczne spotkania przedstawicieli studenckiego ruchu naukowego Politechniki Krakowskiej i Politechniki Wrocławskiej. W tym roku rola organizatora przypadła Kołu Naukowemu Energetyki i Ochrony Środowiska, działającemu przy Katedrze Maszyn i Urządzeń Energetycznych na Wydziale Mechanicznym PK. Do udziału w spotkaniu zaproszono również, obok Koła Naukowego „Płomień" z Politechniki Wrocławskiej, KN „Czyste Technologie Energetyczne" z Politechniki Śląskiej. Grono uczestników warsztatów liczyło 30 studentów.

III edycję warsztatów zorganizowano w Nysie. Od 9 do 11 marca studenci poszerzali wiedzę z zakresu energetyki podczas sesji, na których prezentowali wyniki swoich prac naukowych. Warsztaty miały charakter konkursowy, bowiem spośród zaprezentowanych referatów zostały wyłonione najlepsze, a ich autorzy otrzymali nagrody książkowe. I miejsce za pracę pod tytułem „Energia odpadowa — przegląd postaci i technik odzysku oraz charakterystyka na przykładzie pieca malarskiego" zajęła inż. Maria Bartczyk z Politechniki Wrocławskiej. II miejsce przyznano inż. Szymonowi Gołyźniakowi z Politechniki Krakowskiej za pracę „Budowa stanowiska doświadczalnego wyznaczania współczynnika przewodzenia ciepła". III miejsce przypadło inż. Agnieszce Żuraw z Politechniki Wrocławskiej za pracę „Rzeczywista sprawność kolektora płaskiego".

Poziom merytoryczny przedstawionych przez studentów opracowań był wysoki, dlatego komisja jurorów, złożona z opiekunów naukowych każdej z grup studenckich, przyznała dodatkowo pięć wyróżnień. Otrzymali je: Marcin Sitek (Politechnika Śląska), Piotr Strączek (Politechnika Wrocławska), Dariusz Kowalczyk (Politechnika Krakowska), inż. Karol Majewski (Politechnika Krakowska) oraz Katarzyna Mazur i Mikołaj Mazur (Politechnika Krakowska).

Fot.: Karol Majewski

Zwiedzanie elektrowni wodnej w Nysie

Uczestnicy warsztatów dzięki gościnności firmy Galmet Sp. z o.o w Głubczycach poznali również technikę wykonywania m.in. kotłów grzewczych oraz zbiorników ciepłej wody użytkowej. Zakład obchodzi w tym roku trzydziestą rocznicę istnienia i jest potentatem w zakresie techniki grzewczej na polskim, a częściowo również na zagranicznym rynku. W Nysie studenci zwiedzili elektrownię wodną, usytuowaną przy brzegu Nysy Kłodzkiej. Zakład aktualnie należy do zespołu Elektrowni Wodnych Opole, stanowiących własność spółki Tauron Ekoenergia Sp. z o.o.

III Warsztaty Energetyczne odbyły się dzięki uprzejmości i wsparciu finansowemu prorektora PK ds. studenckich, prof. Leszka Mikulskiego oraz dziekana Wydziału Mechanicznego, prof. Leszka Wojnara.

Katarzyna Mazur
Magdalena Jaremkiewicz

Krystyna Januszkiewicz

(dokończenie ze s. 10)

docierających do praktykujących architektów i środowisk kulturotwórczych, popularyzowała wyniki swych badań naukowych (analiza architektury postmodernizmu jako stojącej w opozycji do doktrynalnego modernizmu), prowadziła także poświęcone tym zagadnieniom seminaria, prelekcje i konferencje naukowe. W 1999 r. utworzyła nowe popularnonaukowe czasopismo architektoniczne „Archivolta". Już po wydaniu pierwszego numeru (1/1999) KBN umieścił kwartalnik na liście czasopism punktowanych (4 punkty). Jako redaktor naczelna tego pisma (w latach 1999–2004) dr hab. inż. arch. Krystyna Januszkiewicz podjęła się zadania integracji wiedzy architektonicznej z inżynierską w celu zbliżenia i wzajemnego rozumienia się obydwu profesji. Od 2012 r. ponownie sprawuje funkcję szefa periodyku. Uczyniła „Archivoltę" czasopismem profesjonalnym, traktującym o światowej architekturze projektowanej cyfrowo. Cel pisma postrzega jako przybliżanie roli cyfrowych narzędzi projektowania i objaśnianie nowych konceptualnych założeń, które zrewolucjonizowały dotychczasową metodykę projektowania oraz rozszerzyły możliwości realizacji form o złożonej geometrii.

Przynależy do Stowarzyszenia Architektów Rzeczpospolitej Polskiej oraz Stowarzyszenia Dziennikarzy Rzeczpospolitej Polskiej. Znajduje się w rejestrze ekspertów 7. PR UE.

Wolny czas spędza z aparatem fotograficznym w pogoni za nową architekturą, zwłaszcza projektowaną cyfrowo. Lubi gotować i pasjonuje się, wraz z mężem, szermierką.

Pieniądze dla humanistów

5 kwietnia na Politechnice Krakowskiej eksperci z Narodowego Centrum Nauki w Krakowie zaprezentowali nowy program badawczy agencji Humanities in the European Research Area (HERA) — „Cultural Encounters" („Spotkania Kulturowe"). Jego adresatami są przede wszystkim przedstawiciele dyscyplin humanistycznych oraz sztuki, choć nie wyklucza się udziału reprezentantów innych dziedzin nauki.

W spotkaniu, do organizacji którego włączyło się CTT PK, uczestniczyli m.in. goście z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Uniwersytetu Śląskiego, Uniwersytetu Łódzkiego, Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach, Instytutu Historii i Nauki PAN, Muzeum Ikon w Warszawie oraz krakowskich uczelni — Uniwersytetu Jagiellońskiego, Akademii Górniczo-Hutniczej, Wyższej Szkoły im. Józefa Tischnera, Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego i Politechniki Krakowskiej.

Do dyspozycji naukowców, podejmujących temat projektu „Spotkania Kulturowe", pozostaje 18,5 mln euro! Środki budżetowe pochodzą z 18 krajów (m.in. Polski, Niemiec, Wielkiej Brytanii, Norwegii, Portugalii, Chorwacji), które podpisały umowę, oraz Komisji Europejskiej. Wsparcie finansowe uzyskają najlepsze projekty międzynarodowe (warunkiem jest współpraca naukowców z minimum 3 krajów, które przystąpiły do realizacji projektu). Powołani do oceny wniosków eksperci obok poziomu badań naukowych — ich innowacyjności i oryginalności — wezmą pod uwagę kwalifikacje wnioskodawców i proponowany sposób zarządzania zespołem. Ważny będzie również aspekt transferu wiedzy: jej przepływ między jednostkami naukowymi a szerokim gronem odbiorców i oddziaływanie prowadzonych badań na społeczność pozaakademicką.

Zgłoszony projekt może uzyskać dofinansowanie maksymalnie w wysokości miliona euro. Czas jego realizacji to najwyżej trzy lata. Autorzy projektów wyłonionych podczas wstępnej selekcji (nabór wniosków zakończono 4 maja) przedstawią je w pełnej wersji w jesieni br. (do października). W lutym 2013 r. zostaną wybrani laureaci konkursu, a do realizacji badań będzie można przystąpić w czerwcu.

Podczas dyskusji, jaka wywiązała się podczas spotkania, poruszano kwestie wymogów formalnych, jak również wynagrodzenia dla osób zatrudnionych w realizacji projektu. W Polsce, w przeciwieństwie np. do Wielkiej Brytanii czy Austrii, stawki tych wynagrodzeń nie zostały określone odgórnie, jednak niektóre instytucje wprowadzają regulacje wewnętrzne. I tak np. polskie wyższe uczelnie określają, ile czasu (w stosunku do etatowego nie więcej niż 50 proc.) może poświęcić na realizację projektu pracownik naukowy. Stawka wynagrodzenia obliczana jest według średniego wynagrodzenia na danym stanowisku, ale nie może przekroczyć jego trzykrotnej wartości. Na PK na przykład obowiązuje specjalny regulamin zatrudniania i wynagradzania w ramach projektów finansowanych ze środków zewnętrznych („Zarządzenie rektora PK z 25 października 2010 r.").

(R.)

Most w komorze

W kwietniu na Politechnice Krakowskiej prowadzone były badania funkcjonalne mostu na podwoziu gąsienicowym MG20. Do badań użyto komory termoklimatycznej, znajdującej się na Wydziale Mechanicznym. Jest to największe w Polsce stanowisko badawcze tego typu.

Most MG20 służy do zapewnienia przeprawy przez przeszkody wodne w warunkach bojowych, a także do pokonywania naturalnych i sztucznych przeszkód terenowych o szerokości do 22 metrów. Umożliwia przejazd pojazdom gąsienicowym odpowiadającym klasie MLC 70 (63,5 tony według Stanag 2021) oraz pojazdom kołowym klasy MLC 110 (73 tony), a więc np. czołgom III generacji i armatom-haubicom. Waży (z podwoziem gąsienicowym) około 65 ton, a po rozłożeniu ma długość — wraz z rampami wjazdowymi — 25,5 metra. Konstrukcje tej klasy co most MG20 są projektowane i budowane z myślą o stosowaniu nie tylko w warunkach bojowych, ale także w przypadkach kataklizmów środowiskowych (np. gdy podczas powodzi zostanie zerwany most stały).

Właśnie do testowania tak dużych konstrukcji przydaje się komora termoklimatyczna na PK. Za jej pomocą można analizować przystosowanie urządzeń inżynieryjnych do eksploatacji w warunkach narażeń klimatycznych i środowiskowych, np. do pracy w temperaturze obniżonej do minus 40°C lub podwyższonej do plus 65°C, przy wilgotności sięgającej od 93% do 95% rH. Prace naukowo-badawcze z tego zakresu są prowadzone przez specjalistów z Katedry Maszyn Roboczych i Transportu Bliskiego w Instytucie Konstrukcji Maszyn od około 35 lat.

Fot.: Jan Zych

Badania mostu MG20 na PK zostały wykonane pod kierunkiem dr. inż. Wiesława Cichockiego, który jest członkiem zespołu roboczego Polskiej Platformy Technologicznej Systemów Bezpieczeństwa. Nadzór merytoryczny sprawował prof. Stanisław Michałowski. Prace wykonano na zlecenie Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Urządzeń Mechanicznych „OBRUM" w Gliwicach.

(R.)

Miasto powinno się podobać

O estetyce w malarstwie, rzeźbie, muzyce czy poezji traktuje wiele książek. Zadziwiająco skromnie na tym tle przedstawia się zasób piśmiennictwa na temat estetyki naszych miast. A przecież właśnie miasta — a nie galerie sztuki, filharmonie lub tomiki poezji — na co dzień testują poziom naszej wrażliwości estetycznej.

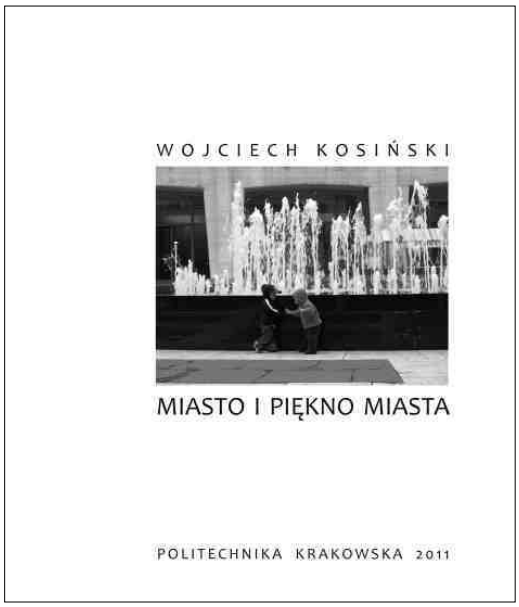
Na słabo zagospodarowane pole, jakim jest wiedza o pięknie miast, wkroczył Wojciech Kosiński i już sam ten fakt godny jest odnotowania. Jego książka, co zasługuje na podkreślenie, nie ukazała się nakładem edytora specjalizującego się w architekturze lub któregoś z potentatów rynku wydawniczego. Trudu opublikowania tej szczególnej pozycji podjęło się Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej.

„Miasto i piękno miasta" zostało podzielone na trzy podstawowe części. W pierwszej autor pisze o krajobrazowych czynnikach kształtowania tytułowego piękna miasta. W drugiej omawia kwestie estetyczne, wynikające z układu urbanistycznego. W trzeciej wreszcie spogląda na podstawowe zagadnienie pracy z punktu widzenia budynku i detalu architektonicznego. Tym samym już przez strukturę swej książki sygnalizuje główne obszary zagrożenia dla estetyki miasta, czego nie dawałoby ujęcie czysto chronologiczne.

W poszczególnych częściach Wojciech Kosiński odwołuje się do konkretnych przykładów, które drobiazgowo analizuje. Istotnym walorem pracy jest oparcie jej na osobistych doświadczeniach autora. Opisuje on budowle, które widział „na żywo". Pisze o autentycznych odczuciach, a nie suchych spekulacjach teoretycznych.

Z tego ostatniego faktu nie należy jednak wyciągać wniosku, jakoby książka była „mało naukowa". Wprost przeciwnie. Godna podziwu jest erudycja, z jaką autor porusza się po opisywanych miejscach i prezentowanych nurtach architektury. Naoczny ogląd został podbudowany kolosalnym materiałem faktograficznym i obszerną bibliografią. Przy czym ponad 200 przywołanych w tekście publikacji nie odzwierciedla w pełni zasobu wiedzy, jaką Wojciech Kosiński przekazuje swoim czytelnikom.

Jednak to co jest w książce najważniejsze, to wnioski, do których autor prowadzi czytelnika. Kosiński nie ogranicza się do czysto architektonicznego punktu widzenia, ale zwraca uwagę, „że na odczuwanie piękna miasta oprócz formy mają wpływ czynniki pozamaterialne i treściowe". Chodzi o takie zjawiska, jak związki miasta z wielką historią, przebywanie w nim wybitnych postaci, interesujące miejsca, atrakcyjne imprezy czy ożywione życie kulturalne. Wszystko to może wpływać na ocenę, czy miasto jest piękne. Jak widać, autor patrzy na omawiany problem z bardzo szerokiej perspektywy, nie ograniczając się wyłącznie do kwestii stricte architektonicznych czy urbanistycznych.



Pro domo sua trzeba tu też zwrócić uwagę na fragment książki poświęcony postaci profesora Janusza Bogdanowskiego. Ten związany z Politechniką Krakowską znakomity znawca sztuki ogrodowej i architektury wojskowej ma też wybitny, choć może mniej znany poza kręgiem specjalistów, wkład w problematykę piękna miasta. Wojciech Kosiński przypomina, że silnie zaangażowany w obronę piękna Krakowa Bogdanowski w latach 70. sprzeciwiał się ówczesnym planom jego rozwoju realizowanym pod kierunkiem Krystiana Seiberta. Spowodowało to, że przez lata nie mógł otrzymać tytułu profesorskiego. Nie zrażając się przeciwnościami, napisał „Warownie i zieleń twierdzy Kraków", znakomitą książkę, w której wyłożył koncepcję rozwoju przestrzennego Krakowa jako wielkiego miasta ogrodu. Koncepcja ta pozostaje nadal jedną z bardziej wyrazistych wizji pomocnych w planowaniu Krakowa. Wojciech Kosiński przypomina, że Bogdanowski stworzył na Politechnice Krakowskiej szkołę, w której — jak w żadnej innej placówce w kraju — nacisk został położony na krajobraz miasta.

Pozostając pracą naukową, książka „Miasto i piękno miasta" jest też wyrazem głębokiego zatroskania autora teraźniejszością i przyszłością miast, w których żyjemy. W zakończeniu swej publikacji Kosiński pisze: „Niepokojące jest rozregulowanie etyki w tworzeniu nowych dzieł miejskich — ze strony inwestorów, projektantów i władz, a także w medialnym promowaniu architektury miejskiej. W mediach zarówno fachowych, jak też popularnych dominuje eksponowanie ich głównie w wydaniu pretensjonalnym, spłaszczającym wartości, żurnalowym i komercyjnym. Taka wpływowa edukacja powszechna odbywa się bez refleksji na temat kontekstu czasowego i kontekstu miejsca. Jest to groźne zwłaszcza w odniesieniu do kontekstu miejskiego, w tym zarówno dzielnic zabytkowych, jak również nowo tworzonych. Przesadnie wyegzaltowana problematyka pojedynczego ekstrawaganckiego budynku jest dla mediów niezrównanie ważniejsza niż fundamentalna sprawa jakości miasta, w którym budynek zostaje zlokalizowany".

Książka Wojciecha Kosińskiego jest zasadniczo adresowana do stosunkowo wąskiego grona specjalistów zainteresowanych kształtowaniem wyglądu miast. Bogactwo zawartych w niej treści w połączeniu z temperamentem autora sprawiają jednak, że pozycja ta ma duże szanse zainteresować znacznie szerszy krąg czytelników. Tym bardziej, że edytor dołożył wszelkich starań, by książka już przy pierwszym kontakcie przyciągała uwagę szatą graficzną i zachęcała do zagłębienia się w jej treść, by brało się ją z przyjemnością do ręki.

Lesław Peters

Wojciech Kosiński, „Miasto i piękno miasta", Wydawnictwo PK, Kraków 2011.

Z tradycji kościuszkowskiej w Krakowie

Kraków — stara stolica Polski jest pełną treści, zabytkową strukturą przestrzenną, strukturą urbanistyczną, strukturą socjotopograficzną. W Krakowie jak w zwierciadle odbijają się dzieje i kultura Polski, dzieje ducha narodu. Z Krakowem związanych jest wielu wybitnych Polaków, twórców kultury i bohaterów. Poznanie i pamięć tego wszystkiego jest nie tylko naszą powinnością, ale i odruchem serca.

W dzieje i przestrzeń Krakowa wpisana jest też bardzo wyraźnie tradycja kościuszkowska. Tutaj rozpoczęło się powstanie narodowe w 1794 r., stąd wyruszył Kościuszko na powstańcze boje i tu odbył swój pierwszy tryumf po racławickim zwycięstwie. W wawelskiej krypcie jest grób Bohatera, a nad miastem, ze Wzgórza bł. Bronisławy góruje symboliczna jego mogiła-pomnik — kopiec Kościuszki. Tutaj więc wyraziła się kościuszkowska tradycja najdobitniej.

Tradycja kościuszkowska w Krakowie to temat na wielką książkę. W animowanie, utrwalanie tej pamięci wpisuje się też Politechnika Krakowska, przyjąwszy za patrona Tadeusza Kościuszkę — generała wojsk amerykańskich i polskich, wojskowego inżyniera, którego myśl przenikał strategiczny i taktyczny geniusz, twórcę dzieł architektury *militaris*.

Repr.: Jan Zych

Tadeusz Kościuszko według rysunku Aleksandra Orłowskiego

Repr.: Jan Zych

Przysięga Tadeusza Kościuszki na krakowskim Rynku według obrazu Stachowicza ze zbioru klisz Miejskiego Muzeum Przemysłowego w Krakowie

Wiemy, że wielkość i dziejowa zasługa Kościuszki, zwieńczona tytułami bohatera narodowego Stanów Zjednoczonych i Polski, Obywatela Honorowego Republiki Francuskiej, nie wyczerpuje się ani na ośmioletnim udziale w walkach o niezawisłość kolonii amerykańskich od Korony Brytyjskiej, ani na utrwaleniu wolności Stanów Zjednoczonych czy na znaczącym udziale w wojnie w obronie „Konstytucji 3 maja" albo wreszcie na przewodzeniu narodowi polskiemu w powstaniu przeciw przemocy nieprzyjaznych sąsiadów.

Jako inżynier Kościuszko był założycielem ogrodów, żołnierzem o czułej duszy artysty, który rysował i komponował utwory muzyczne. Jako filantrop i gorliwy zwolennik sprawiedliwości społecznej był pierwszym, który upomniał się o prawo chłopa do ziemi i jego przynależność do narodu. Był pionierem zniesienia niewolnictwa Murzynów, uznając je za hańbę ludzkości. Był człowiekiem wielu talentów, przy tym nad miarę skromnym. Pięknego, zaprawdę, ma świetna Politechnika Krakowska Patrona.

Jest Kościuszko jednym z najpierwszych w naszym narodowym panteonie. Pamięć o bohaterach, którzy wytyczali szlaki naszych dziejów, to nie tylko nasz obowiązek, ale — sądzę — potrzeba serca. Należą oni do naszego narodowego dziedzictwa. Możemy też być dumni, że poprzez fenomen, któremu na imię Kościuszko, Polska ma cenny wkład w kulturę powszechną. Kościuszko należy do dziedzictwa ludzkości.

*

W Krakowie — tym największym relikwiarzu narodowych dziejów, polskim Rzymie, Mekce Polaków i mateczniku polskości — jest wiele wyjątkowych i godnych odwiedzenia miejsc, z którymi doczeźnie i pośmiertnie związany jest Kościuszko. Są wśród nich prawdziwe *loca sacra* — jak płyta przysięgi na krakowskim Rynku, wspomniany już grób w wawelskiej krypcie św. Leonarda czy kopiec Kościuszki, symboliczna mogiła Naczelnika. Wokół tych trzech tylko miejsc zatrzymamy się myślą.

*

Na Rynku krakowskim rankiem 24 marca 1794 r. ogłoszono akt powstania narodu polskiego przeciwko zdradzie, przemocy, niewoli; akt solidarności

i determinacji Polaków do walki o wolność i niepodległość Rzeczypospolitej. Kościuszko jako najwyższy naczelnik siły zbrojnej narodowej wypowiedział słowa swej przysięgi; słowa wzywające naród do walki o wolność i suwerenność Rzeczypospolitej, o przyszłość i rozwój idei „Konstytucji 3 maja". Warto przypomnieć, że według pierwotnego zamysłu spiskowców przysięga miała się odbyć wśród niewielu, w krypcie wawelskiej, ale to właśnie Kościuszko postanowił ją złożyć w świetle placu, wobec wojska i ludu. Ta scena przysięgi inspirowała wielu artystów, poczynając od naocznego świadka Michała Stachowicza, do utrwalenia jej w grafice czy na płótnie, wryła się też mocno w pamięć Polaków, może i przez to, że Mickiewicz w pierwszych strofach „Pana Tadeusza" poświęcił jej kilka pamiętnych strof:

Tu Kościuszko w czamarce krakowskiej,
z oczyma
Podniesionymi w niebo, miecz oburącz
trzyma;
Takim był, gdy przysięgał na stopniach
ołtarzów,
Że tym mieczem wypędzi z Polski trzech
mocarzów
Albo sam na nim padnie […].

Ilekroć czytam Akt Powstania, zaprzysiężony tamtego ranka na krakowskim Rynku przez Kościuszkę, mam nieodparte wrażenie, że w miejscu, w którym stał wtedy Naczelnik, przebiegała oś świata, oś globu ziemskiego. To było miejsce ważne, i ważnym pozostało.

Naród, jako trwała wspólnota ludzi wytworzona w toku doświadczeń dziejowych, charakteryzuje się m.in. pragnieniem posiadania i zachowania własnego, niepodległego państwa. Polacy wykazywali to pragnienie w sposób szczególny od zarania swych dziejów. Już Anonim, tzw. Gall — benedyktyn, cudzoziemiec, który na przełomie XI i XII w. obrał sobie Polskę za Ojczyznę, w swej „Kronice", najstarszej naszej kronice, dostrzegł i zapisał tę przyrodzoną Polakom cechę — umiłowanie wolności i niepodległości oraz gotowość uporczywej walki w ich obronie. Gall postrzegał ją jako starodawną cechę Polaków. Mówił o *antiqua libertas Polonorum*.

*

Pod koniec XVIII w. naród polski, zagrożony w swym bycie przez nieprzyjaznych i potężnych sąsiadów, stanął w obronie swej niepodległości, a skoro geografia ani czas nie czynią różnicy w wartości walki o święte prawo wolności, insurekcja należy tedy do doniosłych faktów w dziejach nie tylko Polski, ale i w dziejach powszechnych.

Wybuchła, rozpoczęła się w Krakowie, starej stolicy Rzeczypospolitej. Wyraża się w tym już nie po raz pierwszy ani ostatni pewna prawidłowość dziejowa: ku Krakowowi, ku Karpatom w chwilach nieszczęścia się Polska cofała i stąd też szło odrodzenie.

Słychać czasem komentarz, że insurekcja była faktem zbędnym; była bezpośrednią przyczyną III i ostatecznego rozbioru Polski; że gdyby nie insurekcja, to Rzeczpospolita w jakiejś kadłubowej postaci doczekałaby pewnie Napoleona, dla którego sprawa polska byłaby wtedy łatwiejsza.

Co by było, gdyby…? Historyk nie może gdybać. Ma rozpoznawać fakty i je oceniać.

Otóż — faktycznie — powstanie kościuszkowskie było przegrane, nie uratowało państwa, ale uratowało godność i honor narodu. Rzymianie mówili: *Gloria victis*. Trzeba pamiętać, że czas insurekcji, to siedem miesięcy funkcjonowania nowoczesnego, demokratycznego modelu państwa z królem „w odstawce" (nikt go nie odesłał na gilotynę, jak to w rewolucyjnym ferworze robili inni); to czas z najwyższym naczelnikiem siły zbrojnej narodowej — zamiast króla; to siedem miesięcy, w których zaczynał dojrzewać, krystalizować się nowoczesny polski naród, złożony ze wszystkich stanów społecznych. Ponadto horyzont polityczny insurekcji, jej ustawodawstwo dystansowało paragrafy „Konstytucji 3 maja". Wreszcie, to insurekcja wyznaczyła szlak polskich dziejów ku niepodległości wywalczonej i odzyskanej w 1918 r. i obronionej w 1920 r.

Miejsce przysięgi utrwalone kamieniem pamiątkowym było potem stacją, przy której w czasie konduktu zatrzymywały się niesione dotąd przez weteranów trumny kościuszkowskich żołnierzy, by pożegnali się ze swym Naczelnikiem. Dalej nieśli je akademicy. Później na tym miejscu, na którym przysięgał Kościuszko, klękał chłop polski, by „ucałować ten kamień pamiątkowy, jako świętą relikwię" — jak to uczynił i napisał przybyły z Machowa pod Tarnobrzegiem do Krakowa na wawelski pogrzeb Mickiewicza w 1894 r. — Wojciech Wiącek.

Repr.: Jan Zych

Pierwszy kamień upamiętniający miejsce przysięgi naczelnika Kościuszki na Rynku Głównym, następnie zmieniony jako „mało znaczny". Własność Muzeum Historycznego Miasta Krakowa

Staszic wkrótce po upadku insurekcji powiedział pokrzepiające słowa, że „paść może i naród wielki, ale zniszczeć nie może — [zniszczeniu ulec może] tylko nikczemny", a wiek potem Piłsudski, jakby w nawiązaniu do tamtej klęski, stwierdził, że „zwyciężyć i spocząć na laurach to klęska, [ale] być zwyciężonym i nie ulec — to zwycięstwo". I w październiku 1919 r. w święto zjednoczenia armii polskiej, przy tej płycie naczelnik państwa Józef Piłsudski przyjmował defiladę wojska odrodzonej Rzeczypospolitej, uprzednio złożywszy tu biało-czerwony wieniec z szarfą, z prostym i wymownym napisem: „Tadeuszowi Kościuszce — Józef Piłsudski".

Hitlerowscy Niemcy, którzy w czasie okupacji zburzyli wawelski pomnik konny Naczelnika w sukmanie, zamierzali zniwelować kopiec Kościuszki — usunęli też ten kamień przysięgi, a i tak co roku 24 marca w tym miejscu Polacy kładli kwiaty. Zgromadziliśmy się też przy tym kamieniu pewnego dnia w 1980 r., w roku narodzin „Solidarności". Przy tym pamiątkowym kamieniu przysięgi Kościuszki historia wybicia się Polaków na niepodległość, historia narodowych zmagań o suwerenność Rzeczypospolitej jakby się zamknęła.

Tak więc ta płyta przysięgi na krakowskim Rynku — na której rokrocznie 24 marca Jego Magnificencja Rektor Politechniki Krakowskiej i prezes Komitetu

Sarkofag Tadeusza Kościuszki w krypcie na Wawelu. Fot. S. Kolowca

Kopca Kościuszki wspólnie kładą biało-czerwone wiązanki kwiatów — jest ważna. I miejsce, i data w kalendarzu naszych dziejów są ważne. I wspólnie też powinniśmy się starać, by ten dzień Sejm i Senat Rzeczypospolitej ustanowiły świątecznym dniem narodowej pamięci. Tak samo powinno być z datą 6 sierpnia, dniem rocznicy wymarszu z krakowskich Oleandrów I Kompanii Kadrowej na boje o Polskę. Nie chodzi o ustanawianie kolejnego „święta próżniaków", jeszcze jednego dnia obliczonego z wyroków kalendarza na „długi weekend". Chodzi o święto pamięci! Naród bez pamięci swej przeszłości traci życie.

*

Wieść o zgonie Kościuszki w szwajcarskiej Solurze 15 października 1817 r. szybko obiegła cały cywilizowany świat. Generał La Fayette — towarzysz broni Kościuszki z czasów amerykańskich — podczas mszy funeralnej w kościele św. Rocha w Paryżu powiedział, że Kościuszko jest całej ludzkości własnością, że jego cnoty należą do całego świata. Prezydent Stanów Zjednoczonych, William Henry Harrison w kongresie przemawiał: „Kościuszko, męczennik wolności już nie żyje. Sława jego trwać będzie dopóki wolność panować będzie nad światem; dopóki na ołtarzu wolności jej obrońcy składać będą swe życie w ofierze — imię Kościuszki trwać będzie wśród nas".

Wieść o śmierci Kościuszki szybko też dotarła do Polski nad Wisłę i Niemen. Przez ziemie dawnej Korony i Litwy przeszła fala uroczystości żałobnych po Bohaterze. Modlono się nie tylko w kościołach rzymsko-katolickich, ale też w zborach protestanckich, cerkwiach prawosławnych, synagogach i meczetach Tatarów polskich. W Wilnie Józef Zawadzki, który wkrótce wyda manifest polskiego romantyzmu — „Ballady i romanse", tom młodego poety, znanego dotąd tylko garstce przyjaciół, studentów Uniwersytetu Wileńskiego, opublikował „Zbiór mów w różnych miejscach mianych oraz opisów obchodu żałobnego nabożeństwa po zgonie śp. Tadeusza Kościuszki" (Wilno, 1818).

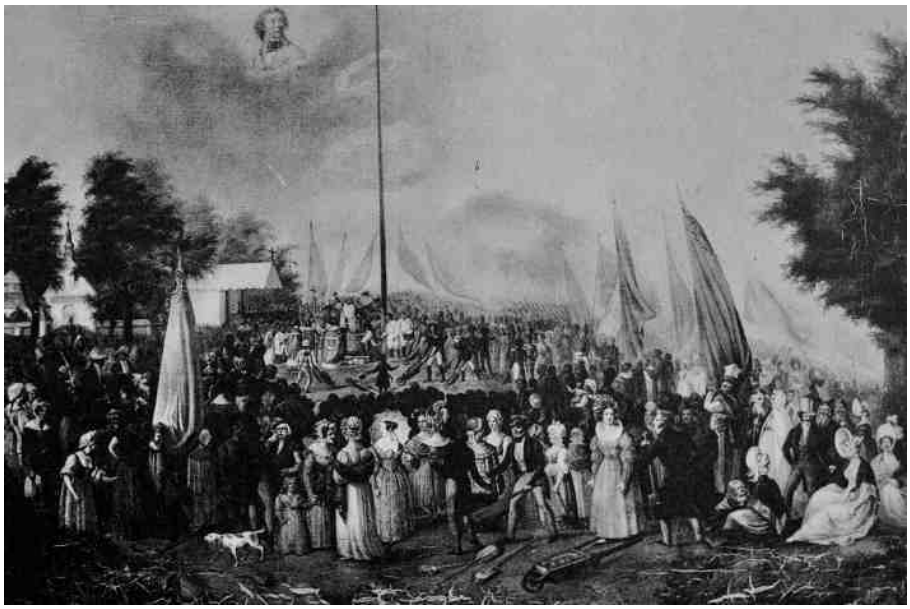
Podobnie było w ziemiach Korony, w Warszawie i Krakowie. Żal za ostatnim obrońcą Ojczyzny konsolidował naród, krzepił uczucia patriotyczne. W Krakowie weterani zamówili msze św. u oo. Kapucynów, była msza w kościele Mariackim i w katedrze wawelskiej. Zapłakał dzwon Zygmunta.

Wkrótce potem postanowiono sprowadzić z Solury doczesne szczątki Kościuszki do Krakowa i złożyć je w wawelskiej krypcie, pośród Zygmuntów, Batorych i Sobieskich. Kościuszkę na Wawelu uprzedził książę Józef, którego pogrzeb odbył się kilka miesięcy wcześniej.

Wawelski pogrzeb Kościuszki 23 czerwca 1818 r. był wielką manifestacją narodu bez państwa, narodu rozdartego między trzech zaborców, narodu w niewoli. Drogą królewską, ulicami starej stolicy przy wtórze dzwonu Zygmunta przeszli wtedy liczni przedstawiciele wszystkich stanów całego narodu, ze wszystkich zaborów. Pogrzeb ten był zarazem przejawem krzepnięcia świadomości narodowej. Kamień grobowy Kościuszki na królewskim Wawelu stał się źródłem pokrzepienia.

*

Wkrótce po pogrzebie postanowiono w Krakowie uczcić Naczelnika „pomnikiem prostym a trwałym", „z ojczystej ziemi i głazu krajowego", wzniesionym na wzór legendarnych, przedhistorycznych kopców Kraka i Wandy. Na uroczystość inauguracji sypania kopca na Wzgórzu bł. Bronisławy wyznaczono poniedziałek, 16 października 1820 r., więc nazajutrz po przypadającej piętnastego,


Repr.: Jan Zych

Uroczyste rozpoczęcie sypania kopca Kościuszki w 1821 r. Mal. J. N. Bizański. Własność Muzeum Narodowego

ltrzeciej rocznicy zgonu. Zgromadziły się wszystkie władze i wszystkie stany. Uroczystość przebiegała w podniosłej aurze święta narodowego. Orkiestra grała i śpiewano „Mazurka Dąbrowskiego", a generał Franciszek Maksymilian Paszkowski, ostatni adiutant Kościuszki, w swej mowie podniósł m.in. wkład chłopów polskich w dzieje ojczyste i przypomniał, że „nic droższego dla ludzi jak wolność".

Od razu też sprawa budowy kopca nabrała międzynarodowego rozgłosu. Byli obecni m.in. Angelica Catalani, sławna śpiewaczka włoska, która w przeddzień dała koncert na cele filantropijne i budowę kopca. Był wielki Bertel Thorwaldsen, który właśnie wykonywał zlecenia rzeźbiarskie dla katedry wawelskiej. Ustanowiony zaś przez prezesa Senatu Rzeczypospolitej Krakowskiej hr. Józefa Wodzickiego komitet do zarządzania budową pomnika, na czele z generałem F. M. Paszkowskim, wysłał francuskojęzyczne noty dyplomatyczne do przyjaciół Kościuszki we Francji, Anglii i Stanach Zjednoczonych, by cały cywilizowany świat dowiedział się o tym, co w Krakowie się dzieje.

*

Kopiec Kościuszki — symboliczna mogiła wzniesiona w latach 1820–1823 wysiłkiem Polaków ze wszystkich trzech zaborów, jako wiecznotrwały symbol wolności — jest nie tylko pomnikiem pamięci o Bohaterze, który solidaryzuje nas ze światem, ale — i właśnie dlatego — jest nie tylko miejscem ważnym w tej serdecznej geografii Polski, lecz także ważnym punktem na globie.

Kopiec Kościuszki dla pokoleń pod zaborami był znakiem pamięci o Bohaterze i wyrazem wiary w niepodległość. Stał się swoistym *sacrum* — górą pielgrzymkową Polaków. Napór pielgrzymów był czasem tak wielki, że niepokoiło to zaborcę.

Ta jedna morga wiedeńska ziemi u podstawy kopca Kościuszki była przez okres narodowej niewoli i rozbiorów jedynym rzeczywiście wolnym skrawkiem ziemi dawnej Rzeczypospolitej. Gruntowały ten stan rzeczy zapisy prawne. Kopiec został wpisany do ksiąg wieczystych jako „Narodowa Fundacja Mogiły-Pomnika dla Tadeusza Kościuszki" — co należy rozumieć jako rzecz ufundowaną przez naród i jego własność. Opiekunem zaś tej własności i reprezentantem narodu był ustanowiony przez Senat Rzeczypospolitej Krakowskiej komitet, który szczyci się już dwoma bez mała wiekami swej nieprzerwanej służby.

Po 1918 r. i dziś kopiec pozostaje symbolem niepodległości. Komitet zaś jest po to, aby kopiec co wiosnę zielenił się świeżą trawą. Gdy na skutek powodziowych ulew w latach 1997 i 1998 kopiec Kościuszki uległ największej w swych dziejach katastrofie budowlanej, Komitet nasz, jako historyczny i prawny opiekun tej narodowej pamiątki, uzyskał rzeczoznawczą pomoc Politechniki Krakowskiej przy jego odbudowie. Wspomnę profesora Janusza Bogdanowskiego, czynnego, wieloletniego członka naszego Komitetu.

Szybkimi krokami zbliża się wielka rocznica — 200-lecie zgonu Kościuszki. Trzeba się do niej dobrze przygotować. Trzeba będzie ją godnie obejść i wykorzystać dla podźwignięcia narodu, bo ożywienie pamięci o tym człowieku może być źródłem nowych sił.

*

Fot.: Jan Zych

Tylko o tych trzech wspomnianych miejscach można by napisać całą książkę. A miejsc kościuszkowskich, z którymi docześnie lub pośmiertnie Kościuszko jest związany, mamy w Krakowie dwa dziesiątki. Są utrwalone tablicą lub pomnikiem, są też monumentalne dzieła sztuki i muzealne pamiątki. Niektóre jednak miejsca, jak w Tyńcu czy Podgórzu (w których Kościuszko spotykał się w 1793 r. na rozmowach o stanie przygotowań i terminie wybuchu powstania), czy to pod Politechniką Krakowską (stanowiące resztkę wału obronnego z 1794 r.), trzeba było dopiero zaznaczyć obeliskiem, kamienieniem ze stosowną inskrypcją.

Komitet Kopca Kościuszki w Krakowie, od 1820 r. odradzający się w każdym pokoleniu i trzymający straż obywatelską nad tym doniosłym miejscem narodowej pamięci o Bohaterze, wespół z Muzeum Historycznym Miasta Krakowa uznał za celowe wytyczenie i opracowanie Krakowskiego Szlaku Kościuszki. Przewodnik z opisem Krakowskiego Szlaku Kościuszki wraz z materiałem ilustracyjnym czeka na wydanie.

Uruchomienie i rozreklamowanie takiego szlaku ma doniosły sens edukacyjny, szlak może pełnić ważną rolę w utrwalaniu dziedzictwa i narodowej pamięci. Krakowski Szlak Kościuszki postanowiliśmy uroczyście otworzyć 23 listopada 2012 r. Jest to dzień, w którym w 1820 r. Senat Wolnego Miasta Krakowa ustanowił Komitet Kopca Kościuszki.

Mieczysław Rokosz

Autor jest historykiem i społecznikiem, profesorem Akademii Ignatianum w Krakowie, gdzie wykłada m.in. dziedzictwo kultury polskiej i jej znaczenie dla współczesności. Habilitację uzyskał na Uniwersytecie Jagiellońskim w dziedzinie historii średniowiecznej i nauk pomocniczych historii. Opublikował około 200 prac naukowych i popularnonaukowych, w tym kilka znaczących książek (m.in. „Wenecka oficyna Alda Manucjusza i Polska w orbicie jej wpływów" (Ossolineum 1982), „Na Szańcach Pamięci. Szkice z dziedziny tradycji i tożsamości" (Kraków 2003, wyd. II 2004), „Dzwony i wieże Wawelu" (Kraków 2007). W latach 1993–2008 prezes Towarzystwa Muzeum Tatrzańskiego im. dra Tytusa Chałubińskiego, członek wydziału (czyli zarządu) Towarzystwa Miłośników Historii i Zabytków Krakowa, członek-założyciel Towarzystwa Naukowego Sandomierskiego oraz członek Społecznego Komitetu Odnowy Zabytków Krakowa. Jako prezes Komitetu Kopca Kościuszki w Krakowie (od roku 1993) sprawuje opiekę nad tym miejscem pamięci narodowej.

Tekst został wygłoszony 11 maja br. podczas uroczystego posiedzenia Senatu Politechniki Krakowskiej z okazji Święta Szkoły.

Elektrownie unoszące się w powietrzu

Prezentowany tekst jest fragmentem książki Andrzeja Flagi „Siłownie wiatrowe", przygotowywanej do druku przez Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej. Książka — podsumowanie kilkunastu lat pracy naukowej autora w zakresie energetyki wiatrowej — jest pierwszą polską monografią, obejmującą tak szeroki wachlarz zagadnień. Śródtytuły w tekście pochodzą od redakcji.

Im wyżej, tym silniej wieje

W warstwie przyziemnej powietrza, od 400 m do 500 m, prędkość wiatru na ogół wzrasta wraz z wysokością. Ponadto na większych wysokościach nad powierzchnią ziemi występują także, w większej skali niż bezpośrednio przy ziemi, prądy powietrzne, wynikające z ogólnej cyrkulacji atmosfery ziemskiej. Umieszczenie więc siłowni wiatrowej o osi poziomej równoległej lub prostopadłej do średniego kierunku wiatru na coraz to większych wysokościach będzie skutkowało coraz to większymi wartościami mocy pozyskiwanej przez nie z energii wiatru.

Wraz ze wzrostem wysokości siłowni wiatrowej rosną także koszty jej konstrukcji wsporczej (wieży, masztu itp.). W przypadku konwencjonalnych siłowni wiatrowych istnieje zatem pewna racjonalna granica wysokości ich konstrukcji wsporczych, determinowana względami ekonomicznymi. Po przekroczeniu tej granicy klasyczne rozwiązania siłowni wiatrowych nie zdają już egzaminu i powinny być zastępowane rozwiązaniami innymi.

Jednym z możliwych rozwiązań tego problemu są siłownie wiatrowe na uwięzi, unoszące się w powietrzu (ang. *Airborne Wind Powers*), zwane też turbinami wiatrowymi o dużej wysokości (ang. *High Altitude Wind Turbines*). Ciekawe i chyba bezkonkurencyjne w tej klasie siłowni wiatrowych są elektrownie wiatrowe firmy Magenn Power Inc. z Kanady, w której od 2006 r. do dziś opracowano i zrealizowano najpierw prototypowe, a ostatnio także komercyjne turbiny wiatrowe MARS (ang. *Magenn Air Rotor System*), o mocy do 100 kW i więcej.

Mogą istnieć wszędzie

Turbiny wiatrowe MARS składają się z lekkiej konstrukcji powłokowej typu walcowego, wykonanej z tworzywa sztucznego, wypełnionej helem (gaz lżejszy od powietrza), posiadającej kilka zakrzywionych „płatów" dołączonych do tej powłoki, podobnych, gdy chodzi o zasadę działania, do łopat wirnika Savoniusa. Pozioma oś obrotu takiej turbiny usytuowana jest prostopadle do kierunku wiatru i jest zamocowana do uwięzi łączącej siłownię wiatrową z urządzeniem lub konstrukcją mocującą na powierzchni ziemi (lądu, morza, obiektu pływającego, pojazdu, który może się przemieszczać itp.). Materiał powłoki i uwięzi to tworzywo sztuczne Vectran, bardziej wytrzymałe od stali i od niej lżejsze. Vectran jest ponadto odporny na ścieranie, mało absorbuje wilgoci i jest odporny na działanie promieniowania UV oraz jest rozpoznawalny przez radar.

Turbiny MARS w strumieniu wiatru obracają się wokół ich osi poziomej, generując energię elektryczną, która jest przekazywana przez jej uwięź w dół, do wykorzystania na powierzchni ziemi w sposób bezpośredni lub pośredni (ładowanie akumulatorów, sieć energetyczna itp.). Elektrownie MARS zlokalizowane na wyższych poziomach są w polu oddziaływania różnych strumieni powietrza tam się znajdujących, w tym prądów nocnych.

Wirniki turbin tego typu generują także siły nośne wynikające z efektu Magnusa, które są większe od sił oporu aerodynamicznego. Siły nośne typu Magnusa, dodane do sił pionowych wyporu aerostatycznego, stabilizują siłownię unoszącą się w powietrzu na uwięzi tak, że jej ograniczony ruch spełnia zwykle przepisy wymagane w lotnictwie.

Elektrownie wiatrowe MARS mogą być praktycznie lokalizowane wszędzie, a szczególnie tam gdzie dostęp do konwencjonalnych elektrowni i sieci energetycznych z nimi związanych jest utrudniony lub niemożliwy.

Tańsze, efektywniejsze i cichsze

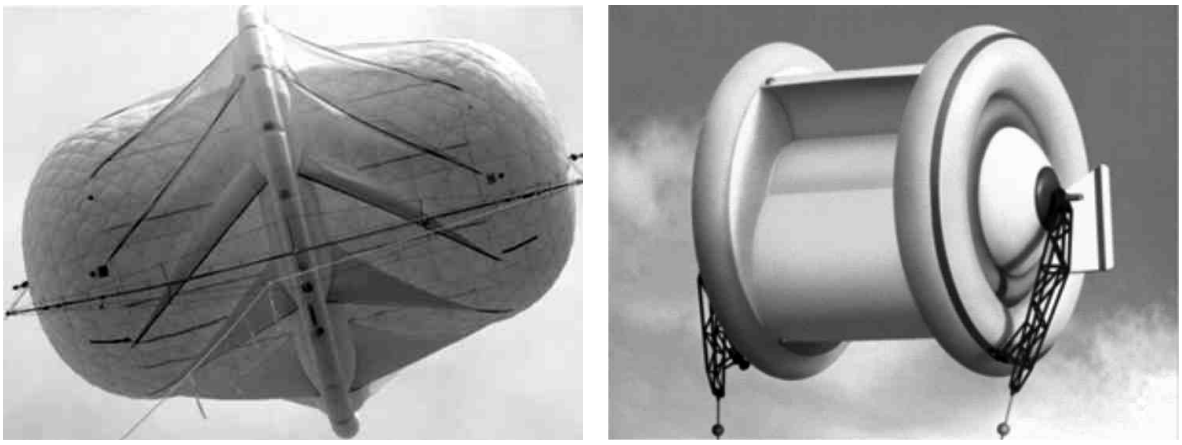
Najważniejsze zalety elektrowni wiatrowych unoszących się w powietrzu, w porównaniu z konwencjonalnymi elektrowniami wiatrowymi, są następujące (http://magenn.com):

— Elektrownie MARS są tańsze. Cena jednostkowa energii elektrycznej przez nie produkowanej jest mniejsza i przykładowo w Kanadzie dla elektrowni wiatrowej MARS 100 kW cena ta wynosi 20 centów za kWh, podczas gdy cena jednostkowa energii elektrycznej wyprodukowanej przez generator Diesla wynosi od 50 do 99 centów za kWh.
— Współczynnik mocy brutto tych elektrowni wiatrowych, zależnie od typu siłowni, jej lokalizacji i wysokości nad terenem, wynosi: $Cp \in (0{,}25 \div 0{,}60)$. Są to więc rozwiązania bardziej efektywne od współczesnych elektrowni wiatrowych z wirnikami śmigłowymi.
— Mogą być one lokalizowane w bezpośredniej bliskości od odbiorcy energii elektrycznej, co redukuje koszty linii przesyłowych i strat energii elektrycznej przy jej przesyłaniu.
— Zakres prędkości wiatru, w którym omawiane elektrownie wiatrowe pracują efektywnie, to $u \in (2 \div 28)$ m/s, a więc więcej niż w przypadku klasycznych elektrowni wiatrowych.
— Mogą one pracować na wysokościach od 100 m do 300 m i wyżej, bez potrzeby budowania drogich wież czy masztów, jak również korzystania z dźwigów (żurawi wieżowych) do ich utrzymania i konserwacji.
— Elektrownie wiatrowe MARS są stosunkowo łatwo montowalne i demontowalne oraz mogą być transportowane bez większych przeszkód z jednego miejsca na inne.
— Ograniczenia co do miejsca ich lokalizacji są małe.

Wszystko to powoduje, że elektrownie wiatrowe tego typu są najbardziej efektywne kosztowo ze wszystkich rodzajów siłowni wiatrowych.

Ponadto turbiny te wyróżniają się korzystnie z uwagi na ekologię:

— Są łatwiej zauważalne przez ptaki i lepiej odczuwalne przez nietoperze, a to skutkuje mniejszym zagrożeniem życia tych żywych istot latających.



Przykładowe rozwiązania unoszących się w powietrzu turbin wiatrowych. Źródło: http://magenn.com

— Elektrownie wiatrowe MARS zdecydowanie mniej hałasują niż klasyczne elektrownie wiatrowe o porównywalnych gabarytach.

Jako obiekty unoszące się w powietrzu na dość znacznych wysokościach, muszą jednak spełniać dodatkowo szereg przepisów (restrykcji) wysokościowych, głównie lotniczych, włączając w to specjalne systemy świateł pulsujących, systemy bezpieczeństwa, łącznie z ich szybkim sprowadzeniem na ziemię w sytuacjach zagrożenia lub awaryjnych.

*

Charakterystykę elektrowni wiatrowej MARS 100 kW zestawiono w tabeli 1. Z kolei w tabeli 2 porównano wartości współczynnika mocy Cp brutto elektrowni wiatrowej MARS 100 kW z tradycyjnymi EW w kilku lokalizacjach w USA.

Jak widać, w przypadku pięciu elektrowni wiatrowych zlokalizowanych w USA, średnia wartość współczynnika Cp dla elektrowni MARS 100 kW, umieszczonej na wysokości 300 m nad ziemią, wynosi 0,489 — tj. ponad dwukrotnie więcej niż w przypadku tradycyjnych śmigłowych elektrowni wiatrowych.

Andrzej Flaga

Autor jest profesorem na Politechnice Krakowskiej, specjalistą w zakresie inżynierii wiatrowej, aerodynamiki budowli i wpływów środowiskowych na budowle i ludzi. Kieruje znanym w świecie Laboratorium Inżynierii Wiatrowej PK, wyposażonym w tunel aerodynamiczny. Przewodniczący Polskiego Stowarzyszenia Inżynierii Wiatrowej.

Tabela 1. Charakterystyka EW MARS 100 kW (http://magenn.com)

Charakterystyka EW MARS 100 kW	
Moc znamionowa	101,000 W
Wymiar (średnica × długość)	13,72 m × 30,48 m (plus wysokość łopaty 6,71 m każda)
Waga	poniżej 5896,7 kg
Pojemność helu	5663,37 m^3
Wysokość uwięzi	228,6 m (standard) — aż do 457,2 m
Prędkość startu	2,5 m/s — 5,6 mili na godz.
Prędkość włączenia	3,0 m/s
Znamionowa prędkość wiatru	12,0 m/s
Prędkość wyłączenia	24,0 m/s
Maksymalna prędkość wiatru	30,0 m/s
Zakres temperatury	od –40°C do +45°C
Generatory	100 kW całościowo
Wyjście	380 V 3-fazowy 50 Hz, 480 i 600 V 3-fazowy 60 Hz lub regulowany prąd stały
Gwarancja	1 rok
Trwałość	od 10 do 15 lat
Cena (szacunkowa w USD)	500 000 USD

Tabela 2. Porównanie w wartości współczynnika mocy EW MARS 100 kW z tradycyjnymi elektrowniami wiatrowymi (http://magenn.com)

Lokalizacja różnych EW w USA	Współczynnik mocy CP brutto [%]		
	EW MARS 100 kW na wysokości 300 m	Tradycyjne EW 2 MW o wysokości	Tradycyjne EW 100 kW na wysokości
Brookhaven, New York	51,0%	14,4%	11,0%
Aberdeen, North Dakota	50,0%	24,5%	19,6%
Wallops Island, Virginia	49,1%	17,2%	14,8%
Brownsville, Texas	48,5%	21,3%	19,9%
La Grande, Quebec	45,8%	17,8%	13,5%
Średnio	48,9%	19,0%	15,8%

Nanokompozyty polimerowe: małe struktury o wielkich zaletach

Nanonauka to obszar wiedzy zajmujący się poznawaniem, wytwarzaniem i analizą struktur materii o wymiarach od 1 do 100 nm. Specyfika zjawisk fizykochemicznych, zachodzących na poziomie atomowym i molekularnym, jest często odmienna od efektów makroskopowych, stąd nowe właściwości i nowe, często przełomowe zastosowania nanomateriałów.

Zbudować silnik o masie 0,25 g

Przyjmuje się, że pojęcie „nanotechnologia" zostało wprowadzone w 1959 r. przez amerykańskiego fizyka, profesora California Institute of Technology (Caltech) i późniejszego laureata nagrody Nobla w dziedzinie fizyki, Richarda Feynmana podczas zjazdu Amerykańskiego Towarzystwa Fizycznego w trakcie słynnego wykładu zatytułowanego „There is Plenty of Room at the Bottom" („Na dole jest mnóstwo miejsca"). Autor przewidywał, że z rozmiarów materii w skali nanometrycznej wynikać będą nowe, unikalne właściwości, inne aniżeli właściwości makroskopowe, oraz że możliwe będą nowe strategie budowy struktur o kontrolowanym położeniu atomów i cząsteczek, umożliwiające konstruowanie miniaturowych urządzeń i aparatów.

Aby dać impuls do urzeczywistnienia i rozwoju tych idei, prof. Feynman ustanowił specjalną nagrodę za zbudowanie działającego silnika elektrycznego, tak by żaden z trzech wymiarów nie przekroczy 1/64 cala. I już rok później William McLellan, absolwent Caltech zatrudniony w firmie Electro-Optical Systems w Pasadenie, zaprezentował taki silnik, który ważył zaledwie 0,25 g.

W owym czasie podstawowy problem badawczy stanowił brak odpowiednich urządzeń, przede wszystkim mikroskopów o odpowiedniej rozdzielczości, za pomocą których możliwa byłaby analiza nanostruktur oraz manipulowanie atomami i cząsteczkami [1]. Tego typu urządzenie — skaningowy mikroskop tunelowy (STM) — zostało skonstruowane przez Gerda Binniga i Heinricha Rohrera (IBM Zurych) dopiero w 1984 r., za co obaj badacze otrzymali Nagrodę Nobla z fizyki w 1986 r. (razem z nimi uhonorowany został Ernst Ruska). Kilka lat później Binnig zaprojektował mikroskop sił atomowych (AFM), za pomocą którego można badać powierzchnię materiałów będących izolatorami, a więc zdecydowanej większości polimerów i materiałów polimerowych (kompozytów, blend, układów hybrydowych, sieci polimerowych, etc.). Układy te stanowią przedmiot wielu badań naukowych i aplikacyjnych i warto je bliżej przedstawić.

Nanotechnologia polimerów

Nanokompozytami polimerowymi można określić materiały, w których fazę ciągłą (matrycę) stanowi polimer, natomiast fazę rozproszoną — nanonapełniacz, charakteryzujący się co najmniej jednym wymiarem w skali od 1 do 100 nm. Zakłada się także istnienie wyraźnych powierzchni rozdziału.

W prowadzonych dotychczas badaniach nad nanokompozytami polimerowymi zastosowano jako matrycę polimerową większość znanych związków wielkocząsteczkowych, polimery wielkotonażowe (m.in. polietylen, polipropylen, polistyren, poli(chlorek winylu) oraz poliamidy), jak również polimery specjalne — biodegradowalne, przewodzące, o obniżonej palności czy też ciekłokrystaliczne [2].

Rodzaje stosowanych nanonapełniaczy (w zależności od kształtu), to:

- nanonapełniacze trójwymiarowe (3D) — m.in. sadza, krzemionka, tlenki metali,
- nanonapełniacze dwuwymiarowe (2D) — krzemiany warstwowe, grafeny,
- nanonapełniacze jednowymiarowe (1D) — nanowłókna lub nanorurki węglowe.

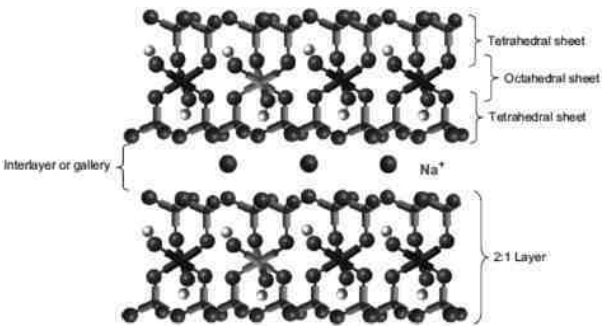
W (nano)technologii polimerów szeroko badany, a także już stosowany w praktyce jako napełniacz, jest montmorylonit (MMT), minerał należący do grupy krzemianów warstwowych.

MMT zbudowany jest z pakietu warstw, stanowiących kryształy o trójwarstwowej strukturze krystalograficznej typu 2:1, zawierającej jedną warstwę oktaedryczną zamkniętą między dwiema warstwami tetraedrycznymi. Ładunek warstw MMT jest ujemny i równoważony jest kationami (sód, potas, wapń, magnez), znajdującymi się pomiędzy warstwami. Grubość warstwy pakietowej wynosi około 1 nm, a wymiary poprzeczne od około 300 nm do kilku mikrometrów, w zależności od budowy i składu krzemianu

Ważnym zabiegiem technologicznym jest organofilizacja powierzchni warstw glinokrzemianu, mająca na celu rozsunięcie warstw oraz zwiększenie stopnia hydrofobowości powierzchni warstw MMT. W tym celu stosuje się głównie kationy organiczne np. protonowane lub alkilowane aminy RR'_3N^+, gdzie R' = H, podstawnik alkilowy, kationowe związki powierzchniowo czynne lub kationy alkilo- i aryloamoniowe. Tak przygotowany MMT może służyć jako odpowiedni składnik do wytwarzania nanokompozytów polimerowych następującymi metodami:

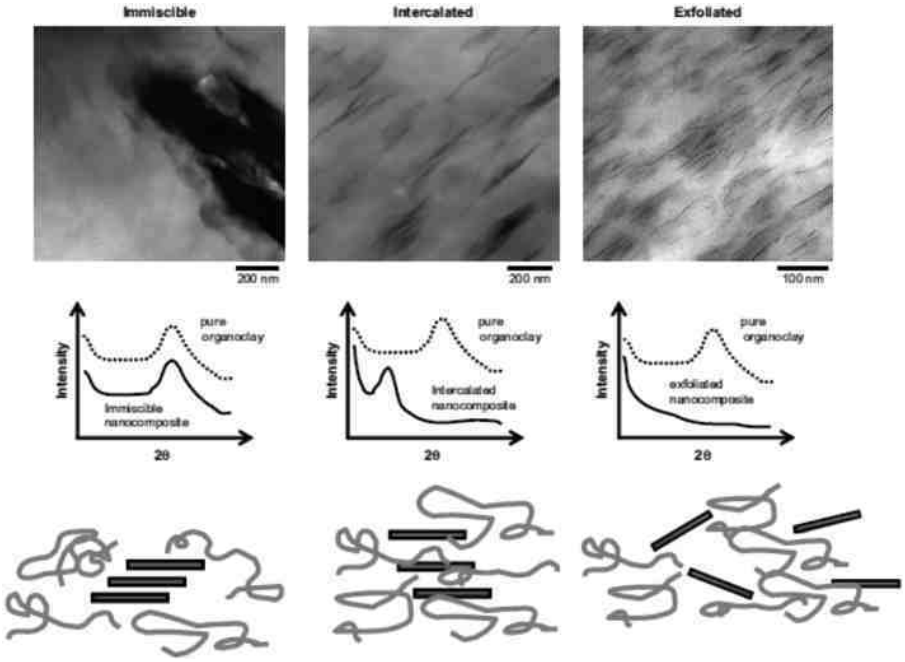
Dyspergowanie i adsorpcja — modyfikowany montmorylonit dysperguje się w rozpuszczalniku, w którym także rozpuszcza się polimer. W środowisku rozpuszczalnika nanonapełniacz ulega procesom interlakacji/eksfoliacji, natomiast związek wielkocząsteczkowy lokuje się (adsorbuje) na powierzchni oraz wnika w przestrzenie międzywarstwowe glinokrzemianu. W następnym etapie zachodzi odparowanie rozpuszczalnika i wytworzenie nanokompozytu polimer/MMT.

Można także zastosować metodę polimeryzacji emulsyjnej (np. metakrylanu metylu) z uwagi na fakt, że MMT łatwo dysperguje w wodzie.



Struktura MMT-Na

Artykuły



Rodzaje nanokompozytów polimerowych z MMT (obrazy TEM: górny wiersz; dyfraktogramy WAXD: środkowy wiersz; schematyczne przedstawienie stanów zdyspergowania MMT w matrycy polimerowej: dolny wiersz)

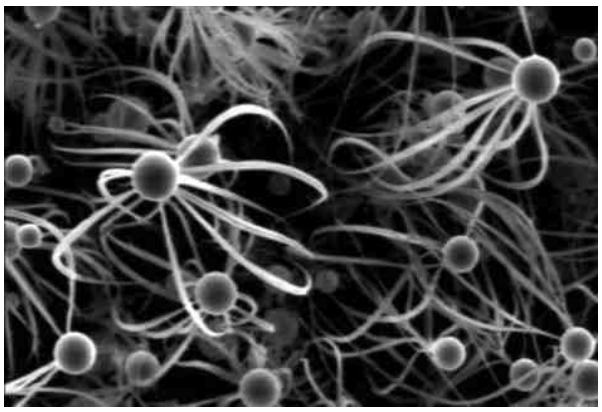
Polimeryzacja interkalacyjna in situ — modyfikowany montmorylonit dysperguje się w ciekłym monomerze lub prepolimerze, a następnie przeprowadza się polimeryzację monomeru lub przedłużenie łańcucha prepolimeru. Stosowane inicjatory lub katalizatory także dyfundują do przestrzeni międzywarstwowych i tam inicjują, przyspieszają *in situ* proces polimeryzacji. Polimeryzacja interkalacyjna *in situ* jest stosowana do wytwarzania nanokompozytów zarówno termoplastycznych (na podstawie m.in. PE, PP, PMMA lub PS), jak również duroplastycznych (żywice epoksydowe, nienasycone żywice poliestrowe).

Interkalacja w stopie — w metodzie tej modyfikowany montmorylonit dysperguje się w stopie polimeru w warunkach przetwórstwa. Pod wpływem sił ścinających i temperatury następuje interkalacja/eksfoliacja warstw MMT w matrycy polimeru termoplastycznego. Proces realizuje się w wytłaczarce dwuślimakowej, która zapewnia odpowiednie parametry mieszania i transportu składników kompozycji. Metoda interkalacji w stopie jest najpowszechniej stosowaną metodą wytwarzania nanokompozytów polimerowych w skali przemysłowej.

Naśladowanie natury

Struktura nanokompozytu polimerowego, zawierającego montmorylonit zależy od składu chemicznego glinokrzemianu (jego typu), rodzaju matrycy polimerowej i modyfikatora organicznego oraz od metody wytwarzania [4]. Przyjmując jako kryterium stopień zdyspergowania warstw pakietowych MMT w osnowie polimeru wyróżnia się struktury niemieszalne, interkalowane oraz eksfoliowane.

Gdy makrołańcuchy nie wnikają pomiędzy warstwy nanonapełniacza i nie powodują ich rozsunięcia, tworzy się struktura niemieszalna (ang. *immiscible*) i można wówczas mówić o mikrokompozycie, którego właściwości znacznie jednak odbiegają na niekorzyść od właściwości nanokompozytu. W przypadku gdy makrocząsteczki lokują się pomiędzy warstwami MMT, lecz zostaje jednak zachowane równoległe uporządkowanie warstw, powstaje struktura interkalowana (ang. *intercalated)* lub przy pełnym zdyspergowaniu warstw glinokrzemianu — struktura eksfoliowana (ang. *exfoliated*). Na podstawie przeprowadzonych licznych badań struktury i właściwości nanokompozytów polimerowych metodami mikroskopowymi (REM, AFM) oraz rentgenograficznymi (WAXD, SAXS) przyjmuje się, że najkorzystniejsze właściwości wykazują układy eksfoliowane.



Samowzmacniający się nanokompozyt PDMS/CNT

Nanokompozyty na Politechnice Krakowskiej

W Katedrze Chemii i Technologii Polimerów PK prowadzone są intensywne prace badawcze w obszarze nanokompozytów polimerów inżynierskich (polioksymetylen, poliamidy, termoplastyczne elastomery uretanowe) z nanonapełniaczami: glinokrzemianami warstwowymi, nanokrzemionką i CNT. Nowoczesny park przetwórczy — w skład którego wchodzą trzy wytłaczarki dwuślimakowe oraz wytłaczarka jednoślimakowa wraz z różnego rodzaju oprzyrządowaniem (np. głowica do wytwarzania folii), gniotownik typu Brabendera, wtryskarka, prasa oraz urządzenia pomocnicze — pozwala na wytwarzanie eksfoliowanych nanokompozytów polimerowych o polepszonych właściwościach przy zastosowaniu wydajnej metody dyspergowania w stopie.

Warto nadmienić, że maszyny przetwórcze znacznie różnią się wielkością — od miniwytłaczarki laboratoryjnej o objętości komory około 10 cm^3 aż po przemysłową wytłaczarkę o wydajności 36 kg/godz. Takie zróżnicowanie sprzętu pozwala na optymalizację skali wytwarzania nanokompozytów z udziałem często drogich nanonapełniaczy oraz przygotowanie próbek do dalszych badań strukturalnych i morfologicznych z wykorzystaniem m.in. znajdującego się na wyposażeniu katedry mikroskopu sił atomowych (AFM). W katedrze prowadzone są także nowatorskie prace nad zaawansowanymi materiałami nanohybrydowymi, zawierającymi związki krzemu (POSS) oraz nad wykorzystaniem w technologii polimerów (poliuretanów) surowców odnawialnych: oleju rzepakowego, lnianego i słonecznikowego (tzw. „zielona chemia").

Co to jest nanotechnologia?

Definicje nanomateriałów i nanotechnologii uwzględniają przede wszystkim kwestię wymiarowości, ale także funkcjonalności urządzeń i systemów oraz sposobów manipulowania materią poprzez podejścia typu „z dołu do góry" (ang. *bottom-up*) lub „z góry do dołu" (ang. *top-down*). Warto jednak podkreślić, że zarówno dolna granica skali wymiarów „nano" (1 nm) oraz górna (100 nm) mają charakter umowny.

Stosowane często w Polsce definicje nanonauki i nanotechnologii podano w dokumencie „Nanonauka i nanotechnologia — narodowa strategia dla Polski":

„Nanonauka to badanie zjawisk i manipulacja elementami materii na poziomie atomowym, molekularnym i makromolekularnym (zakres od jednego do stu nanometrów), gdzie właściwości materii różnią się w istotny sposób od właściwości w większych skalach wymiarowych".

„Nanotechnologia to projektowanie i wytwarzanie struktur, w których przynajmniej jeden rozmiar jest poniżej 100 nm i które posiadają nowe własności wynikające z nanorozmiaru".

Prawidłowo wytworzone nanokompozyty polimerowe wykazują szereg zalet, m.in.:

— dobre właściwości mechaniczne,
— stabilność termiczną,
— ognioodporność,
— dobre właściwości barierowe,
— odporność na działanie czynników chemicznych [5–7].

Zaawansowane nanokompozyty polimerowe mogą wykazywać zdolności samonaprawiające (ang. *self-healing*) lub samowzmacniające (ang. *self-strengthening*), które w znacznej mierze naśladują naturę.

Materiały te reagują na uszkodzenia strukturalne, np. pęknięcia, które są 'naprawiane' na drodze polimeryzacji enkapsulowanego monomeru lub poprzez działanie czynnika sieciującego. Niekiedy stosuje się katalizator, który znacząco przyspiesza proces polimeryzacji i samonaprawy materiału polimerowego. Obszar potencjalnych zastosowań materiałów samonaprawiających się jest bardzo szeroki i obejmuje m.in. przemysł motoryzacyjny, elektroniczny i lotniczy.

Ponieważ zawartość nanonapełniacza w kompozycie polimerowym jest nieduża (zazwyczaj do 5 proc. wag.), jego obecność nie wpływa zasadniczo na właściwości przetwórcze materiału i nie komplikuje procesów recyklingu po zużyciu się danego wyrobu. A liczba wytwarzanych już na skalę przemysłową wyrobów i artykułów zawierających nanomateriały szacowana jest na ponad 1000. Przykładowe zastosowania nanokompozytów polimerowych przedstawiono w tabeli.

*

W kontekście coraz powszechniejszego stosowania nanomateriałów, także w wyrobach kosmetycznych, warto pamiętać, że wciąż nie w pełni wyjaśnione pozostają kwestie wpływu nanocząstek na zdrowie człowieka [9]. Istnieją dobrze udokumentowane prace naukowe w obszarze nanomateriałów, które wskazują na potencjalną toksyczność niektórych nanododatków, zwłaszcza w podczas długotrwałego z nimi kontaktu. Rozmiary i struktura nanododatków powodują, że mogą się one absorbować w tkankach i nie wydalać, lecz akumulować w organizmie. Po przekroczeniu pewnego krytycznego stężenia stają się truciznami, zgodnie z maksymą Paracelsusa: „wszystko jest trucizną, decyduje tylko dawka". Ponadto nanododatki (np. silnie elektrofilowe fulereny) mogą zmienić strukturę elektronową sąsiadujących cząsteczek organicznych, które stając się rodnikami (cząsteczkami zawierającymi niesparowane elektrony) inicjują i przyspieszają reakcje degradacji DNA oraz działają kancerogennie.

Krzysztof Pielichowski

Autor jest profesorem, kierownikiem Katedry Chemii i Technologii Polimerów PK, specjalistą w dziedzinie technologii polimerów ze szczególnym uwzględnieniem badania właściwości termicznych i palności materiałów polimerowych, zwłaszcza nanokompozytów polimerowych i układów nanohybrydowych.

Literatura

1. R. W. Kelsall, I. W. Hamley, M. Geoghegan (pod red.), „Nanotechnologie", Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2008.
2. S. S. Ray, M. Okamoto, *Prog. Polym. Sci*., 28 (2003) 1539.
3. D. R. Paul, L. M. Robeson, *Polymer*, 49 (2008) 3187.
4. S.-W. Kuo, F.-C. Chang, *Prog. Polym. Sci*., 36 (2011) 1649.
5. K. N. Raftopoulos, Ch. Pandis, L. Apekis, P. Pissis, B. Janowski, K. Pielichowski, J. Jaczewska, *Polymer*, 51 (2010) 709.
6. J. P. Lewicki, K. Pielichowski, P. Tremblot de La Croix, B. Janowski, J. J. Liggat, *Polym. Degr. Stab*., 95 (2010) 1099.
7. K. Pielichowski, A. Leszczyńska and J. Njuguna, „Mechanisms of thermal degradation of layered silicates modified with ammonium and other thermally stable salts", in „Thermally Stable and Flame Retardant Polymer Nanocomposites" [V. Mittal (Ed.)], Cambridge University Press, Cambridge 2011.
8. Rice University (23.03.2011), „Self-strengthening nanocomposite created". ScienceDaily. Retrieved January 31, 2012, from http://www.sciencedaily.com /releases/2011/03
9. P.V. Asharani i in., *ACSNano*, 3 (2009) 279.

Skład i zastosowanie nanokompozytów polimerowych, produkowanych na skalę przemysłową

Producent	Matryca polimerowa	Nanonapełniacz	Zastosowania
AgActive	Poliester	Nano-Ag	Odzież, ręczniki
Bayer	PA6 PC/ABS	MMT MMT	Opakowania do żywności Obudowy komputerowe
GM	PA, TPO	Nanorurki węglowe	Elementy samochodowe (Chevrolet Astro, Impala)
Honeywell	PA6	MMT	Opakowania, butelki
Kabelwerk Eupen	EVA	MMT	Przemysł kablowy
Pirelli, Goodyear, Michelin, Continental	Elastomery EPDM, NR	MMT	Opony
Renault	PA/PPE	Nanorurki węglowe	Części do modeli sportowych Clio, Megane
RTP	PA, PP	MMT, CNT	Koncentraty
UBE	PA6	MMT	Części motoryzacyjne, folie barierowe

To był RAJ'd w starym (górskim) stylu

Ponad 2000 osób wzięło udział w tegorocznym rajdzie Politechniki Krakowskiej. Rajd zorganizowany przez Samorząd Studentów PK odbył się już po raz 50. i z tej okazji powrócono do tradycji wędrowania po górach. W poprzednim numerze o wydarzeniu informowaliśmy w skrócie. Teraz czas na trochę szczegółów.

Choć plakat zapowiadał, że rajd potrwa od 2 do 5 maja, w rzeczywistości rozpoczął się trzy dni wcześniej, bowiem już 29 kwietnia z Rabki wyruszyła do Łabowej pierwsza, 25-osobowa grupa. Szli przez Turbacz i Krościenko (gdzie 1 maja dołączyła druga, większa grupa) do Rytra. Tu 2 maja doszło do spotkania z głównymi „siłami" rajdowymi — które przyjechały wprost z Krakowa specjalnym pociągiem. Z Rytra część rajdowiczów poszła w góry, kierując się na Halę Łabowską, pozostali zaś od razu udali się wprost do Łabowej, która w tym roku pełniła rolę bazy rajdu.

Tradycyjnie część uczestników rajdu poszła tzw. trasą rektorską, która wiodła w tym roku przez Kamianną, czyli „miodową stolicę Polski". Miano to miejscowość zawdzięcza tutejszemu długoletniemu proboszczowi, ks. dr. Henrykowi Ostachowi, który był inicjatorem założenia w Kamiannej wielkiej pasieki, Domu Pszczelarza i Muzeum Pszczelarstwa.

Uczestnicy rajdu bawili się jak zwykle podczas konkursów sprawnościowych i na koncertach. 3 maja wieczorem mogli wysłuchać na Hali Łabowskiej koncertu zespołu Carrantuohill lub uczestniczyć w biesiadzie muzyki weselnej. 4 maja odbyła się część oficjalna rajdu. Uczestniczył w niej twórca rajdu i szef pierwszej edycji imprezy w 1962 r., prof. Kazimierz Flaga. Przybyli także niektórzy szefowie następnych rajdów oraz rektor PK prof. Kazimierz Furtak i prorektor ds. studenckich prof. Leszek Mikulski. Spotkaniu towarzyszył koncert zespołów Paradygmat, Luje, Kabanos, Black Jack, Hunter i Hurt. W sobotę 5 maja przed udaniem się w drogę powrotną do Krakowa przeprowadzono jeszcze zwyczajowy konkurs na najbardziej niepotrzebną rzecz na rajdzie. Tym razem uznano za nią modem internetowy.

Taki był 50. EDEŃSKI RAJ'd PK, jak nazwali go studenci. Nazwą tą chcieli podkreślić „powrót do źródeł szczęścia", czyli do tradycji wędrowania po górach. Górską trasę z Rytra do Łabowej przebyło ponad 800 osób, a w koncercie zorganizowanym w górach uczestniczyło ponad 400 osób — podkreśla szef rajdu Tomasz Haziak. Oby za rok było podobnie.

(ps)

XII Ogólnopolski Akademicki Turniej Karate Kyokushin

O Puchar Prezesa AZS PK

21 kwietnia 2012 r. w hali sportowej Politechniki Krakowskiej przy ul. Kamiennej 17 w Krakowie spotkali się miłośnicy karate — studenci i studentki z 18 polskich wyższych uczelni. W turnieju, któremu sędziował sensei Roman Kęska, arbiter międzynarodowy, posiadający IV stopień dan w karate kyokushin, wzięły udział 52 osoby.

Politechnika Krakowska w klasyfikacji drużynowej zajęła I miejsce, uzyskując 9 punktów. Na II miejscu znalazła się z 8 punktami uczelniana sekcja karate Politechniki Rzeszowskiej, a na III — ekipa karateków Uniwersytetu Śląskiego w Cieszynie (3 punkty). Indywidualne osiągnięcia reprezentantów naszej uczelni przedstawiały się następująco: III miejsce w „kumite mężczyzn" (kategoria wagowa do 70 kg) zajął Sergiusz Szczepaniak, ex aequo z Marcinem Dubielem z AGH w Krakowie. Jakub Orzechowski był pierwszy w „kumite mężczyzn" w kategorii wagowej do 80 kg, a Anna Magdziarz okazała się druga w „kata kobiet". Dyplomy i puchary wręczył zwycięzcom zastępca dyrektora CSiR PK Jacek Majka. Trenerem Sekcji Karate Kyokushin AZS PK jest dr inż. Aleksander Pabiś — adiunkt Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej PK.

Organizatorami sportowego wydarzenia byli: Centrum Sportu i Rekreacji PK, KU AZS PK oraz członkowie Sekcji AZS Karate Kyokushin PK. Mata, na której toczyły się walki, została użyczona przez wiceprezesa Polskiego Związku Karate Andrzeja Drewniaka. W przygotowaniach do turnieju pomogli również zawodnicy z Sekcji Karate Kyokushin „Sokół", działającej w AGH Kraków.

(R.)

Fot.: Piotr Gibas

Najmilsza i Superstudent PK

Politechnika Krakowska ma Najmilszą Studentkę i Superstudenta 2012. To Hanna Huszczo (jest na okładce tego numeru „NP") z Wydziału Mechanicznego i Marek Gierat (na zdjęciu poniżej) z Wydziału Fizyki, Matematyki i Informatyki. Kandydaci do obu tytułów musieli m.in. odegrać scenki rodzajowe z jurorami i zagrać w kalambury z publicznością. Nie było łatwo, tym bardziej że w jury zasiadał sam rektor PK prof. Kazimierz Furtak. Obydwoje laureatów reprezentowało naszą uczelnię w wyborach Najmilszej Studentki i Superstudenta Krakowa, wchodząc do finału.

(R.)

Fot.: Jan Zych

Piękny owoc szlachetnej pasji

Dr inż. Tomasz Maczuga jest osobą dobrze znaną na Politechnice Krakowskiej. Pracował na uczelni prawie 40 lat. Był pierwszym dyrektorem utworzonego w 2002 r. Centrum Transferu Technologii PK. Nie wszyscy jednak zapewne wiedzą o jego prywatnej pasji. Pasji, która ostatnio zaowocowała piękną inicjatywą.

Zdjęcia: Ze zbiorów Tomasza Maczugi

Tą pasją jest zbieranie książek. Tomasz Maczuga odziedziczył ją po swym dziadku, Apolinarym Kajetanie Maczudze, który był profesorem gimnazjalnym jeszcze w epoce c.k. Austrii. Zgromadził on bogaty księgozbiór, jednak większość książek musiał sprzedać w ciężkich czasach. Ważną rolę w życiu Tomasza Maczugi odegrał też Tadeusz Filip (pracownik przedwojennego Ministerstwa Spraw Zagranicznych), człowiek który uczył go języka angielskiego. To od niego nauczył się także cenić grafikę i ilustrację książkową.

Z wykształcenia jest inżynierem budownictwa wodnego. Studiował na Politechnice Krakowskiej, a w grudniu 1968 r. związał się z uczelnią zawodowo. Zajął się matematycznym modelowaniem przepływów w korytach otwartych. Doktorat obronił w Engineering School University College Dublin. Na PK zajmował się nie tylko dydaktyką i badaniami. W latach osiemdziesiątych był pełnomocnikiem dyrektora Instytutu Inżynierii i Gospodarki Wodnej ds. kontaktów z zagranicą. W następnej dekadzie pomagał koordynować instytutowe projekty programu Tempus. Później prowadził projekty, które doprowadziły do powstania Centrum Transferu Technologii PK.

Swój wolny czas Tomasz Maczuga poświęcał rozwijaniu księgozbioru, którego zalążek stanowiły pozostałości biblioteki dziadka. Dzięki zbieraniu zagranicznych katalogów antykwarycznych udawało mu się stosunkowo tanio kupować (z uczelnianej pensji!) dość cenne publikacje obcojęzyczne. W ten sposób po latach stworzył własną bogatą bibliotekę.

Po dziadku odziedziczył nie tylko zamiłowanie do starych ksiąg, ale również głębokie przekonanie, że najważniejszą rzeczą w życiu człowieka jest nauka i rozbudzanie zainteresowań. Stąd wziął się pomysł, by sprzedać znaczną część książek, a za uzyskane środki ufundować stypendia dla uczniów Liceum im. Marcina Wadowity w Wadowicach (Tomasz Maczuga był tu uczniem) i dwóch liceów w Nowym Sączu (którymi w pierwszym ćwierćwieczu XX w. kierował jego dziadek). Na sprzedaż przeznaczył ponad 1100 pozycji — książek, czasopism, map, grafik, plakatów, pocztówek i druków ulotnych. Aukcję zorganizował 12 maja krakowski antykwariat „Rara Avis".

W ofercie znalazły się pozycje rzadko proponowane na rynku antykwarycznym. Gratką dla bibliofilów był zestaw dzieł ilustrowanych przez najwybitniejszych europejskich artystów książki XIX i początków XX w. Pod młotek poszło też wiele rzadko spotykanych w obrocie bibliofilskim słowników, albumów oraz książek naukowych i technicznych. W tej ostatniej grupie znalazły się także publikacje z zakresu inżynierii wodnej, czyli z obszaru zainteresowań naukowych dr. inż. Maczugi.

Aukcja miała wyjątkowy charakter i to nie tylko ze względu na jej dobroczynny cel. Była to bowiem jubileuszowa, setna aukcja antykwariatu „Rara Avis", obchodzącego w tym roku 20-lecie istnienia. Ponadto, jak podkreśla współwłaściciel firmy Janusz Pawlak, był to bodaj pierwszy w Krakowie przypadek aukcji w całości poświęconej jednemu księgozbiorowi. Wydany został z tej okazji specjalny katalog, zawierający znacznie obszerniejsze niż zwykle opisy wystawionych na sprzedaż ciekawszych pozycji. Wiele opisów sporządził sam Tomasz Maczuga. Jest co poczytać! Na przykład z noty na temat książki z 1920 r. o niezbyt frapującym tytule „Komunikacje wodne a melioracje rolne" dowiadujemy się, że jej autor Roman Ingarden — ojciec sławnego filozofa — był projektantem i budowniczym krakowskich wodociągów.

Interesująca oferta przyciągnęła wielu bibliofilów, co przełożyło się na dobry wynik finansowy aukcji. To pomyślna wiadomość dla licealistów z Wadowic i Nowego Sącza.

Lesław Peters

O Politechnice Krakowskiej napisali

Walka o polskie LED-y

„Dziennik Polski" z 4 maja 2012 r.

Naukowcy z Politechniki Krakowskiej są zaniepokojeni, dlaczego przy ul. Wielickiej testuje się oświetlenie LED tylko zagranicznych firm (...), a pomija się te, które są produkowane w Polsce. Dr inż. Sławomir Kordowiak z PK przyznaje, że na początku lutego pracownicy uczelni wysłali do ZIKit-u pismo proponujące nawiązanie współpracy i wymianę doświadczeń m.in. w temacie oświetlenia ulicznego. Do spotkania stron doszło w marcu.

Nie spowalniać autobusów — buspasy nie dla rowerów

„Gazeta Wyborcza" z 6 maja 2012 r.

Czy w Krakowie, w którym walczy się niemal o każdą sekundę priorytetu dla komunikacji zbiorowej na skrzyżowaniach, warto dla być może 100 lub nawet 500 rowerzystów zaryzykować stratę czasu kilku tysięcy pasażerów w ciągu każdej godziny? — pyta w swoim artykule dr Marek Bauer, adiunkt w Katedrze Systemów Komunikacyjnych Politechniki Krakowskiej.

Od dawna omijam Krupówki i Gubałówkę

„Gazeta Wyborcza" z 11 maja 2012 r.

Rozmowa z prof. Aleksandrem Böhmem, architektem, urbanistą:

— *Był Pan ostatnio w Zakopanem?*

— Bywam w Zakopanem, ale już tylko w celach diagnostycznych, a nie rekreacyjnych. Od dawna omijam centrum i Gubałówkę, która stała się Krupówkami B. Panoramy Tatr już prawie nie widać, bo każdy robi co chce.

— *Nie ma już szans na piękne Zakopane?*

— Obecnie w ramach grantu badawczego, realizowanego na Politechnice Krakowskiej, próbujemy ocalić basen Jeziora Czorsztyńskiego. Chcemy udowodnić, przedstawiając rachunek ekonomiczny, że bardziej się opłaca stworzyć elitarną przestrzeń do rekreacji, której będzie mniej, ale będzie droższa, zamiast budować dużo i byle jak. Dlatego w Alpach jest ładnie i drogo, a u nas brzydko i tanio. Przekonanie ludzi, że zamiast stawiać dziesięć bud z płyty pilśniowej bardziej się opłaca postawić jeden porządnie zaprojektowany pawilon, to szansa dla Podhala. Na szczęście poziom oczekiwań społecznych jest coraz wyższy. Może powstrzyma to dziadostwo w krajobrazie.

Walka o wygląd Rynku

„Dziennik Polski" z 14 maja 2012 r.

Projekt przebudowy Rynku Podgórskiego budzi coraz większe kontrowersje. Architekci nie pozostawiają na nim suchej nitki. Mieszkańcy rozważają protest. A radni chcą wycofać finansowanie dla planowanych prac. (...) — *Ten projekt traktuje rynek w sposób prowincjonalny* — uważa prof. Celadyn. I dodaje, że przede wszystkim fontanna nie pasuje do symboliki i historii tego miejsca. — (...) Podobnego zdania jest również prof. Andrzej Wyżykowski, główny architekt miasta. Natomiast Piotr Gajewski ze Stowarzyszenia Architektów Polskich przyznaje, że jest pełen obaw o to, co się stanie z Rynkiem Podgórskim. — *Boję się, że to, co z placem Szczepańskim, gdzie mimo wielomiesięcznych protestów plac został zrealizowany i jest fatalny. (...) Widać, że miasto nie uczy się na błędach* — uważa Gajewski.

Najlepsza studentka

„Dziennik Polski" z 16 maja 2012 r.

Już po raz szósty wręczona została doroczna nagroda Stowarzyszenia Budowniczych Domów i Mieszkań dla najlepszego studenta Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej. Laureatką tegorocznej została Karolina Sikorska, studentka piątego roku PK, uzyskując średnią ze wszystkich lat studiów 4,87! Podczas uroczystości, która odbyła się w trakcie krakowskiej Giełdy Domów i Mieszkań, przedstawiła dojrzałe prace projektowe dotyczące m.in. Inkubatora Przedsiębiorczości w Czyżynach, a także edukacyjnego Parku Covilha, stanowiące plon jej pobytu w Portugalii.

Architektura jest jak piękna kobieta, nie wymaga ozdób

„Gazeta Krakowska" z 18 maja 2012 r.

Wywiad z prof. Witoldem Cęckiewiczem, przewodniczącym kapituły Konkursu Kraków Mój Dom:

— Dzieła architektoniczne, które spotykają się z powszechnym uznaniem, nie rodzą się tak często. Ale przecież w ubiegłym roku mieliśmy kilka doskonałych i rzeczywiście godnych nagrody obiektów: Muzeum Lotnictwa, stadion Cracovii, ukończoną po pełnej rewaloryzacji nową galerię Sukiennic. (...) Poza budownictwem mieszkaniowym, którym rządzą deweloperzy, ciągle niewiele buduje się obiektów użyteczności publicznej, a one zawsze najbardziej wzbogacały krajobraz architektoniczny naszych miast. Z architekturą jest jak z kobietą — im piękniej zbudowana, tym mniej potrzebuje bogatej i strojnej sukni. A wdzięku dodaje jej inteligencja, występująca już w nowoczesnych budowlach i środowisko, które stwarza wokół siebie.

Uniwersytet Betonu nagrodził studentów budownictwa

Polska Agencja Prasowa z 18 maja 2012 r.

Mieszalnik laboratoryjny do betonu o wartości 50 tysięcy złotych — nagroda główna w konkursie zespołowym Uniwersytetu Betonu Grupy Górażdże — trafi na Akademię Górniczo-Hutniczą, której reprezentanci okazali się najlepsi w rywalizacji 17 uczelni technicznych. Studenci z Krakowa wyprzedzili Politechnikę Częstochowską, Wrocławską oraz Śląską. Zwycięzcą konkursu indywidualnego został Konrad Kozik z Uniwersytetu Zielonogórskiego. Drugie miejsce zajął Mateusz Kuśnierek (Politechnika Wrocławska), a trzecie — Tomasz Zachariasz (Politechnika Krakowska). Ogłoszenie wyników obu konkursów odbyło się podczas finałowej gali Uniwersytetu Betonu Grupy Górażdże. Najlepsi otrzymali cenne nagrody w postaci sprzętu laboratoryjnego i multimedialnego.

Galeria GIL

Grupa ANTIDOTUM
Barwy architektury
14 maja — 3 czerwca 2012 r.

ANTIDOTUM w składzie: Jolanta Knapek, Jolanta Kuśmierska, Elżbieta Zrobek, Piotr Ginter i Marcin Rzepecki to grupa artystów, którzy poznali się na studiach podyplomowych na Wydziale Malarstwa ASP w Krakowie, w pracowni prof. Teresy Kotkowskiej-Rzepeckiej. Wspólnie wystawiają od 2010 r.

„Barwy architektury" — to owoc obserwacji otaczającego świata, przetworzony na płaski obraz, „ubrany" w indywidualne postrzeganie rzeczywistości i indywidualne podejście do tematu. Artyści parają się malarstwem sztalugowym, co stanowi jedną ze wspólnych cech grupy, różni ich dobór środków wyrazu i sposób dopracowywania wizji malarskich.

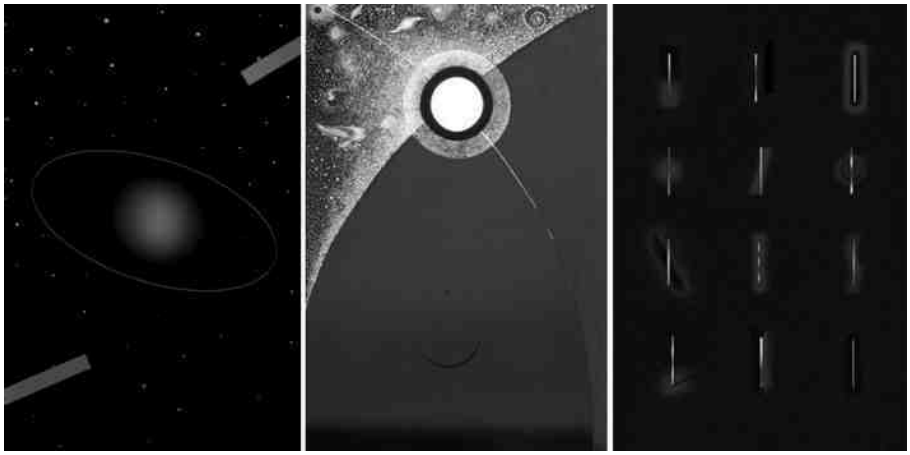
(dz)

Galeria Kotłownia

GRAFICZNE KONSTELACJE
Roksana Gołębiowska, Dariusz Kaca, Zbigniew Purczyński
14 maja — 31 maja 2012 r.

„Graficzne konstelacje to temat wystawy trojga artystów grafików. Pomimo wspólnego obszaru zainteresowań twórczość każdego z nich zdecydowanie się różni. Różnice wynikają z odmiennego podejścia do niebiańskiej sfery. Prace Roksany Gołębiowskiej to druki cyfrowe. W czarne tło wplata barwne, zgeometryzowane elementy, budując za ich pomocą indywidualne wizje. Druki wypukłe Zbigniewa Purczyńskiego są wykonane unikalną, autorską techniką. Z zasady ciemne punktowe struktury ze swoją wewnętrzną pulsacją stają się rodzajem kurtyny, zza której prześwitują barwne, linearne, półpłaszczyznowe bądź płaszczyznowe kształty. Tak zbudowane prace tworzą obraz i przywołują treści z innego świata, świata przeczuwanego jedynie za pomocą podszeptów intuicji. Obraz wszechświata i sfera duchowości, to konteksty najczęściej przywoływane w twórczości Dariusza Kacy. Kwestie te mogą łączyć się ze sobą, gdy kosmiczny ład zostanie uznany jako dowód na istnienie wyższej zasady sprawczej. Prace artysty ukazują w oryginalnej, abstrakcyjno-aluzyjnej formie artystyczną interpretację nieboskłonu oraz są wyrazem poszukiwania wewnętrznej harmonii świata i zasad rządzących uniwersum" (fragment katalogu do wystawy D. Kacy)

(dz)



Na koniec numeru...

Enklawa

„Natury 2000” przeglądam obszary:
Mają tu swoje miejsce ptaki i żubr stary,
Rośliny i owady, żabka, która szczeka,
I brak mi tylko enklawy porządnego człowieka,
Gdzie polityczną poprawność schowano by w cieniu,
A rzeczy nazywano takimi, jakie są — po imieniu.

Krzysztof Konstanty Stypuła

SZPILKA AKADEMICKA
LESZKA WOJNARA

Fot.: Jan Zych

Transport pieszy

Wydziały PK świętują...

Na „Czyżynaliach” i juwenaliach