

Innowacyjny start

nr 5 (15) 2009 GRUDZIEŃ

ISSN 1898-5009

Periodyk wydawany przez Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego

temat numeru



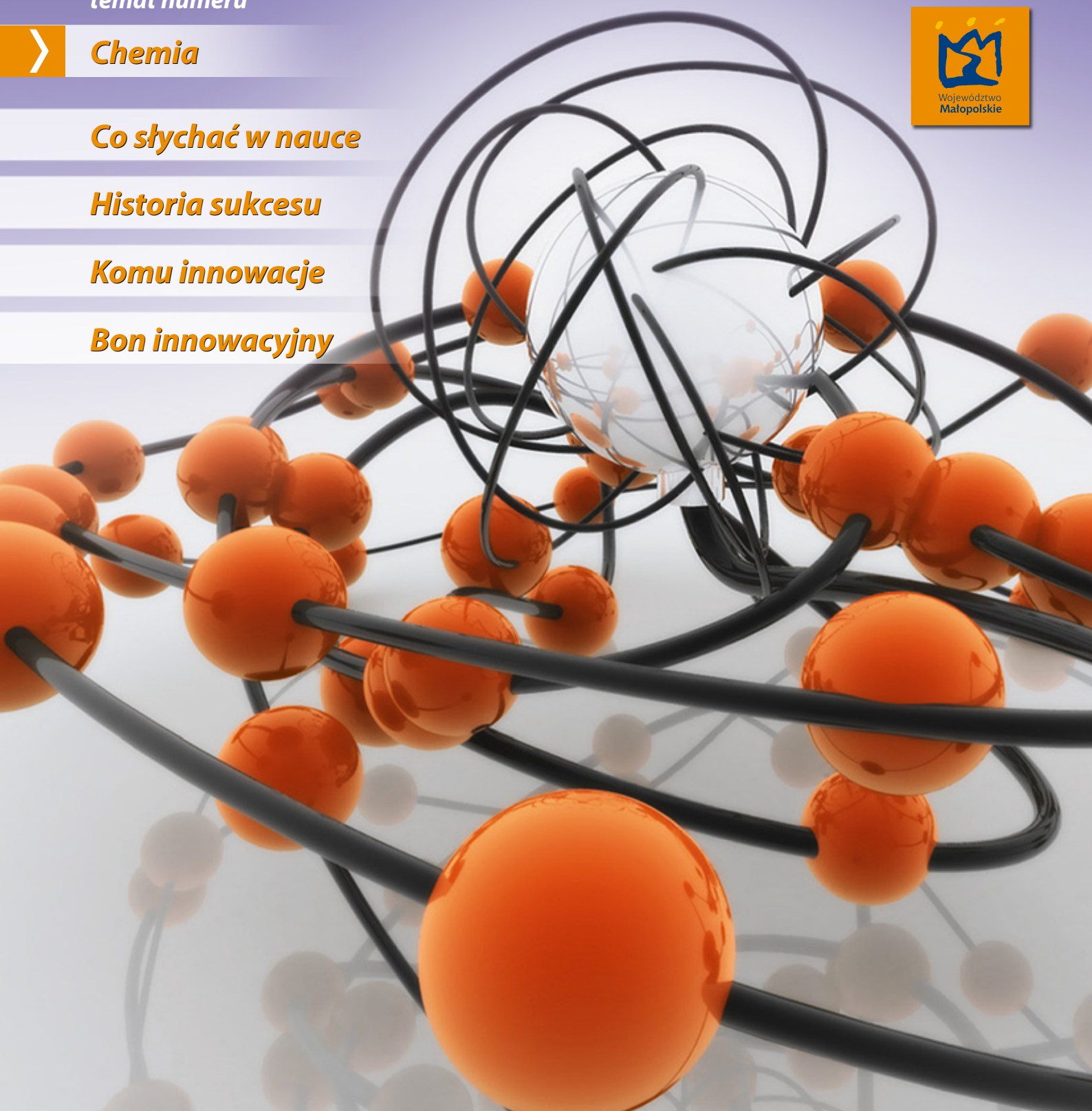
Chemia

Co słyszeć w nauce

Historia sukcesu

Komu innowacje

Bon innowacyjny



Wydawca:

Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego
31-156 Kraków, ul. Basztowa 22

Adres do korespondencji:

30-017 Kraków, ul. Raławicka 56
tel.: (012) 63-03-380, (012) 63-03-248
www.malopolska.pl
www.malopolskie.pl

Nakład:

2 500 egzemplarzy

Przemysł chemiczny w Małopolsce	2
Co słyszać w nauce	3
Innowacyjny Wydział Chemii UJ	5
Znaleźć człowieka. <i>Paulina Bednarz</i>	6
Uczymy się od innych. <i>Zaczarowana chemia...</i>	8
Historia sukcesu. <i>Zakłady Azotowe w Tarnowie</i>	10
Historia sukcesu. <i>Aquapack hydrogel technology</i>	14
Aspekty powstawania firm innowacyjnych	16
Komu innowacje? <i>Nieznośny ciężar zieleni</i>	17
Sieci wymiany informacji. <i>Innovator Małopolski</i>	19
Finansowanie. <i>Bon na innowacje</i>	21
Co słyszać w designie. <i>Etnodizajn Festiwal</i>	22
Gdzie założyć firmę? <i>TKP S.A.</i>	25
Przed pracą. <i>Seminars with Professionals</i>	27
Warto naśladować	28

Innowacyjny start

Redaktor Naczelny: Łukasz MAMICA (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)

Sekretarz Redakcji: Piotr KOPYŃSKI (Małopolska Szkoła Administracji Publicznej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie)

Zespół Redakcyjny: Tomasz BLUSZCZ (Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego), Joanna DOMAŃSKA (Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego), Łukasz FRYDRYCH (Krakowski Park Technologiczny Sp. z o.o.), Jadwiga WIDZISZEWSKA, Małgorzata BOREK (Centrum Transferu Technologii, Politechnika Krakowska), Patrycja ROSÓŁ (Centrum Transferu Technologii, Akademia Górniczo-Hutnicza), Olga WARZECHA (Centrum Transferu Technologii, Akademia Górniczo-Hutnicza), Leszek SKALNY (Tarnowska Agencja Rozwoju Regionalnego), Piotr ŻABICKI (Centrum Innowacji Transferu Technologii i Rozwoju Uniwersytetu Jagiellońskiego), Elżbieta SZTORC (Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego)

Kontakt z redakcją: Departament Gospodarki i Społeczeństwa Informatycznego UMWM
tel.: (012) 63-03-515, (012) 63-03-248; fax: (012) 63-03-503; e-mail: tomasz.bluszcz@umwm.pl



Łukasz Mamica
Redaktor Naczelny

Tematem wiodącym niniejszego, piętnastego już numeru **INNOWACYJNEGO STARTU**, jest sektor chemiczny w Małopolsce, której potencjał produkcyjny w tym zakresie przedstawia w swoim artykule dr hab. inż. Jadwiga Laska z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. W dziale *Historia sukcesu* można przeczytać o losach Zakładów Azotowych w Tarnowie. Prezentujemy tam również wywiad z Katarzyną Hudzik, pomysłodawczynią i założycielką firmy chemicznej Aquapack Hydrogel Technology, produkującą między innymi kolorowe kulki hydrożelowe. Dzięki obecności w Inkubatorze Technologicznym Krakowskiego Parku Technologicznego jej marzenia o własnej firmie opartej o uzyskaną podczas studiów wiedzę mogły się zmaterializować.

Wraz ze wzrostem świadomości konsumenckiej, jak i wdrażaniem przepisów obowiązujących w krajach Unii Europejskiej, coraz większego znaczenia nabiera możliwość szybkiego i dokładnego określania zawartości szkodliwych związków chemicznych w dostępnych na rynku produktach. Problematykę tą przybliży wywiad z Profesorem Politechniki Krakowskiej Adamem Grochowalskim, Kierownikiem Zakładu Chemii Analitycznej tej uczelni, w którym nie tylko kształci się wykwalifikowane kadry specjalistów w zakresie technik analitycznych, ale także współpracuje z przemysłem. Aleksandra Łubnicka z Centrum Innowacji, Transferu Technologii i Rozwoju Uniwersytetu Jagiellońskiego prezentuje innowacyjne technologie, jakie powstały na Wydziale Chemii tej uczelni. W szczególności można zapoznać się z opracowanymi patentami dotyczącymi nowego materiału o właściwościach bakteriobójczych opartego na bazie dwutlenku tytanu czy też z rodzajem fotokatalizatorów do degradacji zanieczyszczeń wody. Więcej szczegółów na temat opracowanych na Uniwersytecie Jagiellońskim technologii „do wynajęcia” można dowiedzieć się na stronie internetowej CIT-TRU UJ.

O zastosowaniu nowych materiałów w medycynie opowiada w dziale *Znaleźć człowieka* na podstawie swojej pracy Paulina Bednarz, doktorantka w Katedrze Biomateriałów na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Ceramiki AGH.

W dziale *Przed pracą* prezentujemy informacje dotyczące możliwości uzyskania wiedzy od praktyków gospodarczych w ramach projektu realizowanego przez Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie pod nazwą „Seminars with Professionals”.

Z lektury działu *Co słyszać w designie* można dowiedzieć się o rozpoczętym w listopadzie tego roku dwuletnim projekcie festiwalowym pt. „Rzecz Małopolska. Etnodizajn Festiwal” zainicjowanym przez Muzeum Etnograficzne w Krakowie. Jego celem jest zwrócenie uwagi na związki istniejące od przeszło wieku między etnografią a designem oraz na ich współczesne relacje. Zapraszamy do lektury.

Łukasz Mamica

DR HAB. INŻ. JADWIGA ŁASKA

w Małopolsce

Przemysł chemiczny

Europejski rynek chemiczny znalazł się na skutek kryzysu w trudnej sytuacji. Znaczący spadek sprzedaży zmusił firmy do redukcji zatrudnienia i innych drastycznych decyzji mających na celu obniżenie kosztów produkcji. Przyjrzyjmy się zatem sytuacji przemysłu chemicznego w Małopolsce.

Małopolska należy do średnio rozwiniętych gospodarczo regionów kraju, wytwarzając 7,4% PKB kraju, co plasuje ją na 5 miejscu. Wielkość PKB na jednego mieszkańca to 26.456 zł, a więc niespełna 86% średniej krajowej. Zdecydowanie ponad region wybijają się tylko Kraków, na terenie którego PKB jest na poziomie 160% wskaźnika ogólnopolskiego i aż 185% małopolskiego. Województwo Małopolskie charakteryzuje bardzo duże zróżnicowanie poziomu rozwoju gospodarczego. Pomimo korzystnej struktury własności – sektor prywatny stanowi 97,3% ilości podmiotów – wciąż znaczący udział w produkcji przemysłowej posiadają duże przedsiębiorstwa państwowe z branży hutniczej, górniczej i wielkiej syntezy chemicznej oraz zakłady należące do tradycyjnych gałęzi przemysłu metalowego, tytoniowego i spożywczego. Sektor chemiczny w Małopolsce to przede wszystkim Zakłady Azotowe S.A. w Tarnowie-Mościcach (Azoty Tarnów) zatrudniające 2,7 tys. osób i Synthos S.A. (przedtem Firma Chemiczna DWO-RY SA) w Oświęcimiu zatrudniająca ~1,2 tys. osób.

Azoty Tarnów jest wiodącym producentem poliamidów (Tarnamid®), kopolimerów acetalowych



(Tarnoform®) oraz kaprolaktamu. W ofercie znajdują się ponadto: tworzywa sztuczne, półprodukty z tworzyw sztucznych, surowce do produkcji tworzyw sztucznych, nawozy mineralne oraz chemikalia. Firma dysponuje własnym Zakładem Badawczym, współpracuje

Istniejące
w Małopolsce
zakłady
chemiczne
nieźle radzą
sobie
w trudnych
warunkach.
Małopolska
bogata jest
w wiedzę
i wysoko
kwalifikowaną
kadre
pracowników,
co teoretycznie
sprzyja
rozwojowi
przemysłu,
innowacjom
i rozwiązywaniu
problemów

również z zewnętrznymi jednostkami badawczymi w kraju jak i zagranicą. Ponad 60 proc. produkcji jest przeznaczana na eksport. Odbiorcą wyrobów Azotów Tarnów oprócz Unii Europejskiej, Ameryki Południowej i Środkowej jest Daleki Wschód. Rok 2009 nie jest dla Azotów rokiem dobrym. W III kw. 2009 r. odnotowały 28,20 mln zł skonsolidowanej straty netto wobec 26,25 mln zł zysku rok wcześniej. Przedsiębiorstwo Nafta Polska S.A. któremu powierzono odpowiedzialność za prywatyzację branży chemicznej wychodzi z koncepcją, że jednym ze sposobów uzdrowienia sytuacji w przemyśle chemicznym byłaby konsolidacja niektórych producentów w jeden holding. Zaletą takiego rozwiązania miałyby być wzmocnienie pozycji przetargowej przy zakupie surowców oraz utworzenie sieci sprzedaży, co umożliwiłoby prowadzenie spójnego programu marketingowego. Zakłady Azotowe w Tarnowie zostały wytypowane do włączenia w strukturę takiego holdingu obok spółek: Zakłady Azotowe Puławy S.A., Zakłady Azotowe Kędzierzyn S.A., Zakłady Chemiczne Police S.A. oraz Zakłady Chemiczne Organika-Sarzyna S.A.

Synthos S.A. podobnie jak Zakłady Azotowe S.A. w Tarnowie-Mościcach należy do sektora Wielkiej Syntezy Organicznej. Główne

synthos
chemical innovations

kierunki produkcji to: kauczuki, tworzywa polistyrenowe i dyspersje winylowe. Zakład utrzymuje pozycję trzeciego producenta kauczuków emulsyjnych w Europie. W ciągu ostatnich pięciu lat wybudowano nowoczesną instalację produkcji styrenu wg technologii Lummus/UOP o zdolności 100 tys. ton, powiększono zdolności produkcyjne polistyrenu do spieniania do 72 tys. ton/rok – co pozwoliło na

osiągnięcie pozycji piątego producenta na rynku europejskim. Uruchomiona została także instalacja polistyrenu blokowego wg technologii Fina.

Małopolski przemysł chemiczny to także **Zakłady Chemiczne „Alwernia” SA** (właścicielem 73% akcji



Alwernia

ZCh „Alwernia” S.A. jest CIECH S.A., a 25% – Skarb Państwa). Są firmą produkującą wyroby dla odbiorców polskich i zagranicznych. Przez wiele lat głównym asortymentem produkcji były związki chromu. Ze względu na ich stosunkowo dużą toksyczność Zakłady były uznawane za największego truciela regionu, jednak w ciągu kilkunastu ostatnich lat znacząco udoskonaliły metody produkcji oraz utylizacji odpadów. Eliminacja ubocznych skutków oddziaływania przemysłu na środowisko naturalne poprzez doskonalenie procesów, stosowanie technologii bezopadowych czy odzysk surowców rzeczywiście stanowi bardzo ważny element działalności zakładu. Obecnie Zakłady Chemiczne „Alwernia” SA specjalizują się w produkcji związków fosforu, materiałów paszowych, nawozów rolniczych i ogrodniczych oraz związków chromu.

Podsumowując można powiedzieć, że istniejące w Małopolsce zakłady chemiczne nieźle radzą sobie w trudnych warunkach. Małopolska bogata jest w wiedzę i wysoko kwalifikowaną kadre pracowników, co teoretycznie sprzyja rozwojowi przemysłu, innowacjom i rozwiązywaniu problemów. A problemy, z którymi będzie musiała uporać się w najbliższych latach branża chemiczna to pozwolenia zintegrowane, dyrektywa IPPC, wymogi BAT (najlepsze dostępne techniki) oraz skutki wdrażania Programu REACH. Liczba ofert pracy w przemyśle chemicznym nie jest jednak wielka. W II kwartale 2009 r. wynosiła 31, podczas gdy np. w branży „handel i sprzedaż” aż 958. (źródło: www.Pracuj.pl).



DR HAB. INŻ. JADWIGA ŁASKA
Wydział Inżynierii Materiałowej
AGH i Ceramiki AGH im. St. Staszica
w Krakowie, Katedra Biomateriałów
jlaska@agh.edu.pl

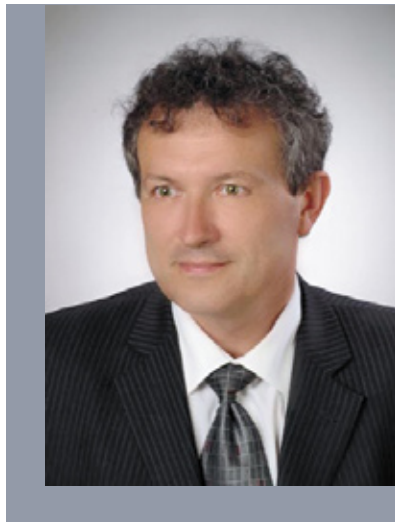
Tomasz Machowski: Jakie obecnie badania przeprowadzane są w kierowanym przez Pana Zakładzie?

Adam Grochowalski: Prowadzimy badania w zakresie oznaczania szkodliwych zanieczyszczeń chemicznych występujących w żywności, dodatkach do produkcji żywności i w środowisku. Ten temat środowiskowy jest ogólnie znany i od wielu lat prowadzony. Jednak ze względu na rosnące zainteresowanie opinii publicznej, jak i wymagania przepisów, nazwijmy to ogólnie unijnych, te badania w Polsce prowadzone są jeszcze w niewystarczającej skali. Brak jest odpowiednich danych z naszego kraju, oraz z krajów które niedawno przystąpiły do Unii Europejskiej. Zadaniem naszego laboratorium jest więc opracowanie metod, które pozwolą na uzyskanie informacji w zakresie szkodliwych związków chemicznych występujących w żywności i środowisku.

T.M.: Jakie praktyczne zastosowania znalazły rozwiązania i metody powstałe w Zakładzie?

A.G.: Generalnie rzecz biorąc większość z tych badań, które prowadzimy, są na usługi przemysłu. Dotyczą one zasadniczo dwóch aspektów. Pierwszy obejmuje badania dodatków, które wprowadza się do żywności. Z jednej strony są to tak zwane substytuty diety, z drugiej są to dodatki, które mają za cel podniesienie walorów smakowych lub odżywczych produktów żywnościowych. Mogą to być niektóre metale wprowadzane jako mikroelementy oraz różnorodne związki organiczne. Wszyscy wiemy, jaką rolę odgrywa magnez czy cynk w organizmie. Takie dodatki wprowadza się do żywności i w związku z tym muszą być one wnikliwie zbadane. Niektóre z tych materiałów wytwarzane są metodami przemysłowymi i mogą zawierać zanieczyszczenia przemysłowe, jak na przykład dioksyny.

Drugą dziedziną, którą badamy są pomiary spalin przemysłowych. Wiadomo, że spaliny są i będą rzeczą niepokojącą społeczeństwo, bo niosą ze sobą ryzyko emisji szkodliwych zanieczyszczeń. Dopracowanie procesów oczyszczania spalin wymaga ich pomiarów. Jeżeli wiadomo jakie związki chemiczne są emitowane i w jakiej skali, moż-



Wywiad z Profesorem Politechniki Krakowskiej dr hab. inż. ADAMEM GRO- CHOWALSKIM, Kierownikiem Zakładu Chemii Analitycznej na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej Politechniki Krakowskiej

Zadaniem
naszego
laboratorium
jest
opracowanie
metod, które
pozwolą na
uzyskanie
informacji
w zakresie
szkodliwych
związków
chemicznych
występujących
w żywności
i środowisku

na dobrać odpowiednie metody oczyszczania spalin, lub też niepotrzebnie nie wydawać pieniędzy, jeżeli okazuje się, że spaliny mają odpowiednią czystość.

T.M.: Co wskazałby Pan za najbardziej innowacyjne rozwiązania wypracowane przez Zakład?

A.G.: Zdecydowanie wprowadzenie nowych technik analitycznych, które pozwalają na uzyskanie bardziej wiarygodnych metod analitycznych i wiarygodnych wyników badań. Są to nowatorskie metody badawcze pozwalające na uzyskanie wyników, które do tej pory nie były możliwe do uzyskania, czyli jakby obniżamy się z granicą oznaczalności. Zaczynamy wykrywać substancje chemiczne, które do tej pory były niewykrywalne, lub podawano, że są one poniżej granicy oznaczalności, nie wykryto ich lub ich poziom określano jako zerowy. Prosty przykład, weźmy mięso czy masło i niech ktoś spyta jaka jest tam zawartość szkodliwych pestycydów. Ktoś powie – poniżej dopuszczalnej wartości, czy też poniżej granicy oznaczalności

– to znaczy ile? Może się okazać, że w przypadku pewnych związków chemicznych, ich dopuszczalna zawartość jest ustawiona tak nisko, w myśl obecnych nowych informacji toksykologicznych, czy wynikających z ich szkodliwego oddziaływania, że związki te muszą być oznaczane na bardzo niskim poziomie stężeń. To jest pierwsze zagadnienie.

A drugie zagadnienie – wyobraźmy sobie na przykład, że chcemy wprowadzić oznaczenie w ludzkiej krwi. Ile można od człowieka pobrać krwi? 50 mililitrów, może mniej, jeżeli się tych badań wykonuje więcej. Więc chodzi o to, aby umieć opracować wyniki badań na podstawie bardzo małej masy próbki. Żeby nie pobierać kilograma próby, jak to do niedawna było potrzeba, czy jakichś dużych objętości, żeby oznaczać substancje występujące na poziomie ultra śladowym. W grę wchodzi tu także stosowanie nowoczesnej aparatury, opracowanie metod, które pozwalają na wzbogacenie takiej próbki i uzyskanie informacji analitycznej.

Z drugiej strony metody te pozwalają na znaczne skrócenie czasu badań, bo obecnie wszystkim się nam spieszy, a czas to pieniądz. Natychmiastowe wyniki pozwalają niekiedy na odpowiednie zareagowanie, na przykład w przypadku katastrof ekologicznych. Można też podjąć działania usprawniające, jeżeli jest emisja zanieczyszczeń szkodliwych z jakiegoś komina, to wiadomo, że im wcześniej wprowadzi się tam ograniczenie czy filtry, to wszyscy na tym zyskamy. Czas zaczyna się więc wszędzie liczyć. Zależy nam na uzyskaniu w miarę szybkich wyników badań, ale z drugiej strony bardzo wiarygodnych na użytek obecnych wymagań stawianych przez, ogólnie mówiąc, Unię Europejską.

T.M.: Wynikami jakiego typu badań jest najbardziej, pana zdaniem, zainteresowane środowisko biznesowe?

A.G.: To jest trudne pytanie, dlatego że przemysł się bardzo szybko zmienia, modernizuje, wchodzi w nowe obszary. Wszyscy wiemy ostatnio co to jest nanotechnologia, a więc dziedzina gdzie stosuje się badania polegające na wprowadzeniu coraz mniejszych elementów

ciąg dalszy na stronie 4 ►►

dokończenie ze strony 3 ►►

tów, na przykład jakiejś elektroniki. Wszyscy już wiemy jakie małeńkie są telefony komórkowe, co one potrafią i tak dalej. Natomiast oczywiście przemysł wymaga badań, w tym badań analitycznych, które nasze laboratorium świadczy, głównie w zakresie doboru odpowiednich wskaźników. Dotyczą one na przykład dodatków do żywności czy wprowadzania odpowiednich substancji, które są bezpieczne czy niebezpieczne.

Na przykład, badamy również niektóre tworzywa sztuczne zwane polimerami, czy gumy pod kątem ich szkodliwości i zawartości związków chemicznych. Wiadomo bowiem, że jakieś elementy gumowe czasem ktoś trzyma w gołej ręce, ubieramy jakieś rękawiczki gumowe. Tam są stosowane różne barwniki, one muszą być obojętne dla człowieka. Coraz więcej takich związków znajduje się w elementach doprowadzających wodę pitną, uszczelki gumowe i tak dalej. To wszystko musi być przebadane pod kątem bezpieczeństwa dla człowieka i coraz więcej zwraca się na to uwagę, zaostroża się kryteria. I w tym kierunku widzę największy biznes czy po prostu interes przemysłu, żeby po pierwsze spełniał wymagania bezpieczeństwa, a z drugiej strony był konkurencyjny. Bo jeżeli będzie spełniał on warunki bezpieczeństwa, to będzie konkurencyjny na rynku.

T.M.: Proszę wskazać najbardziej przyszłościowe, z punktu widzenia małopolskiej gospodarki, kierunki badań chemicznych.

A.G.: Ja uważam, że małopolska gospodarka jest odzwierciedleniem ogólnościowej. Muszę wyraźnie podkreślić, u nas w Małopolsce dzieje się dużo dobrego. Jeśli chodzi o rozwój przemysłowy, można go nazwać zwierciadłem rozwoju gospodarczego w Unii Europejskiej. Pomijając kwestie recesji gospodarczej w Europie a tego boomu gospodarczego w Polsce, o którym się ostatnio tyle mówi to faktem jest, że w Małopolsce rozwija się zarówno przemysł chemiczny, jak i przemysł przetwórstwa rolno-spożywczego, a więc produkcji żywności, ale też przemysł bardzo wyrafinowany. Wiemy, że mamy centra tych, którzy produkują różnego rodzaju sprzęty elektroniczne



Kształcimy studentów, których poziom wiedzy i kwalifikacji odpowiada wymaganiom w krajach o wyższej kulturze przemysłowej niż w Polsce

czy nowoczesne technologie a także leki.

We wszystkich tych branżach analityka, którą wykorzystujemy u nas w laboratorium ma swoje miejsce. Mamy bardzo wiele firm z Małopolski, które z nami współpracują, głównie z przemysłu spożywczego i chemicznego, ale nie tylko. Współpraca dotyczy także firm z branży energetycznej, spalania odpadów czy wykorzystania technik zagospodarowania odpadów. Nasze laboratorium świadczy usługi dla tych firm i z nimi współpracuje, co pozwala ulepszać i poprawiać ich konkurencyjność nie tylko w Polsce, ale i na świecie.

T.M.: W jakich firmach mogą zostać wykorzystane umiejętności zdobyte przez absolwentów kierunku przez Pana Zakładu?

A.G.: Na naszym Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej kształcimy studentów w zakresie specjalistów pod kątem, jak nazywa wskazuje, inżynierii, a więc ludzi, którzy zajmują się badaniem zjawisk i procesów chemicznych i konstrukcją aparatury, jak i technologów-specjalistów już od prowadzenia i doskonalenia procesu technologicznego.

Ale również na naszym wydziale znajduje się zakład którym kieruję: Zakład Chemii Analitycznej. Kształcimy tu analityków pracujących potem w wyspecjalizowanych laboratoriach. Obecnie ani inżynieria chemiczna ani technologia bez analityki nie może pracować i odwrotnie, te wszystkie kierunki są w jakiś sposób uzupełniające się, są komplementarne. Z drugiej strony kształcimy w miarę uniwersalnych absolwentów, o dość szerokim spektrum wiedzy. Mogą oni znajdować zatrudnienie w bardzo wielu gałęziach przemysłowych i tak się dzieje. Zarówno właśnie bezpośrednio w przemyśle, w technologii jako technologowie, menedżerowie zajmujący się procesami technologicznymi, ale również w biurach projektowych. Wielu z nich zakłada także swoje własne firmy, niekoniecznie bezpośrednio związane z procesem chemicznym, wykorzystując swoją wiedzę na przykład przy przetwórstwie tworzyw sztucznych, handlu, gospodarowaniu odpadami przemysłowymi, czy wykorzystaniem wspomnianych nanotechnologii. Pomijam

fakt, że mamy absolwentów, którzy znajdują coraz więcej miejsc pracy za granicą.

Świadczy to o tym, że kształcimy tutaj studentów, których poziom wiedzy i kwalifikacji odpowiada również wymaganiom w krajach o wyższej kulturze przemysłowej niż w Polsce.

T.M.: Jaka jest skala innowacyjności, o której Pan mówił? Czy da się ją zakwalifikować jako krajową, międzynarodową, europejską?...

A.G.: Trudno bezpośrednio powiedzieć, zależy to od miejsca, którego ta innowacyjność dotyczy. Uważam, że nie mamy się czego wstydzić, zarówno w Polsce, Małopolsce, jak i na naszym wydziale. Działamy w obszarach, które biegną równolegle w stosunku do aktywności obserwowanej w wielu krajach europejskich czy światowych. Może nie mamy dostępu do takiego parku aparaturowego czy wymiany kadry naukowej, bo tutaj jest to bardzo kosztowne. Zarówno inwestycje aparaturowe jak i udział w często odbywających się konferencjach i spotkaniach, jakkolwiek to się dzieje, choć może nie w takiej skali jak powinno, wymaga sporych pieniędzy.

Wszyscy wiemy o tym, że w naukę w Polsce za mało się inwestuje – i to widać. To jest ten efekt. Natomiast naukę tworzą jednostki, to jest na całym świecie wiadoma sprawa, że ludzie genialni, ludzie, którzy są przebojowi, mają pomysły i są w stanie je twórczo zrealizować, ci ludzie tworzą tą naukę. Reszta osób im asystuje i wspomaga i to jest również cenne i im więcej będzie tych ludzi działało w nauce, im większymi będą dysponowali środkami to w tym momencie postęp będzie szybszy i będzie doganiał pędzący ekspres całego świata. Ale tak jak powiedziałem, my na pewno nie jesteśmy jednym z ostatnich wagonów, tylko gdzieś tak w środku. Mamy dużo ciekawego do zaoferowania, a na pewno kształcimy studentów na bardzo wysokim poziomie, jeśli chodzi o potrzeby ogólnościowe. ■

Rozmawiał:

TOMASZ MACHOWSKI



Koło Naukowe Gospodarki i Administracji Publicznej
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

ALEKSANDRA ŁUBNICKA

Ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym z dnia 27 lipca 2005 r. jako jedno z zadań uczelni wskazała współpracę z otoczeniem gospodarczym, w szczególności przez sprzedaż lub nieodpłatne przekazywanie wyników badań i prac rozwojowych przedsiębiorcom oraz szerzenie idei przedsiębiorczości w środowisku akademickim. Wydział Chemii UJ jest doskonałym przykładem jednostki, która łączy tradycyjną rolę uczelni – kształcenie studentów i prowadzenie badań – z nowymi zadaniami uniwersytetu.

Wynalazki, technologie, innowacje

Wprowadzenie na UJ regulaminów i procedur ustalających tryb postępowania z innowacjami zaowocowało zwiększeniem zainteresowania naukowców patentowa-



kierunkiem prof. Marii Nowakowskiej) – **fotokatalizatory hybrydowe oparte na glinokrzemianach warstwowych**, które mogą być zastosowane do **degradacji zanieczyszczeń wody**. W stosunku do obecnie stosowanych rozwiązań fotokatalizatory hybrydowe, będące przedmiotem wynalazku, mają szereg istotnych zalet. Są one oparte na **nietoksycznych naturalnych minerałach**, a zatem mogą być stosowane w warunkach środowiska naturalnego. Mają także zdolność usuwania toksycznych związków z wody jednocześnie poprzez prostą adsorpcję fizyczną, jak na drodze fotokatalizacyjnej degradacji (**łączą w sobie zalety metody fotochemicznej oraz metody adsorpcyjnej**). Ponadto ulegają samorzutnej separacji z zawiesin wodnych w wyniku sedymentacji, dlatego mogą być **łatwo usuwane z zawiesin wodnych** poprzez filtrację lub dekantację.

O **czyste powietrze** zadbał zespół prof. Zbigniewa Sojki i dr. hab. Andrzeja Kotarby pracując nad katalizatorem do wysokotemperaturowego **rozkładu podtlenu azotu** (N_2O) w gazach odlotowych emitowanych przez instalacje do syntezy kwasu azotowego (V). Emisja N_2O może w sposób znaczący przyczyniać się do **efektu cieplarnianego**, ponieważ akumuluje on ciepło ok. 310 razy bardziej efektywnie niż CO_2 , stąd też konieczne jest jego efektywne eliminowanie. Główne zalety katalizatora stworzonego przez naukowców UJ to **wysoka aktywność katalityczna**, pomimo bardzo małej powierzchni właściwej, łatwość zastosowania w istniejących instalacjach (bez konieczności modernizacji) oraz **skład przyjazny dla środowiska naturalnego**.

Przyjazna dla środowiska jest także technologia chemików (prof. Dziembaj i dr. Molenda) związa-

Nie tylko dydaktyka...

innowacyjny Wydział Chemii UJ



resowania naukowców patentowaniem opracowanych technologii. **Kilkanaście zgłoszeń patentowych** złożonych w ciągu ostatnich 2 lat przez Uniwersytet Jagielloński to wynalazki z Wydziału Chemii. Centrum Innowacji, Transferu Technologii i Rozwoju Uniwersytetu poszukuje licencjodawców, inwestorów i partnerów badawczych dla tych technologii (patrz ramka Technologie „do wynajęcia”).

Jednym ze zgłoszonych do ochrony patentowej wynalazków są znane z właściwości fotokatalitycznych **materiały na bazie dwutlenku tytanu** (TiO_2) badane przez grupę dr. Wojciecha Macyka. TiO_2 naświetlany światłem ultrafioletowym wykazuje bowiem **własności bakteriobójcze, grzybobójcze, dezynfekujące** oraz neutralizujące zapach. Z materiałów tych wykonuje się zarówno powłoki samoczyszczące, jak i środki do dezynfekcji, sterylizacji oraz preparaty dezodorujące. Modyfikacja nanokrystalicznego dwutlenku tytanu umożliwiła

naukowcom stworzenie **materiału aktywnego w świetle widzialnym**, co pozwoli wyeliminować konieczność zastosowania drogich lamp emitujących szkodliwe promieniowanie ultrafioletowe.

Technologie „do wynajęcia”

Szczegółowe informacje na temat **nowych technologii opracowanych na Wydziale Chemii i w innych jednostkach UJ dostępne są** na stronie internetowej Centrum Innowacji, Transferu Technologii i Rozwoju Uniwersytetu (www.citru.uj.edu.pl) > **Oferta UJ dla firm > wynalazki**. **Katalog innowacji** – zgłoszonych do ochrony patentowej lub chronionych jako *know-how*, na które Uniwersytet może udzielić licencji, obejmuje **kilkanaście wynalazków**, m.in.: katalizatory do rozkładu podtlenu azotu, materiały do dezynfekcji i sterylizacji, implant służący do stopniowego uwalniania leków oraz polimery do usuwania i neutralizacji heparyny w zastosowaniach medycznych.

Zjawisko fotokatalizy wykorzystuje także wynalazek naukowców z Wydziału Chemii (zespół pod

dokończenie ze strony 5 ►►

na z wytwarzaniem **baterii lito-wo-jonowych**, stosowanych m.in. w telefonach komórkowych, kamerach cyfrowych i laptopach, czy też w samochodach z napędem hybrydowym i elektrycznym. Naukowcy opracowali **nową metodę bezpośrodkowego wytwarzania przewodzących warstw węglowych** na nośnikach proszkowych (tlenki, krzemiany, fosforany, itp.), przeznaczoną zwłaszcza do wytwarzania warstw elektrodowych w akumulatorach Li-Ion. Proces przebiega całkowicie w środowisku wodnym a stosowane prekursor węglowe są nietoksyczne, co sprawia, że technologia jest **mniej uciążliwa dla środowiska** naturalnego od obecnych. Odpowiednio dobrana kompozycja pozwala ponadto uzyskać warstwę węglową o założonych właściwościach fizykochemicznych (grubość, szczelność, porowatość, itp.), a w szczególności odpowiednim przewodnictwie elektrycznym.

Odkrycia naukowców mogą znaleźć zastosowanie także w **przemysle tworzyw sztucznych**, w którym jednym z najbardziej podstawowych surowców jest obecnie styren (spieniona forma polistyrenu to styropian). Ponad 90% światowej produkcji styrenu otrzymuje się na drodze katalitycznego odwodornienia etylobenzenu. Surowe warunki tego procesu powodują stopniową dezaktywację katalizatora i ograniczenie czasu jego użytkowania w instalacji przemysłowej do 1-2 lat. Zespół prof. Zbigniewa Sojki i dr. hab. Andrzeja Kotarby stworzył **katalizator ferrytowy o podwyż-**

ATOMIN

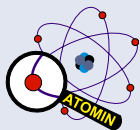
Projekt **Badanie układów w skali atomowej: nauki ścisłe dla innowacyjnej gospodarki (ATOMIN)** to wspólne przedsięwzięcie Wydziału Chemii UJ Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej UJ, którego celem jest rozwinięcie krytycznego potencjału dla podjęcia zaawansowanych badań w obszarach Info, Techno i Bio.

Projekt umożliwi rozwój innowacyjnych prac aplikacyjnych w oparciu o gruntowną wiedzę podstawową z nauk ścisłych, wspartą zaawansowanym modelowaniem komputerowym.

Ponad 90 mln dofinansowania przyznanego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, działanie 2.1. „Rozwój ośrodków o wysokim potencjale badawczym” pozwoli na powołanie i wyposażenie w nowoczesną aparaturę kilku międzywydziałowych Zespołów Laboratoriów, m.in. Laboratorium Analityczne Materiałów Biologicznych dla Chemii Sądowej, Laboratorium Innowacyjnych Materiałów Funkcjonalnych i Katalitycznych oraz Laboratorium Syntezy i Badań Związków Bioaktywnych i Biomateriałów.

Więcej informacji:

<http://www.if.uj.edu.pl/ATOMIN>



szonej stabilności termicznej, aktywności i odporności na zawęglanie. Istotną zaletą wynalazku jest także fakt, że jego praktyczne zastosowanie nie wymaga zaawansowanej i kosztownej przebudowy linii technologicznych – katalizator może być stosowany w istniejących obiektach **bez konieczności ich modernizacji**, ponieważ stanowi ulepszenie istniejącej technologii.

Młodzi naukowcy dla gospodarki

Ambitne tematy badań podejmują także młodzi chemicy. Kilka miesięcy temu Fundacja na rzecz Nauki Polskiej przyznała grupie studentów i dwóm doktorantom Wydziału Chemii **stypendia naukowe i granty badawcze** w ramach programu Ventures wspierającego innowacyjne badania realizowane przez **młodych uczonych**.

Projekty młodych naukowców były oceniane nie tylko pod względem wartości naukowej i dotychczasowego dorobku. Uczestnicy musieli przekonać niezależnych recenzentów i interdyscyplinarny panel ekspertów, że wyniki ich projektów znajdą **zastosowanie w gospodarce i mają potencjał komercyjny**.

Dofinansowane otrzymały pionierskie badania nad bezpiecznymi dla organizmu ludzkiego, a jednocześnie tanimi **implantami ze stali nierdzewnej pokrytej powłokami polimerowymi**, opracowanie **katalizatora do rozkładu podtlenku azotu** oraz projektowanie przy wsparciu metod komputerowych **nowej grupy innowacyjnych leków** stosowanych w schorzeniach centralnego układu nerwowego, systemu immunologicznego oraz w niektórych przypadkach powikłań wywołanych chorobami nowotworowymi.

Badania i usługi dla przemysłu

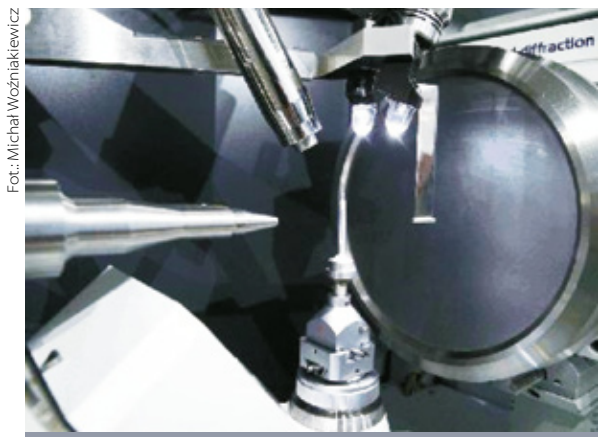
Kontakty wydziału z przemysłem to nie tylko sprzedaż i licencje technologii. Chemicy wykorzystują również potencjał wydziału świadcząc **usługi na zlecenie podmiotów gospodarczych**. Przykładem takiej współpracy mogą być badania dla jednej z południowo-koreańskich korporacji energetycznych. Z doświadczenia i wiedzy eksperckiej naukowców skorzystała także krakowska Pliva szkoląc na Wydziale Chemii swoich pracowników.

Już wkrótce możliwości badawcze Wydziału znacznie się zwiększą. Dzięki dofinansowaniu z funduszy UE naukowcy wyposażą swoje laboratoria w nowoczesną aparaturę dedykowaną badaniom dla potrzeb innowacyjnej gospodarki (patrz: ramka ATOMIN).



ALEKSANDRA ŁUBNICKA

CITTRU UJ



Pomiar dyfraktometryczny kryształu insuliny w temperaturze pokojowej za pomocą aparatury zakupionej w ramach projektu ATOMIN (patrz ramka)



Wydział Chemii UJ
ul. Ingardena 3, 30-060 Kraków
www.chemia.uj.edu.pl

Paulina Bednarz

Jestem doktorantką w Katedrze Biomateriałów na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Ceramiki Akademii Górniczo-Hutniczej im. St. Staszica w Krakowie. Miałam również okazję studiować w ramach Lifelong Learning Programme za granicą (Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen w Niemczech).

Tematyka mojej pracy doktorskiej dotyczy wytwarzania biozgodnych i resorbowa-

nych implantów polimerowych wspomagających regenerację nerwów obwodowych. Badania te są prowadzone w zespole Pani dr hab. inż. Jadwigi Laski przy współpracy z Katedrą Neurochirurgii Akademii Medycznej we Wrocławiu. Urazy nerwów obwodowych są jednym z wielu wyzwań, z jakimi boryka się dzisiejsza medycyna. Dlatego też naukowcy na całym świecie prowadzą badania nad doborem odpowiedniego materiału dla rekonstrukcji uszkodzonego ner-

wu. Obecnie najczęściej wykorzystywaną metodą jest pomostowanie nerwów obwodowych przy pomocy własnych tkanek, pobranych z innych części organizmu. Prostota metody nie świadczy jednak o jej doskonałości. Pobranie zdrowego nerwu z innej części ciała niesie ryzyko upośledzenia funkcji organu, który był zaopatrywany przez ów pobrany nerw, a miejsce pobrania zdrowego nerwu jest kolejnym, po urazie, miejscem interwencji chirurgicznej.

ZACZAROWANA CHEMIA

Spotkania z nauką na Politechnice Krakowskiej

JOANNA SZYPUŁKA

Latanie na miotle, ogniste kule i bijące rtęciowe serce to tylko niektóre z atrakcji, zaprezentowanych na pokazach doświadczeń chemicznych, które odbyły się 17 listopada 2009 na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej Politechniki Krakowskiej. W pokazach uczestniczyły dzieci i młodzież z krakowskich szkół. Pokazy doświadczeń zawierały eksperymenty z gatunku kolorowej chemii,

zjawisk krystalizacyjnych oraz pirotechnikę w mikroskali. Podczas pokazów można było wziąć udział w krótkich quizach wiedzy chemicznej, w których były do wygrania atrakcyjne nagrody.

Wszyscy uczestnicy imprezy otrzymali drobne upominki oraz materiały informacyjne na temat Unii Europejskiej.

Pokazy chemiczne były jednym z wydarzeń Festiwalu Innowacyjności i Kreatywności organizowanego przez Małopolski Punkt Informacji Europejskiej Europe Di-



rect 16 i 17 listopada na Politechnice Krakowskiej.

JOANNA SZYPUŁKA

Małopolski Punkt Informacji Europejskiej ED
Centrum Transferu Technologii PK
ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków
tel.: 12 628 26 81; fax: 12 632 47 95
www.europe-direct-krakow.pl





Zdjęcie 1 Przygotowania do przeprowadzenia doświadczeń

Zdjęcie 2 Oczekiwanie...

Zdjęcie 3 Wążenie mikstur magicznych – „wybuchy” barwnych pian tworzonych w wyniku reakcji jodku potasu z perhydrolem

Zdjęcie 4 Bijące serce rtęciowe – kropelka rtęci cyklicznie zmienia swój kształt kurczy i rozkurcza imitując pracę serca, w wyniku reakcji na jej powierzchni i cyklicznych zmian napięcia powierzchniowego

Zdjęcie 5 Sztuczna krew – z dwóch bezbarwnych roztworów po zmieszaniu uzyskujemy ciecz koloru krwi, wykorzystano reakcję rodanku amonu i chlorku żelaza.

Zdjęcie 6 Młodzi „chemicy” wnikliwie obserwują reakcję oscylacyjną Biełusowa -Żabotyńskiego, pojawiające się barwne kręgi

Zdjęcie 7 Budowa lodowego zamku – przykład krystalizacji cieczy bardzo przechłodzonej na przykładzie octanu sodu

Zdjęcie 8 Wulkan – spalanie dichromianu amonu

Zdjęcie 9 Wężę faraona – z małej pastylki powstaje substancja o dużo większej objętości

Zdjęcie 10 Krzesanie ognia przy użyciu młotka – mała ilość mieszaniny fosforu czerwonego i chloranu potasu bardzo czuła na uderzenia detonowana jest przez uderzenie młotka

Zdjęcie 11 Uśmiechnięte buzie – chyba się podobało...



WIZYTÓWKA TARNOWSKIEGO
PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO

Zakłady Azotowe w Tarnowie-Mościcach S.A.



S półka jest jednym z najstarszych przedsiębiorstw przemysłu chemicznego w Polsce i jednym z największych kompleksów przemysłowych w Małopolsce. Powstała na przełomie lat 20. i 30. z inicjatywy Prezydenta RP Ignacego Mościckiego i była jedną z największych polskich inwestycji gospodarczych w okresie międzywojennym. Od ponad 80 lat trwale budowała silną pozycję na polskim i międzynarodowym rynku chemicznym. Dzięki wieloletniemu doświadczeniu, rozbudowanej sieci dystrybucji i wysokiej jakości oferowanych produktów, które są rozpo-

znawalne na wielu rynkach, Azoty Tarnów sprzedają swoje produkty do 41 krajów na całym świecie.

Zakłady Azotowe w Tarnowie-Mościcach S.A. (ZAT SA) powstały w 1929 roku i pierwotnie nosiły nazwę Państwowej Fabryki Związków Azotowych. Decyzję o ich budowie podjął Ignacy Mościcki – wybitny polski polityk i chemik, prezydent Rzeczypospolitej Polskiej w latach 1926-1939. Wchodzący w skład wsi Świerczków i Dąbrówka Infułacka teren o powierzchni 670 ha, zakupiony od księcia Romana Sanguszków wykorzystano pod budowę fabryki wraz

z osiedlem mieszkaniowym. 29 czerwca 1929 roku nadano mu nazwę Mościce. W tym samym roku zakończono budowę i rozruch technologiczny Państwowej Fabryki Związków Azotowych. W 1933 roku została ona połączona z fabryką w Chorzowie w jedno przedsiębiorstwo o nazwie Zjednoczone Fabryki Związków Azotowych w Mościcach i Chorzowie, których dyrektorem był Eugeniusz Kwiatkowski. W czasie II wojny światowej fabryka została przejęta przez Niemców i funkcjonowała pod nazwą Stickstoffwerke Mosice.

ciąg dalszy na stronie 20 ►►



dokończenie ze strony 11 ►►

Po wojnie fabryka wznowiła działalność w 1948. W ramach Planu Sześcioletniego powstały nowe instalacje m.in. produkcji kaprolaktamu. W późniejszym czasie rozpoczęto produkcję poliamidu o nazwie handlowej Tarnamid, polichlorku winylu, akrylonitrylu, politetrafluoroetyleny (o nazwie handlowej Tarflen).

Mościce zostały przyłączone do Tarnowa w 1951 roku. W 1991 firma została przekształcona w spółkę akcyjną skarbu państwa. W 2005 Ministerstwo Skarbu Państwa przekazało 80% akcji spółki Nafcie Polskiej, która miała przeprowadzić proces prywatyzacji. W 2006 rozpoczęto przygotowania do sprzedaży 80% akcji zakładów inwestorowi zewnętrznemu. Inwestorem wyłonił się w procedurze prywatyzacyjnej był koncern PCC AG, który oferował 365,8 mln złotych za 80% akcji. Do transakcji jednak, na skutek decyzji ministerstwa, nie doszło.

Prywatyzację przeprowadzono poprzez emisję akcji na Giełdzie Papierów Wartościowych. Debiut giełdowy miał miejsce 30 czerwca 2008. Akcjonariuszami spółki zostały m.in. Ciech oraz PGNiG.

Obecnie struktura akcjonariatu ZAT S.A. kształtuje się następująco:

Azoty Tarnów tworzą Grupę Kapitałową, którą stanowią spółki zależne, powstałe w ramach restrukturyzacji Spółki z wydzielonych jednostek organizacyjnych. Azoty TARNÓW są podmiotem dominującym w większości z tych spółek. Ze względu na znaczenie dla działalności Spółki, strategicznymi podmiotami w Grupie Kapitałowej są:

„Biprozat” – Tarnów Sp. z o.o. – Specjalizuje się w projektowaniu i realizacji inwestycji w kraju i za granicą. Wykonuje wielobranżowe projekty w zakresie: technologii chemicznej, instalacji przemysłowych, ochrony środowiska, budownictwa ogólnego i przemysłowego. Oprócz działalności projektowej świadczy wysoko wyspecjalizowane usługi do których należą: przygotowanie budowy i jej nadzorowanie we wszystkich branżach, dokonywanie odbiorów i uruchamianie realizowanych inwestycji, opracowywanie analiz techniczno-ekonomicznych przedsięwzięć inwestycyjnych i ich kosztorysów, pełny zakres usług związanych z zakupem i instalacją urządzeń ciśnieniowych w tym dokumentacja rejestracyjna oraz wnioski importowe, usługi geodezyjne. Wykonuje opracowania w zakresie: analizy bezpieczeństwa tzw. „Hazop Study”, ROŚ, raportów bezpieczeństwa, wniosków o wydanie Pozwolenia Zintegrowanego (IPPC), klasyfikacji wybuchowości instalacji i ich części,



uzgodnień z UDT (dotyczących kompleksowego ujmowania systemów zabezpieczeń dla aparatów ciśnieniowych instalacji przemysłowych).

Automatyka Sp. z o.o. – jest renomowanym i dynamicznie rozwijającym się przedsiębiorstwem. Główną dziedziną działalności jest szeroko pojęta automatyka przemysłowa.

Profil działalności obejmuje: projektowanie systemów pomiarowych; kompletację dostaw; obsługę, montaż i rozruch przemysłowych systemów do pomiaru i sterowania; remont urządzeń pomiarowych i sterujących. Spółka posiada do świadczenia i sprzęt do wykonania prac termowizyjnych; monitoringu audiowizualnego oraz przesyłu danych z wykorzystaniem techniki światłowodowej.

Terenem działalności firmy jest głównie rynek krajowy. W przypadku rynku zagranicznego świadczy usługi m.in. w: Iranie,

Rumunii, Słowacji, Chinach, Turkmenistanie, na Węgrzech oraz na Ukrainie.

Zakład Remontów Elektrycznych oraz Instalatorstwo Elektryczne ELZAT Sp. z o.o. – do zakresu działania tej Spółki należą: remonty i diagnostyka silników elektrycznych bez ograniczeń typu i mocy, wykonawstwo rozdzielni, budowa, remonty i eksploatacja sieci elektroenergetycznych, transformatorów. Dobór, montaż i serwis falowników. Komputerowe wyważanie elementów wirujących. Uprawnienia do pomiaru wielkości elektrycznych, natężenia oświetlenia, eksploatacji i odbioru urządzeń w wykonaniu przeciwwybuchowym.

JRCh Sp. z o.o. – Spółka prowadzi działalność w zakresie usług specjalistycznych i ratowniczych oraz prac szczególnie niebezpiecznych, utylizacji odpadów (w tym niebezpiecznych), składowania odpadów, usług laboratoryjnych, recyklingu tworzyw sztucznych, produkcji wyrobów

z PTFE, PA-6, POM, szkoleń, sprzedaży tworzyw i chemikaliów, mycia cystern i pojemników, usuwania zanieczyszczeń, opracowywania dokumentacji.

Koltar Sp. z o.o. – W oparciu o posiadaną wysoko wykwalifikowaną i doświadczoną załogę oraz nowoczesne zaplecze techniczno-eksploatacyjne Spółka oferuje: wykonywanie licencjonowanych przewozów towarów, wynajem taboru kolejowego, naprawy bieżące, awaryjne, przeglądy okresowe i naprawy rewizyjne wagonów towarowych, naprawy i rewizje dozoru cystern kl. 3, 6.1, 8 wg RID potwierdzone odbiorem Inspektora Transportowego Dozoru Technicznego, czyszczenie strumieniowo-ścierne, malowanie taboru kolejowego, mycie cystern kolejowych i drogowych po przewozie produktów chemicznych nieorganicznych, remonty i utrzymanie nawierzchni torowej, remonty kapitalne i bieżące koparek i spychaczy typu ciężkiego, rozładunek – załadunek wagonów i samochodów, prace ślusarskie, kowalskie, spawalnicze i obróbka skrawaniem. Dewizą Spółki jest otwartość na wszelkie propozycje i wymagania klientów.

Prorem Spółka z o.o. – świadczy kompleksowe usługi w zakresie:

- wykonawstwa: instalacji technologicznych dla przemysłu chemicznego energetycznego, spożywczego i innych, zbiorników ciśnieniowych, elementów z tworzyw sztucznych, pokryć antykorozyjnych, konstrukcji stalowych, wszelkiego rodzaju obróbki wiórowej;
- remontów: pomp, wentylatorów, sprzężarek, turbin, dmuchaw, przekładni mechanicznych, regeneracja i ustawienie zaworów bezpieczeństwa, armatury przemysłowej i zabezpieczającej.

Zajmuje się wytwarzaniem zgodnie z dyrektywą 97/23/WE, remontami i montażem aparatów i urządzeń podlegających UDT.

Tarnowskie Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe WIEZAT Sp. z o.o. – istnieje od 1988 roku. Spółka Osiągnęła wysoką pozycję regionalnego wykonawcy robót w branży budowlanej, termoizolacyjnej i antykorozyjnej. Jej celem jest systematyczne podnoszenie poziomu wykonawstwa i jakości usług.

ZWRI Spółka z o.o. – powstała w roku 1993 w wyniku przekształcenia jednostki organizacyjnej ZAT S.A. istniejącej od 1952 roku. W 2005 r. Zakład Wykonawstwa Remontów i Inwestycji Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością zmienił nazwę na ZWRI Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością.

Przedmiotem działalności Spółki jest:

- świadczenie usług w zakresie projektowania i wykonawstwa robót budownictwa ogólnego, przemysłowego i mieszkaniowego,

wego, w branżach budowlanych, montażowych, instalacji przemysłowych, sanitarnych, elektrycznych,

- pomiarowych, teletechnicznych, inżynierijno-drogowych,
- wykonawstwo i remont instalacji przemysłowych,
- realizacja inwestycji,
- nadzór robót budowlanych i montażowych,
- świadczenie usług sprzętem ciężkim oraz maszynami budowlanymi.

Grupa Kapitałowa dysponuje własnym zapleczem badawczym, a jej działalność koncentruje się zarówno na rozwoju istniejących produktów, jak i na badaniach nad nowymi wyrobami.

Zakłady Azotowe w Tarnowie-Mościcach są Przedsiębiorstwem Wielkiej Syn-

tezy. W obszarze swoich kompetencji spółka nie jest uzależniona od jakichkolwiek patentów lub licencji. Czynnikiem wyróżniającym ZAT SA jest niższa niż w innych krajowych podmiotach branży chemicznej wrażliwość na dostawy gazu ziemnego z gazociągów systemowych. Jest to rezultat wykorzystywania gazu ziemnego ze złóż lokalnych.

Dążąc do osiągnięcia satysfakcjonujących wyników ekonomicznych minimalizują oddziaływanie na otoczenie, doskonałą systemy zarządzania, prowadzą otwartą politykę informacyjną i dialog ze społecznością lokalną. Dbają o zdrowie i bezpieczeństwo pracowników oraz otoczenia Zakładów. Są realizatorem międzynarodowego Programu „Odpowiedzialność i Troska”; uczestnikiem systemu SPOT, a zewnętrzne gremia przyznały im tytuły: „Firmy Przyjaznej



tezy Chemicznej. Łączą 80-letnią tradycję z nowoczesnością. Udoskonalają technologie, podnoszą jakość produktów, oferują wiele różnych wyrobów chemicznych, których marka znana i ceniona jest na rynkach krajowych oraz zagranicznych. Eksportują około 60% produkcji, z czego ponad 80% jest przeznaczone na rynki krajów unijnych. Z powodzeniem od ponad ćwierćwiecza eksportują także myśl techniczną.

Azoty Tarnów są liczącym się w regionie producentem poliamidu 6 o nazwie handlowej Tarnamid®. Istotnym elementem wyróżniającym Spółkę jest posiadanie w obszarze podstawowych produktów oraz know-how i kapitału ludzkiego, pozwalającego na jej produkcyjne wykorzystywanie i ciągłe dostosowywanie struktury asortymentowej produkcji do zmieniających się oczekiwań odbiorców oraz zwiększenie udziału produktów bardziej przetworzonych, generujących wyż-

sze marże. W obszarze swoich kompetencji spółka nie jest uzależniona od jakichkolwiek patentów lub licencji.

Zakłady Azotowe w Tarnowie-Mościcach S.A. są największym pracodawcą w rejonie Tarnowa, kreatorem wydarzeń kulturalnych, sportowych i naukowych. Wraz z dziesięcioma spółkami stanowią grupę kapitałową o dużym potencjale produkcyjnym i usługowym. Pozostają otwarci na tworzenie trwałych aliansów z dużymi partnerami branżowymi oraz na współpracę z małym i średnim biznesem.

JOLANTA PAPUGA, TARR S.A.

jmichalik@tarr.tarnow.pl

KINGA SUKOWSKA, TARR S.A.

ksutkowska@tarr.tarnow.pl

AZOTY
TARNOW



Aquapack

hydrogel technology

„Dobry pomysł to kropla w morzu, ale też kropla bez której morza by nie było”, czyli wywiad z Panią

KATARZYNA HUDZIK

pomysłodawczynią i założycielką firmy chemicznej Aquapack Hydrogel Technology

Innowacyjny start Czym zajmuje się firma Aquapack?

KATARZYNA HUDZIK: Firma Aquapack Hydrogel Technology, została założona w roku 2007 z inicjatywy absolwentów Wydziału Chemii UJ. W roku 2008 firma pozytywnie przeszła proces aplikacyjny do Inkubatora Technologicznego Krakowskiego Parku Technologicznego. Działalność firmy zorientowana jest na polimerowe produkty chemii gospodarczej. Obecnie firma koncentruje się na prowadzeniu badań laboratoryjnych i komercjalizacji produktów będących ich wynikiem. Opracowywane produkty są rezultatem własnych pomysłów i odpowiedzią na zapotrzebowania rynku. Oprócz samodzielnych projektów firma realizuje również projekty badawcze na zlecenie firm zewnętrznych. Aquapack koncentruje się na opracowywaniu nowych technologii oraz udoskonalaniu i modyfikowaniu istniejących. Firma w swoich założeniach ma charakter zarówno badawczy, jak i wdrożeniowo-produkcyjny.

Oferta firmy obejmuje: • produkcję i dystrybucję produktów hydrożelowych (substancji absorbujących i magazynujących wodę) • prowadzenie działań badawczo-rozwojowych pod kątem fizyczno-chemicznych właściwości produktu oraz innych zastosowań komercyjnych • oferowanie hydrożeli ozdobnych, stanowiących ciekawą kompozycję dekoracyjną • testowanie produktów oraz opracowywanie nowych technologii firmom zewnętrznym.

Jednym z pierwszych produktów firmy Aquapack są kolorowe kuleczki hydrożelowe, których zmodyfikowana formuła pozwala na innowacyjne połączenie właściwości ściśle użytkowych z walorami estetycznymi. Otrzymane okrągłe hydrożele w 99% składają się z wody, którą łatwo mogą oddawać i ponownie chłoniąć. Udało się uformować wodę w kulę, co pozwala na stworzenie ciekawej kompozycji dekoracyjnej, która uatrakcyjni niejeden punkt handlowy, a także będzie ciekawą i praktyczną ozdobą mieszkania.

Równoległe do w/w procesu Aquapack zakończył prace badawcze w zakresie tworzenia komponentów doglebowych, poprawiających właściwości gleby. Pozytywna

opinia produktu, dokonana przez Ministerstwo Rolnictwa, pozwoliła na początku przyszłego roku uruchomić produkcję komponentów doglebowych.

Innowacyjny start Skąd pomysł na taką działalność gospodarczą?

KH: Już na etapie studiów aktywnie angażowałam się w działalność naukową z punktu widzenia jej zastosowania w praktyce. Muszę przyznać, że to szczególnie studia na AGH pokazały ile warta jest wiedza i jak można z niej czerpać korzyści biznesowe. Wtedy tak naprawdę pojawił się pomysł na własny biznes.

Jeszcze na studiach rozpoczęłam współpracę z Centrum Innowacji Transferu Technologii i Rozwoju Uniwersytetu, przez co udało mi się zrealizować branżową pracę magisterską, której kontynuacją był półroczny staż przemysłowy, podczas którego obserwowałam efekty przeprowadzonych na uczelni badań. Pozytywne doświadczenie związane z komercjalizacją badań naukowych wzbudziły we mnie chęć podjęcia dalszych działań w tym zakresie. Kilka miesięcy później znalazłam się w finale konkursu „Zostań Skutecznym Przedsiębiorcą” realizowanym przez CITTRU. Mój pomysł na firmę bazującą na wypracowanym potencjale intelektualnym cieszył się uznaniem fachowców i uzyskał dofinansowanie, za które zakupiliśmy głównie potrzebny sprzęt laboratoryjny.

Innowacyjny start Jak w Pani ocenie rozwija się branża chemiczna w Polsce?

KH: Z mojego punktu widzenia chyba nie jest najlepiej, skoro większość odczynników muszę sprowadzać z zagranicy. Produkcja w kraju generuje dodatkowe koszty, w postaci kosztów dostarczenia substratów na rynek krajowy oraz marży pośredników. W związku z powyższym obniżona zostaje konkurencyjność firm polskich względem firm zagranicznych, posiadających łatwiejszy oraz tańszy dostęp do substratów. W branży chemicznej zauważalny jest niski odsetek osób, które postanowiły podążać ścieżką wytyczoną na studiach. Zjawisko emigracji dotknęło również osoby akademicko związane z branżą chemiczną. Absolwenci kierunków chemicznych w Polsce, z uwagi na skomplikowany

proces komercjalizacji produktów chemicznych, zmuszeni są do zmiany profilu dotychczasowej działalności. Niska liczba firm chemicznych w Polsce powoduje, że o zatrudnienie jest niezwykle ciężko. Własna działalność gospodarcza to z kolei szereg problemów i trudności związanych z jej zakładaniem. Przykładem może tutaj być skomplikowany proces komercjalizacji innowacyjnego produktu. Dla mnie zawsze najważniejszą sprawą była praca w Polsce, w dziedzinie która wypełniła moje lata studenckie, dlatego też postanowiłam stawić czoła wszelkim przeciwnościom losu. Branża chemiczna na całym świecie kojarzona jest również z obostrzeniami prawnymi. Trudności związane z egzystencją w branży chemicznej to przede wszystkim trudności w uzyskaniu zezwoleń na produkcję oraz świadczenie usług. Wynika to po części ze specyfiki działalności w branży chemicznej, jednak nie trudno doszukać się również ogromnej biurokracji jaką towarzyszy pracom nad innowacyjnym produktem chemicznym. Pochodną wszelkich regulacji prawnych jest ogromna ilość kapitału potrzebną do funkcjonowania w tej branży. Formalne uzyskanie potrzebnych zezwoleń na produkcję oraz trudności natury administracyjnej podczas wprowadzania na rynek nowych produktów, znacznie podnoszą koszty inwestycji. Niestety, branża chemiczna jest także branżą potrzebującą sporego kapitału początkowego. Teraz wiem, że dobry pomysł to kropla w morzu, ale też kropla bez której morza by nie było.

Innowacyjny start Jak Aquapack radzi sobie z problemami w branży chemicznej?

KH: Istotną kwestią jest zabezpieczenie kapitałowe dla firm wchodzących na rynek. Dzięki członkostwu w strukturach unijnych, istnieje możliwość otrzymania dofinansowania dla firm działających w branży chemicznej, szczególnie tych mających w swojej ofercie innowacyjny produkt bądź usługę. Dofinansowanie unijne pozwala na rozwiązanie problemów związanych z brakiem finansowania na innowacyjne firmy i projekty. Również możliwość działania w ramach Inkubatora Technologicznego czyni rozwój nowopowstałej firmy znacznie łatwiejszym i mniej uciążliwym. Z perspektywy nowopowstałych firm, zwłaszcza funkcjonujących w ramach Inkubatora Technologicznego, istotna jest przede wszystkim pomoc w zakresie podstawowej infrastruktury i doradztwa ogólnego. Oczywiście firma działająca w branży chemicznej, jaką jest Aquapack, potrzebuje dodatkowych rozwiązań logistycznych, dostępu do hal, a także doradztwa branżowego i specjalistycznego.

Innowacyjny start Jakie są główne trudności związane z przejściem od działalności badawczo-rozwojowej do działalności komercyjnej?

KH: Niezwykle skomplikowany cykl życia produktu a także proces transferu technologii. Prace nad hydrożelem przebiegały w kilku etapach:

- a) studia w dziedzinie chemii (przygotowanie teoretyczne oraz wstępne formułowanie koncepcji dotyczącej prowadzenia własnej działalności gospodarczej),
- b) dostęp do jednostki badawczej na Wydziale Chemii UJ oraz współpraca z najlepszymi naukowcami z dziedziny Chemii Polimerów. Możliwość udoskonalenia fizyko-chemicznych właściwości produktu, poszerzania wachlarza usług oraz testowanie i opracowywanie produktu,
- c) komercjalizacja produktu.

Najtrudniejszym etapem jest etap związany z komercjalizacją produktu. Wymaga on ogromnego nakładu finansowego. Konieczne staje się zagospodarowanie powierzchni produkcyjnej oraz ustawienie linii technologicznej niezbędnej do rozpoczęcia procesu produkcji. Adaptacja pomieszczenia wydłuża czas wdrażania produktu. Kolejną przeszkodą na etapie komercjalizacji produkcji jest konieczność wynajmowania pomieszczeń produkcyjnych w dłuższej perspektywie czasowej, podczas gdy produkcja odbywa się zaledwie kilka dni w miesiącu. Niemożliwe jest również uzyskanie zezwolenia na produkcję bez wcześniej przeprowadzonych badań produktu. Pojawiają się również trudności związane z ustaleniem ścieżki postępowania w uzyskaniu zezwolenia na komercyjne użycie produktu. Programy unijne związane z dofinansowaniem innowacyjnych pomysłów z dziedziny chemii, nie obejmują środków na otrzymanie zezwoleń oraz certyfikatów w zakresie wdrażanego produktu. Lekarstwem na te problemy jest zastrzyk gotówki ze strony inwestora, który może pozwolić na rozwiązanie problemów wynikających z niedysponowania określonym kapitałem pieniężnym. W Krakowskim Parku Technologicznym realizowany jest obecnie projekt pn. „Sieć inwestorów KPT” mający na celu uaktywnienie współpracy pomiędzy inwestorami prywatnymi, a innowacyjnymi przedsiębiorcami. Coraz częstsze inicjatywy związane z kojarzeniem innowacyjnych przedsiębiorców z inwestorami, dają nadzieję na możliwość rozwoju małych, innowacyjnych firm, nie dysponujących odpowiednim kapitałem niezbędnym do realizacji ciekawego pomysłu. Również Fundusz Załączkowy w ramach Krakowskiego Parku Technologicznego umożliwia rozwój innowacyjnych firm i projektów poprzez wsparcie przedsiębiorców we wcześniejszej fazie rozwoju firmy. Transfer Technolo-

gii z uczelni do biznesu staje się procesem nabierającym realnych wymiarów.

Innowacyjny start Czy absolwentom chemii łatwo odnaleźć się w świecie biznesu?

KH: Brak wiedzy z zakresu ekonomii z pewnością nie ułatwia zadania absolwentom kierunków chemicznych. Problemem zatem jest brak przedmiotów ekonomicznych na studiach chemicznych. W przypadku młodych chemików brakuje również przekonania, że działalność gospodarcza w zakresie chemii jest możliwa. Chemia to przecież wszystko co nas otacza. Wystarczy mieć wytyczony cel, który z zaangażowaniem staramy się osiągnąć. Pełna mobilizacja do działania oraz wiara we własny produkt bądź usługę, spycha na dalszy plan trudności związane z nieposiadaniem wiedzy z zakresu ekonomii.

Innowacyjny start Jakie są profity z obecnej działalności w inkubatorze technologicznym?

KH: Inkubator daje prestiż, a także dodatkową mobilizację do pracy. Firma funkcjonująca w ramach Inkubatora jest lepiej postrzegana przez partnerów biznesowych, inwestorów oraz klientów. Pod względem wizerunkowym inkubator jest niezwykle atrakcyjnym miejscem rozwoju własnej działalności gospodarczej. Inkubator oferuje również kompleksową obsługę podmiotów w zakresie doradztwa. Kluczowym elementem w podjęciu decyzji dotyczącej aplikowania do Inkubatora Technologicznego Krakowskiego Parku Technologicznego jest wsparcie w kontaktach z potencjalnymi kontrahentami, zwłaszcza z inwestorami zlokalizowanymi na terenie Krakowskiego Parku Technologicznego. Istotnym profitem Inkubatora jest dostęp do pełnej jego infrastruktury, możliwość korzystania z sali konferencyjnej, która umożliwia przeprowadzenie profesjonalnych spotkań biznesowych. Praca w domu powoduje swego rodzaju odosobnienie w swoich poczynaniach. W Inkubatorze możliwy jest bezpośredni kontakt z ludźmi mającymi podobne cele i aspiracje związane z rozwojem własnej działalności gospodarczej.

Innowacyjny start Co według Pani decyduje o sukcesie młodej, innowacyjnej firmy?

KH: Przede wszystkim przekonanie, że wytyczony cel jest możliwy do osiągnięcia, a napotykanne problemy są po to, aby je rozwiązywać. Kiedy istnieje w młodym przedsiębiorcy wiara w możliwość wdrożenia, zmaterializowania własnego pomysłu, reszta pozostaje obojętna i nieznacząca. Tak naprawdę sukces jest pochodną wiary w swoje poczynania, wiary w siebie. **||**

Wywiad przeprowadził **ŁUKASZ CIEŚLA**

 **KRAKOWSKI PARK TECHNOLOGICZNY**

Audyt technologiczny

– rola i znaczenie w innowacyjnym przedsiębiorstwie

ZOFIA GRÓDEK-SZOSTAK

Innowacyjność jest kluczem do wzmocnienia długoterminowego wzrostu i konkurencyjności Europy. To przesłanie nie jest niczym nowym, ale jego realizacja stała się pilniejsza, na co wskazuje ostatni komunikat Komisji – „Wykorzystanie wiedzy w praktyce: Szeroko zakrojona strategia innowacyjna dla UE”. Polityka innowacji pnie się w górę na liście priorytetów Unii Europejskiej, a szczególny nacisk położony został na innowacyjność przedsiębiorstw i innowacyjność procesów edukacji.

Złożoność otoczenia gospodarczego współczesnych firm sprawia, że koniecznym jest ciągle porównywanie pozycji konkurencyjnej wyrobów oraz technologii ich wytwarzania. Takie porównywanie pozwala również na dokonywanie wyboru wariantów strategii innowacji i strategii konkurencji. Zależność między strategią rozwoju a komercjalizacją innowacji obrazuje poniższy rysunek:

Rysunek 1. Strategia rozwoju i komercjalizacji innowacji



Źródło: J.M. Harris, R.W. Shaw, W.P. Sommer: *The strategic Management of Technology*, w: *Competitive Strategic Management*. (red. R. M. Lamb) Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New York 1984, s. 547. za: *Innowacje w modelach działalności przedsiębiorstw*, (red. W. Janasz), Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2003, s. 99.

Nowoczesne metody zarządzania przedsiębiorstwem wskazują na konieczność wielopłaszczyznowej analizy funkcjonowania firmy. Jednym z najczęściej stosowanych w tym celu narzędzi jest audyt, kojarzony częstokroć z nadawanymi certyfikatami jakości. Audytowi możemy jednakże poddać praktycznie każdą sferę działalności przedsiębiorstwa, w tym stosowane technologie czy system świad-

czenia usług. W takim przypadku mówi się o tzw. audycie technologicznym. Ten szczelólny rodzaj audytu nie jest sankcjonowany prawnie, tak więc w każdym przypadku, to przedsiębiorca decyduje o jego przeprowadzeniu. Audyt technologiczny umożliwia dokonanie oceny przedsiębiorstwa z punktu widzenia: potencjału technologicznego, stosowanych procedur oraz potrzeb (Rysunek 2).

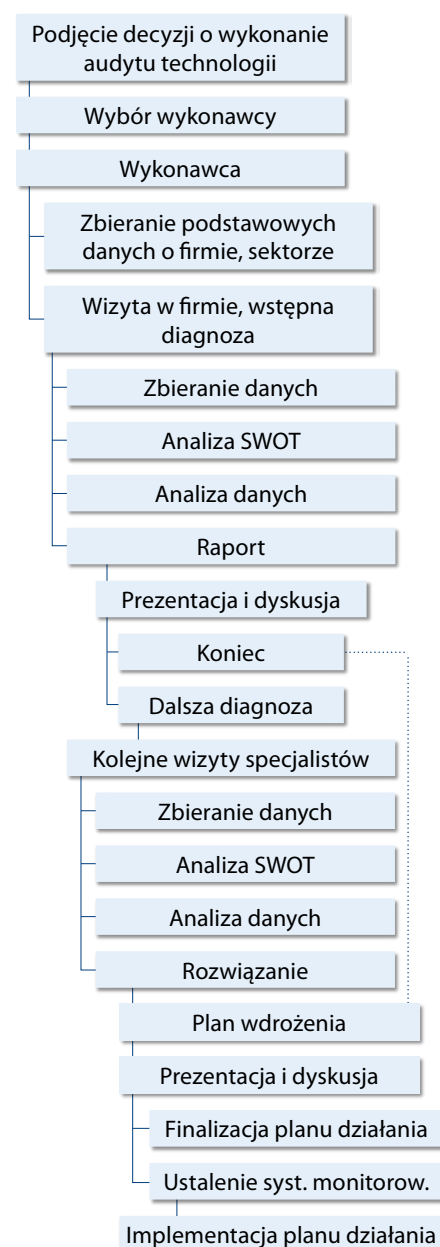
Przeprowadzenie audytu technologicznego umożliwia określenie potrzeb firmy w zakresie poszczególnych obszarów związanych z innowacjami w tym:

- pozycjonowania produktów / rynków firmy,
- obszarów techniki, takich jak: automatyka, technologie informacyjne, pakowanie itp.
- funkcji firmy, które wymagają rozwiązań innowacyjnych: wydajność, jakość, elastyczność, energochłonność itp.

- wykorzystywanych oraz potencjalnych kanałów transferu technologii do przedsiębiorstwa,
- potencjału w zakresie przyswajania nowych rozwiązań technologicznych.

Celem audytu technologicznego jest zatem dostarczenie przedsiębiorcy wiedzy o sytuacji firmy w aspekcie technologicznym i rynkowym. Audyt ma pomóc zidentyfikować potrzeby przedsiębiorstwa w za-

Rysunek 2. Przebieg audytu technologicznego



Źródło: S. Łobejko, „Audyt technologii” w: „Jak wdrażać innowacje technologiczne w firmie – poradnik dla przedsiębiorców”, Warszawa 2005

kresie pozyskiwania jak i odsprzedażania innowacyjnych technologii czy rozwiązań innowacyjnych. W trakcie wizyt konsultant ocenia między innymi podejście do innowacyjności w przedsiębiorstwie, doświadczenie w obszarze badań i rozwoju, organizację i działanie firmy w zakresie monitorowania rynku, czy przyjętą strategię. Wartością audytu jest przede wszystkim świeże spojrzenie na innowacje, technologiczne aspekty działania firmy. Jest to podejście obiektywne, zewnętrzne, bez rutyny codziennego postępowania, które w połączeniu z wiedzą i doświadczeniem konsultanta może przynieść przedsiębiorcy wymierne efekty ekonomiczne.



ZOFIA GRÓDEK-SZOSTAK
Centrum Transferu Technologii PK



BERENIKA MARCINIEC



Nieznośny ciężar zieleni

Człowiek kształci się od lat i zgłębia tajniki chemii, aby umiejętnie wykorzystywać jej potencjał do własnych celów, a tym samym uczynić swoje codzienne życie łatwiejszym, wygodniejszym i bezpieczniejszym. Dzięki temu mamy pampersy zamiast tetrowych pieluch sprzed 20 lat i częściej uśmiechniętego juniora, mamy naczynia teflonowe i przyjemniejsze wspomnienia z kuchennych zmagani, mamy też uszlachetnione paliwa do silników spalinowych i oddychamy powietrzem z mniejszą zawartością ołowiu i dwutlenku węgla. Przy okazji mamy też niestety miliony ton tworzyw sztucznych, toksycznych chemikaliów i e-odpadów, które pozostaną z nami dużo dłużej niż potrzebujemy ich my i nasze praprawnuki. Czy zatem przydałaby nam się rewolucja w przemyśle czy raczej rewolucja w umyśle?

Chemia stała się dziedziną wszechstronną i wszechobecną. Trudno znaleźć sferę życia, w której nie nastąpiłyby zmiany wynikłe właśnie z chemicznych doświadczeń i wynalazków. Dzięki nim żyje się łatwiej, taniej i nowocześniej, i właśnie ta szeroko pojmowana nowoczesność jest wynikiem najnowszych reakcji chemicznych. Na co dzień jednak nie zdajemy sobie sprawy w jaki sposób nasz świat jest na bieżąco udoskonalany właśnie dzięki innowacyjnym rozwiązaniom chemicznym. Może warto bardziej wnikliwie przyjrzeć się tak ciemnej, jak i zielonej stronie tej zagadkowej dziedziny naszego życia?

Godz. 7.00, Londyn – Żłobek w śródmieściu, w którym właśnie rozpoczęło się śniadanie dla kilkudziesięciu najmłodszych podopiecznych, zużyje dzisiaj między innymi ponad 250 sztuk pampersów wykończonych ekstra mocnym klejem

i elastycznym ściągaczem z silikonowym zakończeniem, 100 sztuk plastikowych łyczeczek, 150 sztuk smoczków wykonanych z uszlachetnionej superdelikatnej i antyalergicjnej gumy oraz 350 kolorowych plastikowych zabawek o ergonomicznych i bezpiecznych kształtach, zgodnych z najnowszymi wymaganiami międzynarodowych przepisów bezpieczeństwa. Zostanie wypranych, wybielonych i odkażonych 18 serwet i 4 dywany. Dzięki nowoczesnym środkom piorącym na żadnym z nich nie pozostanie nawet najmniejszy ślad po bakteriach, wirusach oraz pysznej konfiturze z wiśni stanowiącej główny składnik wczorajszego podwieczorku.

Godz. 10.00, Tokio – Giełda papierów wartościowych, na której *non stop* włączonych jest setki najnowszej generacji urządzeń, ciekłokrystalicznych monitorów, projektorów, serwerów, twardych dysków, przewodników, czujników, laserów i tonerów. Tony plastiku, blachy i układów scalonych wypełniają kilometry kwadratowe wewnątrz biurowców na całym globie, i to dzięki nim mamy najaktualniejsze informacje o wzroście akcji naszej najbardziej obiecującej spółki.

Godz. 12.30, Johannesburg – Klinika chirurgii ogólnej, jedna z dziesiątek tysięcy na świecie, która przeprowadza najbardziej skomplikowane operacje ludzi po wypadkach i nie tylko, używając do tego najnowszych rozwiązań technologii medycznych, optycznych, elektronicznych i informatycznych. Dzisiaj zostanie wszczepionych w sumie 25 implantów, 40 stentów, 18 protez i 12 protez reperacyjnych (zastępujących stawy lub kości), które uratują lub podniosą jakość życia dziesiątkom pacjentów.

ciąg dalszy na stronie 18 ►►

dokończenie ze strony 17 ►►

Godz. 15.00, Kostaryka – Plantacja bananów, która swoje bujne zbiory zawdzięcza stosowaniu dziesiątek ton corocznie nawozów użyźniających glebę i przyspieszających dojrzewanie owoców, substancji ochronnych i przedłużających trwałość. Dzisiaj, w ramach przygotowań do kolejnego transportu drogą powietrzną, dojrzewające owoce zawijane są w niebieskie plastikowe worki, które wypełnione zostały środkami owadobójczymi. Wiele z nich po spełnieniu swej funkcji zostanie wyrzuconych gdzieś bądź, a trafiając do morza staną się zagrożeniem między innymi dla żółwi, które myląc je z meduzami będą próbowały połknąć, w wyniku czego zginą. Pestycydy w środkach ochrony roślin staną się natomiast poważnym zagrożeniem także dla ludzi.

Godz. 17.00, Toronto – Turniej tenisowy kobiet od lat odbywa się na twardych kortach tutejszego olimpijskiego ośrodka sportowego. Dzisiaj odbędzie się inauguracja nowej nawierzchni kortów, która po wymianie ma być bardziej elastyczna, czyli w konsekwencji bardziej bezpieczna dla zdrowia sportowców, a także łatwiejsza w utrzymaniu w czystości, a to z uwagi na swoją strukturę powierzchniową. Główny sponsor turnieju zapewnił najnowocześniejszy sprzęt sportowy, w tym obuwie sportowe wykonane z lekkich elastycznych materiałów, z zastosowaniem wzmocnień śródstopia narażonego w szczególności na przeciążenia stawu skokowego oraz rakiety tenisowe wyprodukowane z nowoczesnych kompozytów wykorzystujących żywice z drzew równikowych. Zarówno nowa nawierzchnia kortów, jak i sprzęt nie powstałyby, gdyby rozwiązania chemii kompozytów nie dawały takich spektakularnych możliwości.

Godz. 19.00, Mediolan – Pokaz mody firmy Versace, na którym prezentowane są najnowsze kolekcje ubrań, nierzadko wykonanych z tkanin zawierających przędzę z naturalnych surowców włókienniczych, roślinnych, zwierzęcych, ale także chemicznych – bardziej odpornych na odkształcenia mechaniczne w porównaniu do surowców naturalnych. W ramach kolekcji można podziwiać wymyślne dekoracje i fantazyjne dodatki zrobione z elastycznych polimerów, silikonów, lakierowanych plastików czy sztucznej skóry. Piękne twarze modelek są zaś z ogromną precyzją poddawane korektom z użyciem najnowszych osiągnięć współczesnej kosmetyki i kosmetologii, gdzie wśród regenerujących kremów, wygładzających podkładów, szybko wchłaniających się żeli czy dodających blasku odżywek i wydłużających rzęsy maskar trudno znaleźć coś, co

byłoby w całości pochodzenia naturalnego. Podobnie eleganckie fryzury modelek powstają w rękach doświadczonych stylistów, którzy rozjaśniają, utleniają, usztywniają, ondulują, koloryzują i upinają tylko i wyłącznie dzięki nowinkom uzyskanym wprost z przemysłu chemicznego.

Godz. 21.00, Sydney – Restauracja luksusowego hotelu nad brzegiem morza codziennie oferuje bogatą kartę dań swoim liczny gościom o wyszukanych podniebieniach. Dzisiaj podano już 11 steków z polędwicy argentyńskiej, mięsa pochodzącego z dokarmianych wzbogacaną mieszkanką witaminowo-kukurydzianą krów, zamrożonego w nieekologicznych torbach foliowych, które dotarły do restauracji wcześniej rano, przemierzając tysiące kilometrów i spalając tysiące litrów paliwa lotniczego. Pomidory do sałatki caprese podróżowały podobną drogą z Holandii, z tym, że wyhodowano je uprzednio sztucznie projektując ich kształt, smak i wielkość dzięki nawozom i modyfikacjom chemiczno-genetycznym nasion. Witaminy dla krów w Argentynie, konserwanty mięsa, pomidorów i pewnie wszystkich pozostałych produktów w dzisiejszej ofercie restauracji, a także alkohol oferowany jako dodatek do dań nie powstałyby bez nowoczesnych rozwiązań przemysłu chemicznego, a co za tym idzie nie zasmakowalibyśmy tego wszystkiego podziwiając jednocześnie charakterystycznych kształtów gmachu miejscowej opery.

Dowózcy pociechę do żłobka dżentelmen w Londynie, makler śpieszący do pracy w Tokio czy modelka przygotowująca się do pokazu w Mediolanie, aby dotrzeć jak najszybciej do celu pewnie użyją samochodu. Razem w ciągu godziny spalą przy tej okazji kilka litrów paliwa, wyemitują do atmosfery kolejne kilogramy trujących substancji, użyją dróg pomalowanych dla bezpieczeństwa użytkowników ruchu odbłaskową śmierzącą farbą kryjącą, miną dziesiątki świateł świecących być może już energooszczędnymi żarówkami i w jakimś ułamku zamortyzują swoje auta, na których produkcję zużyto liczne kilogramy plastiku, szkła, metalu i tworzyw sztucznych. Ich samochody za 10 lat zasilą lokalne złomowiska i możemy mieć tylko nadzieję, że zostaną przetworzone na kolejne „ułatwianie” życia kolejnych pokoleń.

Ludzi żyjących w podobny sposób jest na świecie już ponad 6 miliardów. Nie każdy posiada samochód, ale każdy produkuje śmieci. Za 10 lat będzie nas o kolejny miliard więcej i tylko od nas zależy czy śmieci też przybędzie w porównywalnym tempie. Zakrojony na szeroką skalę recykling mechaniczny, chemiczny i energetyczny jest wciąż rozwiązaniem niewystarczają-

ącym. Podczas, gdy w przypadku złomowisk sprawa wydaje się wciąż dość prosta i umiejętnie przeprowadzona może w pełni przetworzyć nagromadzone żelastwo, to jednak w przypadku maszyn bardziej skomplikowanych, jak komputery, elektronika precyzyjna czy telefony komórkowe problem wydaje się bardziej złożony. W 2004 roku sprzedano na świecie 183 miliony komputerów i aż 674 miliony telefonów komórkowych. Z uwagi na coraz krótszy czas życia produktów tej klasy duża część z nich jest już pewnie w drodze na złomowisko w jednym z krajów azjatyckich, gdzie trafiają nielegalnie kontenery pełne zużytej elektroniki z bogatych krajów świata, gdyż transport taki jest dużo tańszy niż składowanie i obróbka odpadów w wysokorozwiniętym, nowoczesnym i ekologicznym „rozchulany” kraju.

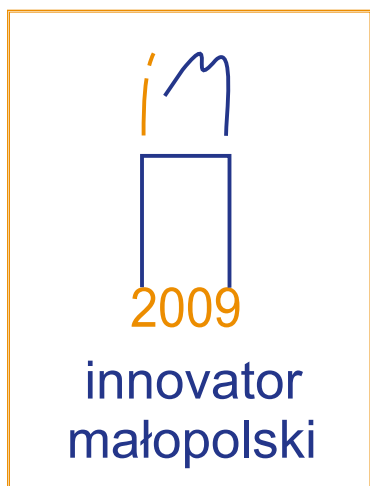
A wystarczy przecież podjąć się planowania gospodarki odpadami już na etapie produkcji danego serwera czy czujnika, czyli nieco tę produkcję „zazielenić” jeszcze przed jej uruchomieniem. Zielona chemia to dział chemii środowiska zajmujący się optymalizacją procesów technologii chemicznej w celu zmniejszenia ryzyka związanego z zanieczyszczeniem środowiska już na etapie projektowania, a następnie produkcji. Kilka głównych założeń tej działalności skupia się na zapobieganiu wytwarzania odpadów, ograniczeniu użycia substancji niebezpiecznych, efektywnym wykorzystaniu energii oraz surowców pochodzących ze źródeł odnawialnych, a także na projektowaniu procesów produkcyjnych z uwzględnieniem wszelkiego niekorzystnego wpływu przyszłego produktu na środowisko.

Wprowadzenie tych elementarnych zasad i metod najpierw do mentalności producentów i użytkowników, a następnie do produkcji każdej najmniejszej śrubki czy plastikowej nakrętki diametralnie zmieniłoby postrzeganie znaczenia gospodarności w całej światowej gospodarce. Jednak przynajmniej na razie zielone planowanie wciąż nie mieści się w kategoriach postrzegania i rozwoju nowoczesnych firm, pięknych i czystych miast czy zamożnych ludzi. Poprawność polityczna wciąż nie równa się poprawności ekologicznej, jako tego trochę nawiedzonego, wyidealizowanego i wciąż niestety mniejszościowego głosu społeczeństw. Wydaje się, że dopóki świat nie odróżni zielonej chemii od zieleni studolarówki, dopóty będziemy tonąć w politycznym marazmie i sztucznej ideologii, dużo bardziej toksycznej niż farba stosowana do produkcji banknotów w amerykańskiej mennicy.

BERENIKA MARCINIEC

Listopad 2009

Innovator Małopolski 2009 rozstrzygnięty



16 listopada 2009 r. podczas III konferencji Nauka dla Biznesu pt. „Rozwój gospodarczy na bazie nauki – od teorii do praktyki” Centrum Transferu Technologii Politechnika Krakowska we współpracy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Małopolskiego zakończyła czwartą edycję konkursu na najbardziej innowacyjne przedsiębiorstwo Małopolski „Innovator Małopolski 2009”.

Honorowy patronat nad konkursem objął JM Rektor Politechniki Krakowskiej prof. Kazimierz Furtak, Wicepremier i Minister Gospodarki Waldemar Pawlak, Marszałek Województwa Małopolskiego Marek Nawara, Wojewoda Małopolski Jerzy Miller, Dyrektor Krakowskiego Oddziału ZUS Lesław Abramowicz i Prezes Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości. Patronat *ciąg dalszy na stronie 20* ►►

Na zdjęciu poniżej: prof. dr hab. inż. Kazimierz Furtak – Rektor Politechniki Krakowskiej, właściciel firmy BREVIS – Marek Ćwikilewicz, przedstawiciel firmy Drukarnia Narodowa S.A., właściciel BioTe21 – Adam Master, firma „Węc – Twój Jubiler” – Grzegorz Węc i Artur Węc

INNOVATOR MAŁOPOLSKI 2009

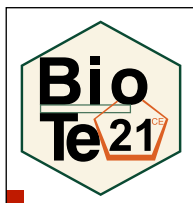
www.transfer.edu.pl



dokończenie ze strony 19 ►►

dialny sprawował Dziennik Polski, Radio Kraków, TVP Polska i Portal PI.

Główną ideą konkursu była identyfikacja i upowszechnianie najlepszych praktyk, związanych z promowaniem przedsiębiorstw w Regionie Małopolskim poprzez zachęcanie firm do poszukiwania nowych rozwiązań technologicznych, wprowadzania stosownych zmian w wewnętrznej organizacji pracy czy podejmowania szkoleń w tym zakresie. Pozytywne zmiany przekładają się na rozwój gospodarczy, a tym samym wpływają na poprawę wizerunku regionu i działających w nim przedsiębiorstw. Udział w konkursie był bezpłatny i przeznaczony dla przedsiębiorstw z regionu małopolskiego, które mogą poszczycić się sukcesami w opracowywaniu lub wdrażaniu nowych technologii, innowacyjnych rozwiązań produkcyjnych, usługowych, marketingowych czy organizacyjnych. Tegoroczna edycja skupiła dwukrotnie większą liczbę firm w porównaniu z rokiem ubiegłym, z czego do II Etapu konkursu przeszło trzynaście. Każda firma nominowana do II Etapu została zaudytowana przez dwóch niezależnych ekspertów, eksperta merytorycznego w określonej dziedzinie oraz audytora Enterpri-



se Europe Network (EEN) – specjalistę w dziedzinie innowacyjności, transferu technologii i komercjalizacji badań. Kapituła konkursu „Innovator Małopolski 2009” postanowiła przyznać trzy nagrody główne oraz jedno wyróżnienie.

■ Tytuł „Innovator Małopolski 2009” w kategorii przedsiębiorstwo mikro za technologię diagnostyki genetycznej predyspozycji do raka skóry – czerniaka, otrzymała firma **BioTe21** Adam Master.

■ Tytuł „Innovator Małopolski 2009” w kategorii przedsiębiorstwo małe za technologię projektowania i wykonawstwa biżuterii otrzymała firma **Węc – Twój Jubiler** Grzegorz Węc i Artur Węc.

■ Tytuł „Innovator Małopolski 2009” w kategorii przedsiębiorstwo średnie za „Koedukacyjną książkę dla osób słabowidzących i niewidomych” otrzymała **Drukarnia Narodowa S.A.**

■ Wyróżnienie w konkursie „Innovator Małopolski 2009” za konsekwencję we wdrażaniu innowacji otrzymała firma **BREVIS** Marek Cwikilewicz, Krzysztof Dzieża.

Nagrody, jakie zdobyli zwycięzcy konkursu to grawerowany dyplom i medal „INNOVATOR MAŁOPOLSKI 2009”, tytuł „INNOVATOR MAŁOPOLSKI 2009” z prawem do wykorzystywania logo konkursu przez okres kolejnych 2 lat oraz sponzorowany wyjazd na targi międzynarodowe. Laureaci otrzymali też grawerowany medal z rąk wicemarszałka Województwa Małopolskiego, Marka Sowy oraz rabaty na emisję reklam w Radiu Kraków.

Po ceremonii wręczenia nagród, zwycięskie firmy wzięły udział w konferencji prasowej oraz uroczystym obiedzie, aby w towarzystwie dziennikarzy i przedstawicieli władz samorządowych porozmawiać o swoich sukcesach, dalszym rozwoju i budowaniu przewagi konkurencyjnej firmy w oparciu o innowacyjność.

Wszystkim uczestnikom, nominowanym i zwycięzcom serdecznie gratulujemy, a pozostałych zachęcamy i zapraszamy do udziału w kolejnej edycji konkursu Innovator Małopolski!



KONKURS INNOVATOR MAŁOPOLSKI 2009

Organizator:

Centrum Transferu Technologii
Politechnika Krakowska

Współpraca:

Urząd Marszałkowski
Województwa Małopolskiego

Siedziba Biura:

Centrum Transferu Technologii Politechnika Krakowska
ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków

PATRONAT HONOROWY:

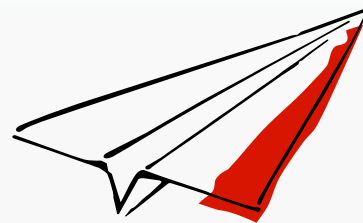


PATRONAT MEDIALNY:



TOMASZ BLUSZCZ

Bon na innowacje



Ograniczona współpraca pomiędzy przedsiębiorcami a naukowcami to jeden z hamulców w skutecznym rozwoju polskiej gospodarki. W szczególności problem ten dotyczy najmniejszych przedsiębiorców, dla których korzystanie z oferty jednostek badawczo-rozwojowych często przekracza możliwości finansowe. Właśnie dla tych podmiotów został przygotowany program „Bon na innowacje”, dzięki któremu możliwe będzie skorzystanie ze wsparcia publicznego podczas finansowania badań naukowych.

Program skierowany jest do przedsiębiorców, którzy w roku złożenia wniosku oraz w ciągu 3 lat kalendarzowych poprzedzających rok złożenia wniosku o udzielenie wsparcia w ramach programu „Bon na innowacje”, nie korzystali z usług żadnej jednostki naukowej w zakresie usług dotyczących wdrożenia lub rozwoju produktu lub technologii.

Uzyskanie dofinansowania z programu jest zdecydowanie łatwiejsze od procedury starania się o unijne fundusze, ponieważ nie występują tu skomplikowane procedury pozyskiwania i rozliczania wsparcia. W przypadku bonów wystarczy tylko zamówić badania naukowe i dostarczyć do Agencji wystawioną przez jednostkę badawczą fakturę. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości sama przeleje środki na konto placówki naukowej.

W 2008 roku uruchomiony został pilotażowy program bonów – nabór wniosków trwał tylko przez trzy tygodnie. W efekcie dofinansowanie zostało przyznane 82 małym firmom.

W 2009 roku do podziału między mikroprzedsiębiorstwa (zatrudniające do 10 osób) oraz małe firmy (zatrudniające do 50 pracowników) przeznaczona została kwota ponad 7,6 mln zł. Każdy przedsiębiorca mógł dostać tylko jeden bon na innowacyjność o wartości nieprzekraczającej 15 tys. zł. Dodatkowo, wychodząc naprzeciw oczekiwaniom przedsiębiorców, w 2009 roku zmieniono zasady przyznawania bonów. Podczas ubiegłorocznego pilotażu wsparcie można było dostać tylko na sfinansowanie usług badawczych, zmierzających do opracowania nowych lub udoskonalenia istniejących technologii. Obecnie ten katalog został rozszerzony

o zakup usług naukowych wspierających wdrożenia technologii oraz zakup usług doradczych.

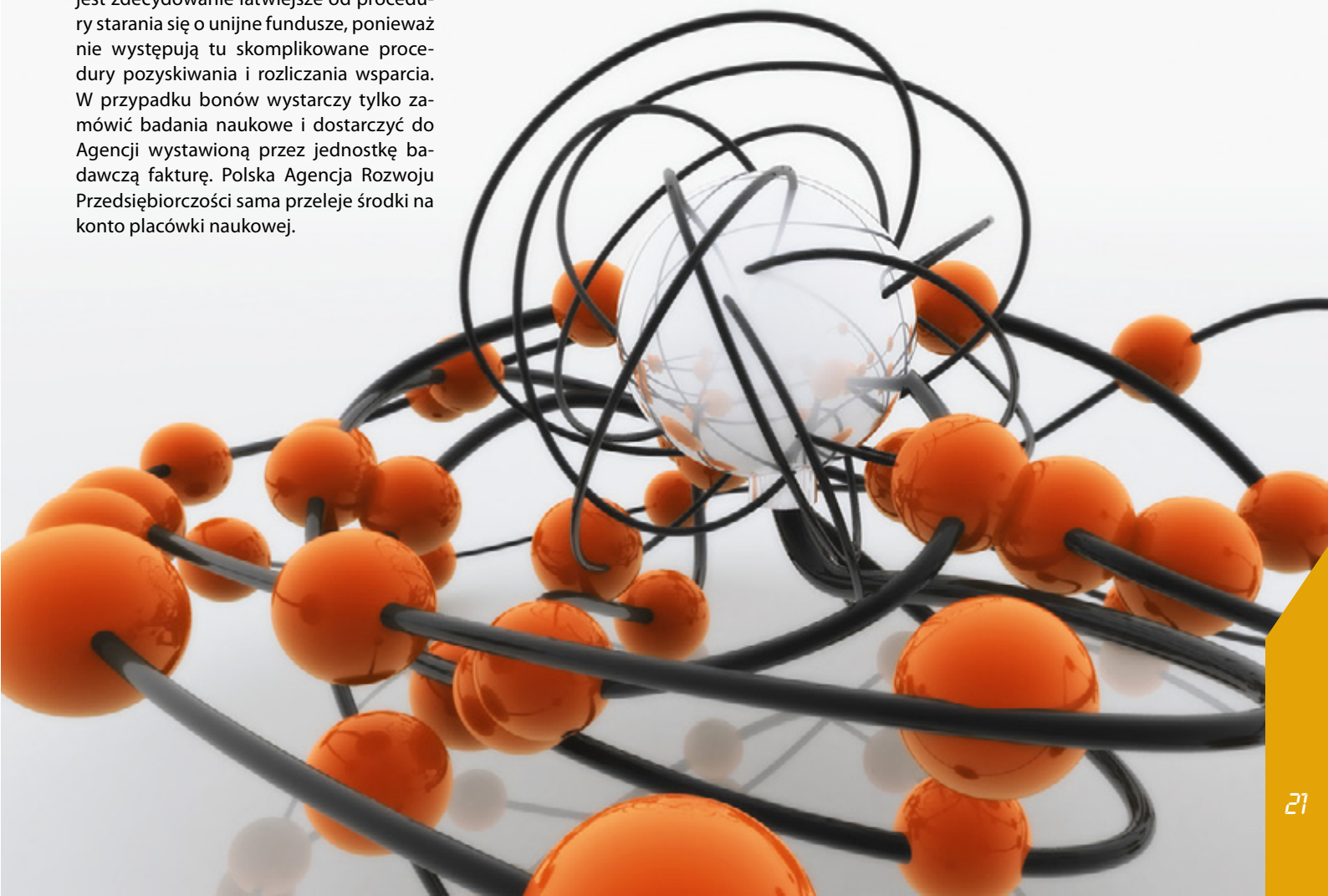
W 2010 roku planowany jest ostatni nabór wniosków do programu „Bon na innowacje”. Nie jest jeszcze znany termin naboru wniosków ani sumaryczna kwota przeznaczona na dofinansowanie, dlatego w poszukiwaniu szczegółów warto zajrzeć na stronę Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości: <http://www.parp.gov.pl/index/index/1089>.

TOMASZ BLUSZCZ

Urząd Marszałkowski Województwa
Małopolskiego, Departament Gospodarki
i Społeczeństwa Informacyjnego
e-mail: Tomasz.Bluszcz@umwm.pl



Informacja opracowana na podstawie materiałów zamieszczonych na stronie Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości PARP





ETNODIZAJN FESTIWAL

6 listopada 2009 roku, rozpoczął się dwuletni projekt festiwalowy pt. „RZECZ MAŁOPOLSKA. ETNODIZAJN FESTIWAL” zainicjowany przez Muzeum Etnograficzne w Krakowie. Projekt realizowany jest w połowie ze środków Unii Europejskiej. Ma on zwrócić uwagę na relacje pomiędzy etnografią a dizajnem. Wszystkie informacje o festiwalu zamieszczone będą na specjalnie do tego powołanej stronie www.etnodizajn.pl oraz na stronie muzeum www.etnomuzeum.eu.

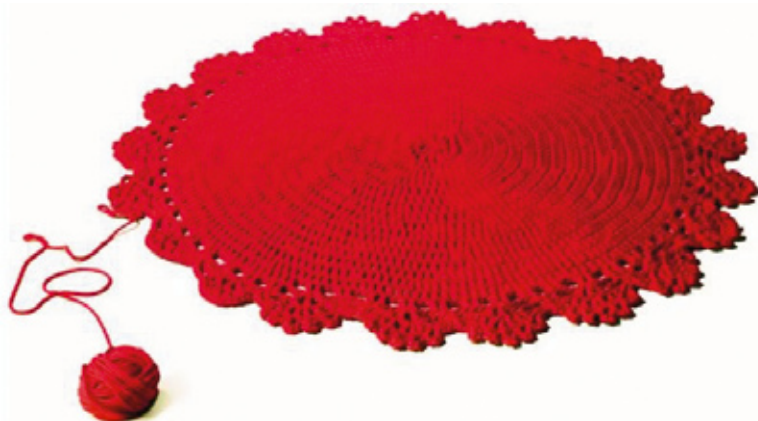


Festiwal „Rzecz Małopolska. Etnodizajn festiwal” ma zwrócić uwagę na związki istniejące od przeszło wieku między etnografią a dizajnem oraz na ich współczesne relacje. W ramach tego dwuletniego projektu zostaną zorganizowane wystawy, akcje plenerowe, targi etnodizajnerskie oraz konferencje. Wszystkie one będą zadawały pytania o cel i motywację, jakie towarzyszyły i towarzyszą powstawaniu przedmiotów etnodizajnerskich. Komu i do czego służą, oraz w jakim stopniu stanowią zwierciadło naszej kultury. Czy popularne nie tylko w polskim, ale i europejskim wzornictwie nawiązania do dziedzictwa kulturowego są odpowiedzią na zapotrzebowanie rynku? Estetyzacją życia codziennego? Próba samookreślenia się w dobie powszechnego uwalniania się znaczeń od kontekstu? Jeszcze czymś innym?

Odmienne konteksty interpretacyjne pozwolą skupić się na istocie etnodizajnu, która przejawia się w naturze rzeczy – w jej formie, kolorze, materiale, technice produkcji, ornamencie, społeczności, w jakiej powstaje... Zostanie zwrócona baczna uwaga na ukryte funkcje rzeczy, jaką rolę pełnią w relacjach międzyludzkich. Mowa będzie o roli „etno-gadżetu” („eko-produktu”) w systemie panujących mód i tendencji. W dyskusji pojawi się z pewnością wątek kontestacji globalnych marek i celebrowaniu tego, co lokalne, jako sposobu na podkreślenie swojej indywidualności.

6 listopada 2009 otwarte zostały trzy wystawy.

Wystawa główna pt. „Co to jest etnodizajn?”, w Ratuszu muzeum pokazuje współczesne produkty etnodizajnu europejskiego, umieszczone między eksponatami stałej ekspozycji Muzeum Etnograficzne-



Dywan NODUS
proj. AZE DESIGN: Anna Kotowicz-Puszkarewicz, Artur Puszkarewicz

go pt. „Polska kultura ludowa”. Dzięki ich zestawieniom, nieprzypadkowym, lecz nie zawsze bezpośrednim obiekty strony zaczynają brzmieć w innych kontekstach. Zestawienie współczesnych projektów, m.in. z Polski, Szwecji, Holandii, Litwy, Włoch oraz Francji, z eksponatami pochodzącymi z kolekcji Muzeum Etnograficznego prezentowanymi na wystawie stałej, pozwolą przyjrzeć się europejskim nurtom projektowania, odwołującym się do tradycji oraz naturalnych technik wytwarzania. Z drugiej strony pokazuje, jak etnograficzny kontekst, w którym przedstawione są rzeczy, może oderwać je od tradycyjnych znaczeń, stwarzając im zupełnie nowy sens. Ekspozycja stawia pytanie o wpływ etnodizajnu na kulturowy rozwój społeczeństwa, szczególnie teraz – w dobie globalizacji, mobilno-



*Bujane krzesło KU-DIR-KA,
proj. Contraforma*

ści przestrzennej oraz rosnącej roli współpracy międzynarodowej, kiedy korzystanie z odmiennych kulturowo doświadczeń staje się coraz powszechniejsze. Pozwola zastanowić się także nad rolą, jaką etnodizajn pełni w naszym życiu codziennym – na ile jest on odpowiedzią na potrzebę wyrażenia własnej tożsamości oraz podkreślenia unikalności kultury najbliższej?

Na wystawie zostały zaprezentowane zarówno produkty wytwarzane przemysłowo, jak i prototypy, m.in.: ceramika firmy Littala,

*Spinacz pendrive,
proj. Bartosz Mucha*



*Fotel BUFA,
proj. Elikowska Opala*

*5.5designers-mon beau
sapien*



*Krzesło Elsa.
proj. Kristoffer Fagerstrom*

projekty wnętrzarskie Scandinavianliving, Contraformy, IKEA i Vitry, lampy projektu Torda Boontje, YK-SI oraz 5.5 Designers, fotel filcowy Moniki Elikowskiej-Opali, moda Olgi Szynkarczuk i wiele innych.

ciąg dalszy na stronie 24 ►►



Lampa wiecha
proj. Agnieszka Lasota

Wystawa „Punkt oparcia;
Kawiarnia Noworolski
w Sukiennicach”,
fot. Marcin Wąsik

dokończenie ze strony 23 ►►

Kolejna wystawa pt. **„Naturalne zasoby polskiego designu”**, prezentowana gościnnie podczas krakowskiego festiwalu jest przygotowana przez Muzeum Regionalne w Stalowej Woli. Przedstawia wpływ motywów i technik ludowych na współczesne polskie wzornictwo, sztuki dekoracyjne i architekturę. Wystawa jest próbą syntezy, podsumowania i zebrania w jednym czasie i miejscu, prac zainspirowanych polską sztuką i rzemiosłem ludowym; formą, materia, rozwiązaniami technicznymi czy wreszcie poetyką.

Na wystawie prezentowane są zarówno produkty wytwarzane przemysłowo jak i unikaty i prototypy, projekty młodych twórców obok powszechnie znanych przebojów polskiego dizajnu – w sumie kilkadziesiąt różnych obiektów, m.in.: dywany MOHO, Joanny Rusin i Agnieszki Czop, Aze Design, lampy DBWT, Tomka Rygalika, Agnieszki Lasoty oraz

Vis a Vis, projekty architektoniczne polskiego pawilonu na EXPO 2010 oraz Muzeum Ziemi Opolskiej, projekty Gogo, Malafora, Poor Design, Betonu i wielu innych.

„TREE OF LIFE” Rower typu Amsterdam Classic 3i, proj. Alexander Girard

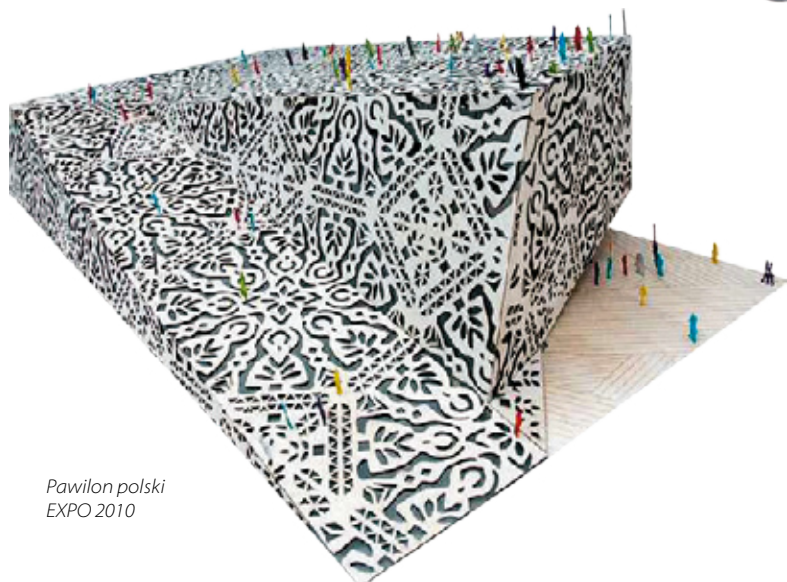


Trzecia wystawa – **„Punkt oparcia”** eksponowana jest w Kawiarni Noworolski w Sukiennicach na Rynku Głównym i prezentuje najstarsze polskie etno-inspiracje w projektowaniu krzeseł, w formie ich

współczesnych odwzorowań. Stworzona zostaje w ten sposób galeria kształtu i ornamentu, sygnowanego nazwiskami mistrzów polskiego wzornictwa.

W secesyjnym wnętrzu kawiarni, realizacje wizji Witkiewicza, Wyspiańskiego czy Niesiołowskiego bardziej niż gdziekolwiek indziej wyglądają jak archipelag wyjątkowości i skłaniają do refleksji nad zadziwiającą potrzebą etno-kontekstu, która tkwi w nas głęboko i od ponad stulecia w istotny sposób kształtuje obraz rzeczywistości. ■

Waterproofonion, proj. Qubus



Pawilon polski
EXPO 2010



Biuro festiwalowe:

Katarzyna Piszczkiewicz
piszczkiewicz@etnomuzeum.eu
Ewelina Lasota
lasota@etnomuzeum.eu
Anna Zabdyrska
zabdyrska@etnomuzeum.eu

Partnerzy:

Instytut Marki Polskiej oraz Śląski Zamek Sztuki i Przedsiębiorczości w Cieszynie

Patronat Medialny:

TVP Kraków, 2+3D, Barbarzyńca, Krakow Post,
www.e-krakow.com, www.cracow-life.com,
Magiczny Kraków

BEATA MAŁOCHLEB
MICHAŁ KOGUT

Tarnowski Klaster Przemysłowy S.A. (TKP S.A.) jest jednostką gospodarczą, której zadaniem jest tworzenie korzystnych warunków do wszechstronnego rozwoju gospodarczego regionu oraz miejsc pracy, w szczególności poprzez wdrożenie i realizację projektu klastra przemysłowego jako skupiska przedsiębiorstw.

Spółka realizuje swoją misję poprzez tworzenie w regionie parków przemysłowych, parków technologicznych, stref inwestycyjnych, stref aktywności gospodarczej oraz poprzez inne formy mające na celu optymalizację wykorzystania terenów pod zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej¹.

Dlatego Spółka Tarnowski Klaster Przemysłowy S.A. dobrze komponuje się z istniejącym otoczeniem biznesowym. Przyczynia się także do ciągłego wzrostu uprzemysłowienia terenu, a co za tym idzie do wzrostu gospodarczego regionu oraz poprawy życia mieszkańców, dzięki swoim działaniom:

- zarządzania terenami przemysłowymi (sprzedaż, kupno, dzierżawa, prowadzenie działalności developerskiej, marketing nieruchomości),
- pozyskiwania zewnętrznych środków finansowych na rozwój stref inwestycyjnych,
- kompleksowej obsługi inwestora – pełnienie roli firmy „pierwszego kontaktu” dla inwestora, udział w kolejnych etapach inwestycyjnych (m.in. wytypowanie obiektu spełniającego oczekiwania inwestora i opracowanie oferty tzw. „szytej na miarę”, pomoc proceduralna w uzyskaniu wszystkich niezbędnych zezwoleń i decyzji, pomoc w naborze pracowników, dalsza współpraca po uruchomieniu działalności)².

Do planów Tarnowskiego Klastra Przemysłowego S.A. należy zaliczyć:

1. Dalsze skuteczne zarządzanie terenami przemysłowymi w obszarze Tarnowskiego Regionalnego Parku Przemysłowego;
2. Pozyskiwanie nowych terenów przemysłowych;



Tarnowski Klaster Przemysłowy S.A.

3. Skuteczne aplikowanie o środki zewnętrzne w nowym okresie programowania na lata 2007-2013;
4. Wspieranie lokalnego sektora msp poprzez dostęp do taniej bazy lokalowej (budynki i budowle przemysłowe do wynajęcia)³.

we. Na terenach Parku pojawia się coraz więcej inwestorów zarówno zagranicznych, w tym także o uznanej marce światowej, jak i lokalnych firm nastawionych na dynamiczny rozwój, upatrujących szansę w wykorzystaniu przywilejów podatkowych i obniżeniu kosztów usług.

Tarnowski Klaster Przemysłowy S.A. dobrze komponuje się z istniejącym otoczeniem biznesowym. Przyczynia się do ciągłego wzrostu gospodarczego regionu



Barwne kulki wodne

Aktualnie misją Spółki jest tworzenie warunków do wszechstronnego rozwoju gospodarczego regionu oraz miejsc pracy. Spółka realizuje swój cel poprzez tworzenie w regionie parków przemysłowych, parków technologicznych, stref inwestycyjnych, stref aktywności gospodarczej oraz poprzez inne formy mające na celu optymalizację wykorzystania terenów pod zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej.

Na obecną chwilę Spółka już odegrała znaczącą rolę w tworzeniu Parku Przemysłowego, od jego przygotowań infrastrukturalnych, objęcia go statusem specjalnej strefy ekonomicznej i zwolnieniem z podatku od nieruchomości aż po intensywne działania marketingo-

Tarnowska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. (TARR S.A.) jest wyspecjalizowaną instytucją rozwoju regionalnego, która działa we współpracy z władzami państwowymi, lokalnymi, instytucjami, organizacjami i podmiotami gospodarczymi, instytucjami oraz placówkami naukowymi i kulturalnymi⁴.

Zadania Tarnowskiej Agencji Rozwoju Regionalnego S.A. mieszczą się w kierunkach rozwoju Spółki i obejmują:

1. Wspieranie firm sektora MŚP i inwestorów poprzez:

- pomoc w zdobyciu niezbędnych środków w ramach działalności pożyczkowej i poręczeniowej,

ciąg dalszy na stronie 26 ►►

¹ www.tkp.com.pl
² j.w.

³ j.w.

⁴ <http://www.tarr.tarnow.pl>



Podłoża katalizatorów

- świadczenie usług okołobiznesowych – w tym pomoc w opracowaniu wniosków i projektów o środki pomocowe,
- wsparcie przedsiębiorców w ramach Tarnowskiego Inkubatora Przedsiębiorczości – preferencyjne stawki czynszów,
- realizację projektów stymulujących powstanie nowych przedsiębiorstw.

2. Gospodarowanie nieruchomościami będącymi własnością Agencji:

- wynajem lokali,
- wykup, scalanie i oferowanie inwestorom nieruchomości gruntowych na Terenie Zielonego Parku w Wojniczu.

3. Współpraca i świadczenie usług na rzecz innych podmiotów gospodarczych:

- prowadzenie procedur w zakresie scalania gruntów w wyznaczonych obszarach,
- świadczenie usług w zakresie opracowania wniosków i projektów o środki pomocowe oraz zarządzanie projektami,
- współpraca z ośrodkami akademickimi i naukowo-badawczymi przy realizacji projektów – wsparcie transferu technologicznego.

4. Prowadzenie ustawicznego kształcenia:

- studia podyplomowe,
- kursy specjalistyczne,
- szkolenia.

Od 2007 roku TARR S.A. prowadzi działania związane z poszerzeniem Zielonego Parku Przemysłowego w Wojniczu poprzez wykup oraz scalanie poszczególnych nieruchomości gruntowych w większe obszary, które mogą być następnie oferowane inwestorom. Dzięki

temu zadaniu Spółka zdobyła szeroko pojęte doświadczenie w tym zakresie. Od 2008 roku w gestii zainteresowania TKP S.A. leżą tereny zlokalizowane przy ul. Czystej III (poszerzenie Parku Przemysłowego Czysta I i Czysta II), oraz przy ul. Niedomickiej. Cała procedura związana z rozpoznaniem stanu własnościowego nieruchomości, przeprowadzeniem rozmów z właścicielami oraz wyjaśnieniem nieścisłości związanych z lukami w dokumentacji gruntów tych terenów na zlecenie TKP S.A. prowadziła Tarnowska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.

waniom potencjalnych inwestorów oraz, aby jak najlepiej dopasować swoją ofertę do zmieniających się trendów w których podążają przedsiębiorcy. W chwili obecnej inwestorzy nie są zainteresowani zakupem wielu małych działek. Chcą od razu nabyć grunt, na którym będzie możliwe jak najszybsze rozpoczęcie inwestycji.

Tarnowski Klaster Przemysłowy S.A. oraz Tarnowska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. współpracują także w zakresie organizowania oraz koordynowania konferencji naukowych, tematycznych czy szkoleniowych.



Kulki hydrożelowe firmy Aquapack

TKP S.A. oraz
TARR S.A.
współpracują
w zakresie
organizowania
oraz
koordynowania
konferencji
naukowych,
tematycznych
i szkoleniowych

Celowość całej współpracy wiąże się m.in. z głęboką analizą stanu faktycznego, co zmierzało do przygotowania wykupu nieruchomości w obszarach pozwalających dzięki procedurze scalania gruntów na zakup terenów zwartych o wystarczająco dużym areale.

W regionie miasta Tarnowa w ostatnim czasie notuje się znaczący wzrost zainteresowania podmiotów gospodarczych terenami pod inwestycje, dlatego także Tarnowski Klaster Przemysłowy S.A. i Tarnowska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. dokładają wszelkich starań, aby sprostać oczeki-

TARR S.A. natomiast oferuje TKP usługę przygotowania Studium Wykonalności Projektów a także pisanie wniosków o pozyskanie Środków z Funduszy Europejskich.

Każda płaszczyzna na której występuje współpraca obu Spółek przyczynia się do propagowania przedsiębiorczości oraz innowacyjności w biznesie.

BEATA MAŁOCHLEB

Prokurent, Główny Księgowy TARR S.A.,
beata@tarr.tarnow.pl

MICHAŁ KOGUT

specjalista ds. administrowania
nieruchomościami TARR S.A.
mkogut@tarr.tarnow.pl



TARNOWSKI
KLASTER
PRZEMYSŁOWY S.A.



Tarnowska
AGENCJA ROZWOJU REGIONALNEGO S.A.



UNIwersytet
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



Praktyczne korzyści z uczestnictwa w

Seminars with Professionals

oferowanych przez Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

„Seminars with Professionals” to nowy cykl zajęć ułatwiający młodym ludziom start w dorosłe życie zawodowe. UEK podjął inicjatywę zetknięcia uczących się z realiami panującymi na rynku oraz uczelnię – jako instytucję naukową – z biznesem.

Wielkim atutem programu zainicjowanego w tym roku akademickim przez UEK jest stworzenie możliwości autentycznego i owocnego zetknięcia społeczności akademickiej ze światem biznesu. Największą bolączką obecnego systemu kształcenia jest brak realnych powiązań pomiędzy uczelniami, a ludźmi funkcjonującymi już na rynku pracy. Wypracowanie takiego systemu mogłoby stać się bardzo korzystne dla obu stron. Zaangażowanie praktyków w zajęcia ze studentami buduje pomiędzy uczelnią i biznesem platformę informacyjną, dzięki której można zmaterializować wiele korzystnych inicjatyw.

W przypadku wykształcenia ekonomicznego tego typu zamierzenie wydaje się być kluczowe w przygotowaniu do przyszłego zawodu, ale także w pozyskiwaniu dobrych kadr dla przedsiębiorstw z których pochodzą sami prowadzący zajęcia.

UEK, jako Uczelnia kształcąca młodych ludzi do konkretnych zawodów musi troszczyć się o związki z biznesem i rozwijać nowe metody kształcenia. Uczelnia ma także świadomość, iż każdy jej absolwent musi zmierzyć się z konkretnymi wyzwaniem rynku pracy. Z punktu widzenia prowadzą-

cych zajęcia fachowców owocem tego rodzaju współpracy jest szybka informacja na temat kluczowych umiejętności uczestniczących w kursach.

Seminars with Professionals jest nowoczesnym programem odpowiadającym potrzebom firm. Uczelnia chce osiągnąć ten cel poprzez wspólne wypracowanie wraz z praktykami kierunku profesji i specjalizacji, które w ciągu najbliższych kilku lat będą cieszyły się największym zainteresowaniem polskich i zagranicznych pracodawców oraz wskazaniem odpowiednich osób na odpowiednie stanowiska zawodowe.

Prowadzący kursy to wybitni praktycy biznesu, ludzie posiadający bogate doświadczenie, sukcesy, pełniący odpowiedzialne funkcje w firmach lub prowadzący własne przedsiębiorstwa. UEK pozyskuje także dla celów programu przedsiębiorców zagranicznych, którzy zdecydowali się na zainwestowanie kapitału w Polsce, lub zajmują eksponowane stanowiska w firmach międzynarodowych. Stwarza to całą grupie wykładowców okazję do analiz porównawczych oraz wymiany doświadczeń dydaktycznych i pozadydaktycznych.

Sam projekt skonstruowany jest ze względów praktycznych w ten sposób, iż umożliwia praktykom współpracę z dydaktykami UEK, którzy służą pomocą w opracowaniu metodycznym kursów. Rezultatem takiego współdziałania mają być – w założeniu – nowe inicjatywy wspólnych ba-

dań i analiz. Mamy nadzieję, że sytuacja ta odpowiadać będzie zapotrzebowaniu obu zainteresowanych stron i wpłynie na podnoszenie walorów samego nauczania.

Kursy przeznaczone są dla osób, które zdają sobie sprawę, iż warto starać się zapanować nad swoją przyszłością już w trakcie nauki. Każdy student będzie kiedyś absolwentem. Czas tuż po skończeniu studiów konfrontuje z rynkową rzeczywistością i bywa trudny. Wielu młodych ludzi czeka zderzenie wiedzy i umiejętności z wymogami przyszłego stanowiska pracy.

Zajęcia z praktykami – prowadzone w języku angielskim – są świetną odpowiedzią na taki sposób myślenia. Mają nowoczesną, modułową formę. Zostały skonstruowane w sposób pozwalający na lepszą orientację w sytuacji na rynku pracy i przełamują rutynę akademicką.

Seminars with Professionals pozwalają wszystkim uczestnikom na opanowanie umiejętności praktycznych i uczyć współpracy z ludźmi z różnych środowisk i krajów. Kursy świetnie zdadzą swą rolę w doskonaleniu tzw. umiejętności miękkich: pracy w zespole, rozpoznawaniu atutów współpracowników, radzeniu sobie ze stresem, kreatywności. Pozwolą zorientować się młodym ludziom, gdzie drzemie ich potencjał i w czym naprawdę są dobrzy. Bieżąca, bezpośrednia ocena na zajęciach pozwoli na właściwą ocenę swoich mocnych i słabych stron. Ponadto zajęcia, w przystępny sposób przybliżą poszczególne branże, w których można starać się o pracę oraz z pewnością nauczą orientacji biznesowej.

Problematyka seminariów ma z założenia charakter interdyscyplinarny. Ułatwia to znacznie korzystanie z zajęć studentom różnych dyscyplin. Kursy: *Private Company Management, Corporate Social Responsibility, Project Management, Financial Management*, zainteresowały w tym semestrze wielu studentów. Szczególnie dotyczy to osób reprezentujących ostatnie lata studiów, które niejednokrotnie oprócz dobrego przygotowania teoretycznego posiadają już bardzo ciekawe doświadczenia praktyczne. Zajęcia cieszą się także powodzeniem wśród uczestników studiów doktoranckich, pracowników administracji Uczelni, studentów zagranicznych.

Kolejne Seminarium, związane między innymi z marketingiem, turystyką i hotelarstwem pojawią się w ofercie na początku roku 2010 i mamy nadzieję, iż cieszyć się będą podobnym powodzeniem.

Wszystkie osoby zainteresowane prowadzeniem szkoleń, jak i uczestnictwem w zajęciach prosimy o **kontakt** z Sylwią Rutkowską z Biura Programów Zagranicznych UE w Krakowie, tel. 12/293 54 72, swpinfo@uek.krakow.pl.



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

PROJEKT WSPÓLFINANSOWANY
ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ



Silikonowe kompozyty ceramizujące na osłony przewodów elektrycznych

DR INŻ. ZBIGNIEW PĘDZICH

W e współczesnym świecie stosunkowo częstodochodzi do sytuacji zagrożenia pożarowego, którego skutki mogą być zminimalizowane poprzez wydłużenie czasu skutecznej pracy instalacji elektrycznej urządzeń. Dotyczyć to może sytuacji awaryjnych, ale także spowodowanych celowym działaniem (np. atak terrorystyczny) w komunikacji masowej, lotniczej lub naziemnej oraz w obiektach gromadzących duże skupiska ludzi (centra handlowe, obiekty sportowe lub inne obiekty użyteczności publicznej). Podstawowym warunkiem przedłużenia skutecznej pracy urządzeń jest jak najdłuższe zachowanie integralności (ciągłości) obwodów elektrycznych w podwyższonej temperaturze, wywołanej pożarem. Oczekuje się, że osłony przewodów elektrycznych powinny zapewnić funkcjonowanie instalacji w temperaturze 1050°C w przeciągu 60 min., pozwalając na bezpieczną ewakuację ludzi z budynku, wyhamowanie pociągu czy wylądowanie samolotu. Oprócz izolacji termicznej materiał osłony kabli musi wykazać się również odpowiednią wytrzymałością mechaniczną w podwyższonych temperaturach, niezbędną do zachowania ciągłości przepływu prądu.

Badania nad takimi materiałami są prowadzone w ramach projektu pn. „Silikonowe kompozyty ceramizujące na osłony przewodów elektrycznych” realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (PO IG), Poddziałania 1.3.1 Projekty rozwojowe, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej – Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Koordynatorem projektu jest Aka-

demia Górniczo-Hutnicza w Krakowie. Partnerami w projekcie są Politechnika Łódzka, Instytut Inżynierii Materiałów Polimerowych i Barwników w Toruniu oraz IIMPiB O.Z. **Elastomerów i Technologii Gumy w Piastowie.**

Celem projektu jest opracowanie składu silikonowych kompozytów ceramizujących na osłony przewodów elektrycznych dla przemysłu kablowego oraz założeń technologicznych do ich wytwarzania i przetwarzania. Realizacja projektu obejmuje zaprojektowanie i przeprowadzenie kompleksowych badań laboratoryjnych w celu zdobycia wiedzy *know-how* umożliwiającej wytworzenie *innowacyjnych ceramizujących materiałów kompozytowych* przeznaczonych na osłony kabli elektrycznych, których stosowanie podnosi zakres ochrony zdrowia i życia ludzi oraz

mienia. Efektem końcowym realizacji prac objętych proponowanym projektem będzie wytworzenie, wg opracowanej technologii, próbnej serii silikonowego kompozytu ceramizującego, z której przy współpracy partnera przemysłowego wykonana zostanie partia kabla, która przejdzie pomyślnie test integralności obwodu instalacji elektrycznej w temperaturze 1050°C w przeciągu 60 minut. II

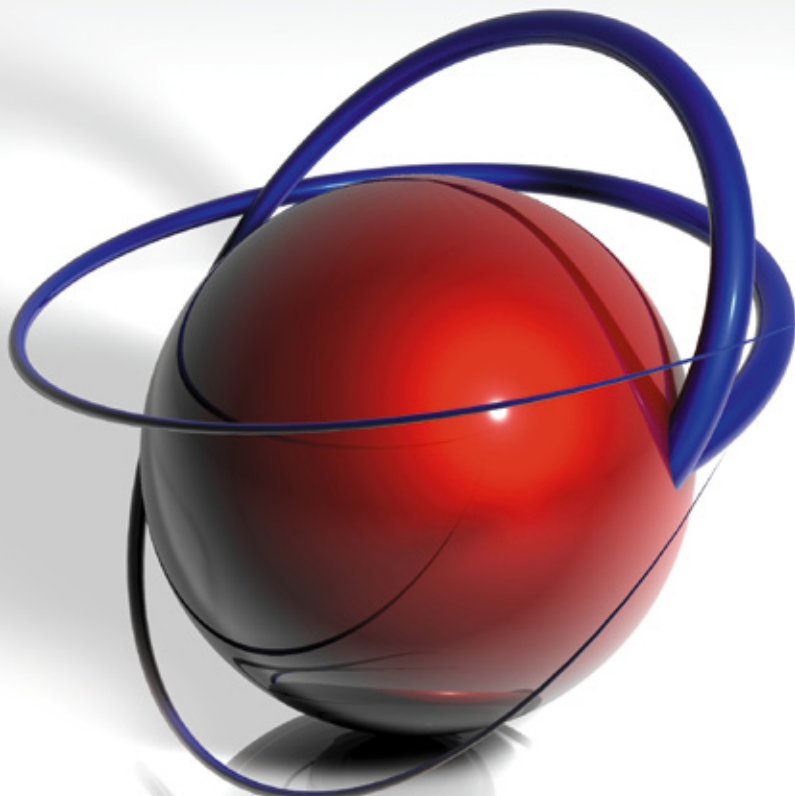
Kierownik projektu:

DR INŻ. ZBIGNIEW PĘDZICH

Akademia Górniczo-Hutnicza

pedzich@agh.edu.pl

home.agh.edu.pl/~cercosi/index.html





Informacje Konsultacje Szkolenia



FEM Centrum Informacyjne o Funduszach Europejskich w Małopolsce

funkcjonuje w ramach Departamentu Funduszy Europejskich Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego i jest nowoczesnym źródłem wiedzy o funduszach unijnych na lata 2007-2013.

Nasza oferta obejmuje:

- profesjonalne konsultacje merytoryczne
- bezpłatny pakiet szkoleniowo-warsztatowy
- specjalistyczne publikacje
- interaktywną stronę internetową: www.fundusze.malopolska.pl/fem (informacje o aktualnych konkursach na dotacje unijne, wyszukiwarka dotacji, Newsletter z aktualnościami dotyczącymi funduszy, Regionalny System Informatyczny, dokumenty aplikacyjne, przegląd prasy)
- „Fundusze na telefon” – Centrum Informacyjne FEM oferuje bezpłatną usługę przesyłania informacji o aktualnych naborach za pomocą sms. Usługa jest dostępna dla wszystkich polskich sieci GSM. Aby ją aktywować, wystarczy wysłać sms o treści **Euro** na numer **503 340 503**.



Unia Europejska

FEM Centrum Informacyjne o Funduszach Europejskich w Małopolsce

Departament Funduszy Europejskich Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego
ul. Wielicka 72, p. 400, 30-552 Kraków
tel.: (012) 29 90 740; fax: (012) 29 90 471
e-mail: fem@umwm.pl, www.fundusze.malopolska.pl/fem