

Innowacyjny start

nr 1 (20) 2011 CZERWIEC

ISSN 1898-5009

Periodyk wydawany przez Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego

temat numeru



Energetyka

Historia sukcesu

Co słyszać w designie

Staże



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Intelligent Energy Europe

Inteligentna Energia – Program dla Europy

W Europie powstało bardzo wiele sposobów oszczędzania energii oraz instrumentów wsparcia procesu wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Jednak wciąż istnieją duże rezerwy w tej dziedzinie. Inteligentna Energia – Program dla Europy (IEE) stanowi narzędzie Unii Europejskiej służące wykorzystaniu tych rezerw. Przyczynia się on do zapewnienia zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii dla Europy.

Program IEE na lata 2007-2013 został zainicjowany jako część Programu ramowego na rzecz konkurencyjności i innowacji 2007-2013. Stanowi on kontynuację dotychczas realizowanego programu Inteligentna Energia-Europa 2003-2006. Całkowity budżet dla programu na lata 2007-2013 wynosi 727 mln euro. Dofinansowane mogą być projekty służące promocji i rozpowszechnianiu oraz projekty dotyczące upowszechniania najlepszych technik, procesów, produktów i praktyk.

Główne cele programu IEE

- poprawa efektywności energetycznej oraz racjonalne wykorzystanie zasobów energetycznych,
- promowanie nowych i odnawialnych źródeł energii i wspieranie dywersyfikacji źródeł energii,
- promowanie efektywności energetycznej oraz zastosowania nowych i odnawialnych źródeł energii w transporcie.

Projekty realizowane są w ramach następujących obszarów:

- SAVE – projekty dotyczące efektywności energetycznej i racjonalnego wykorzystania energii,

- ALTENER – projekty dotyczące promowania nowych i odnawialnych źródeł energii,

- STEER – projekty dotyczące energooszczędnego transportu,

- działania zintegrowane.

W ramach tych obszarów można wyodrębnić zagadnienia dotyczące: budownictwa, przemysłu, produktów konsumenckich, odnawialnych źródeł energii, ogrzewania i chłodzenia oraz biopaliwa.

Program IEE koncentruje się na pięciu celach politycznych: umożliwienie działań politycznych, transformacja rynku, zmiana zachowań, dostęp do kapitału i szkolenia.

W ramach wymienionych działań Komisja Europejska corocznie publikuje Program Roboczy, w którym określone są priorytety, budżet, zasady finansowania, kryteria wyboru oraz procedury obowiązujące w danym roku. Każdego roku ogłaszany jest konkurs (zaproszenie do składania wniosków) oraz przetargi na projekty zamówione przez Komisję Europejską.

Wsparciu podlegają projekty międzynarodowe (o wymiarze europejskim) oraz związane z utworzeniem lokalnych i regionalnych agencji energetycznych.

Beneficjenci Programu

Beneficjentem Programu IEE może być każdy podmiot prawny, publiczny bądź prywatny, ustanowiony w jednym z krajów Unii Europejskiej, Norwegii, Islandii, Liechtensteinie oraz Chorwacji.

W programie mogą brać również udział organizacje międzynarodowe oraz Wspólnotowe Centrum Badań Komisji Europejskiej (JRC). Jeśli jednym z uczestników jest JRC lub organizacja międzynarodowa, uznaje się, że działa ona w kraju członkowskim lub państwie stowarzyszonym innym niż kraje członkowskie, lub państwa stowarzyszo-

ne, w którym działa inny uczestnik tych samych działań.

Projekty w ramach Programu IEE realizowane są przez międzynarodowe konsorcja składające się z co najmniej 3 partnerów z różnych krajów Unii Europejskiej. Nie ma górnego ograniczenia ilości partnerów w projekcie.

Rodzaj oferowanego wsparcia

Każdego roku ogłaszane są:

- konkurs na najlepsze projekty (zaproszenie do składania wniosków),

- przetargi na projekty zamówione przez Komisję Europejską.

Dofinansowanie w ramach programu IEE wynosi 75% kosztów kwalifikowanych, przy czym koszty pośrednie finansowane są ryczałtem wysokości 60% bezpośrednich kosztów personalnych.

Finansowanie projektów w ramach programu IEE kieruje się następującymi zasadami:

- projekty muszą mieć charakter współpracy międzynarodowej (minimum 3 partnerów w konsorcjum pochodzących z różnych krajów),

- nie są dofinansowywane działania jednorazowe realizowane lokalnie bez wyraźnego elementu współpracy, ale działania wspólnie realizowane, które oddziałują i dają efekt na poziomie międzynarodowym w UE,

- ponad technologiczny charakter programu ma rozwiązywać poza technologiczne bariery i stymulować rozwój rynku w UE,

- nie są dofinansowywane koszty inwestycyjne oraz projekty badawcze,

- czas trwania jednego projektu nie może przekroczyć 3 lat.

TOMASZ BLUSZCZ

Urząd Marszałkowski Województwa

Małopolskiego

www.malopolska.pl

Inteligentna Energia
– Program dla Europy (IEE)
przyczynia się do zapewnienia zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii dla Europy



INTELLIGENT ENERGY
EUROPE



SPIS TREŚCI

Energetyka

Wydarzenia. Co się dzieje w regionie	2
Energetyka	4
Co słycać w nauce	5
Znaleźć człowieka. Michał Latacz	8
Znaleźć człowieka. Kinga Krupa-Żuczek	9
Historia sukcesu. Tauron	10
Różne aspekty powstawania firm innowacyjnych	13
Inwestycje w ICT	15
Inwestycje. Rozmowa z Andrzejem Galikiem	17
Europejski Instytut Innowacji i Technologii	18
Finansowanie. Energia w 7 Programie Ramowym	19
Co słycać w designie. Ergo Design	20
Gdzie założyć firmę. AIP	22
5 innowacyjnych metod marketingowych	24
Wiedza i praktyka. Klucz do sukcesu w biznesie	25
Małopolska Agencja Energii i Środowiska	27
Warto naśladować	28
Sieci wymiany informacji	III
Od biznesplanu do praktyki	IV

Innowacyjny
start

Redaktor Naczelny: Łukasz MAMICA (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)
Sekretarz Redakcji: Piotr KOPYCIŃSKI (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)

Zespół Redakcyjny: Tomasz BLUSZCZ (Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego), Joanna DOMAŃSKA (Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego), Marcin KU-
 FLOWSKI (Krakowski Park Technologiczny Sp. z o.o.), Jadwiga WIDZISZEWSKA, Anna ARMUŁA
 (Centrum Transferu Technologii, Politechnika Krakowska), Olga WARZECHA (Centrum Transfe-
 ru Technologii, Akademia Górniczo-Hutnicza), Leszek SKALNY (Tarnowska Agencja Rozwoju Re-
 gionalnego), Piotr ŻABICKI (Centrum Innowacji Transferu Technologii i Rozwoju Uniwersytetu
 Jagiellońskiego), Elżbieta SZTORC (Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego), Ewa
 OCEŁON (Uniwersytet Rolniczy im H. Kołłątaja w Krakowie)

Kontakt z redakcją: Departament Rozwoju Gospodarczego UMWM

tel.: (12) 63-03-444, (12) 63-03-248; fax: (12) 63-03-445; e-mail: tomasz.bluszcz@umwm.pl

Według szacunków rządowych do 2030 ro-
 ku nastąpi w Polsce wzrost zapotrzebowania
 na energię finalną o blisko 30%. Obecnie
 aż 94% energii elektrycznej wytwarzane jest w naszym
 kraju w oparciu o spalanie węgla kamiennego i brunat-
 nego. Ze względu na zwiększające się wymogi dotyczące
 ochrony środowiska naturalnego i emisji dwutlenku węgla,
 zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, w warunkach
 akceptowalnego przez rynek poziomu cen, ma kluczowe zna-
 czenie dla stabilnego rozwoju Polski. Z tego też względu energety-
 ka stanowi wiodący temat niniejszego, XX już numeru **INNOWACYJNEGO
 STARTU**. Polskie uwarunkowania tej problematyki przedstawia w swo-
 im artykule pod tytułem **Energia i energetyka** Profesor Kazimierz Je-
 leń z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Przyszłość energetyki ją-
 drowej w Polsce prezentuje z kolei dr Krzysztof Kozak z Instytutu Fizyki
 Jądrowej im Henryka Niewodniczańskiego PAN, który w swoim tekście
 dzieli się również wrażeniami z odbytego szkolenia w ośrodkach zwią-
 zanych z instalacjami jądrowymi we Francji. Cieszy również fakt, że na
 terenie AGH powstaje Centrum Energetyki, którego łączny koszt wynie-
 sie ok. 90 mln zł. Jest to projekt wpisujący się w rozbudowę Wydziału
 Energetyki i Paliw AGH, którego rozwój przedstawia Profesor Piotr Tom-
 czyk z tej uczelni. Szczegóły dotyczące funkcjonowania międzynaro-
 dowego konsorcjum Wspólnota Wiedzy i Innowacji. InnoEnergy i roli Aka-
 demii Górniczo-Hutniczej, jako koordynatorem węzła polskiego w tym
 prestiżowym projekcie, przedstawia Prorektor ds. Nauki AGH Profesor
 Tomasz Szmuc.

Andrzej Śmiałek dyrektor kreatywny firmy Ergo Design omawia rolę de-
 signu w budowaniu przewagi rynkowej firm w swoim, ilustrowanym
 zdjęciami, artykule Jak powstają chętnie kupowane produkty? W dzia-
 le **Znaleźć człowieka** można zapoznać się z sylwetką Michała Latacza,
 młodego naukowca, który wynalazł i opatentował znacznie efektywniej-
 szy od dotychczas stosowanych, innowacyjny system falujących pędni-
 ków, redukujących zapotrzebowanie statków na paliwo. W tym samym
 dziale prezentujemy dr Kingę Krupę-Żuczek, laureatkę konkursu „Młody
 naukowiec”, która mówi o swoich fascynacjach dotyczących innowacyj-
 nych sposobów utylizacji odpadów w przemyśle mięsny. Chyba naj-
 lepszą rekomendacją zawodu pracownika naukowego są jej następują-
 ce słowa „Bardzo się cieszę, że ktoś zauważa i docenia moje dokonania,
 ale prawdziwą nagrodą jest to, że pracuję tutaj, na Politechnice i że ro-
 bię w życiu to, co lubię”.

W dziale **Historia sukcesu** prezentujemy przykład dwóch firm działają-
 cych w Małopolsce, które oferują technologie wykorzystujące odnawial-
 ne źródła energii. Innowacja nie jest pojęciem abstrakcyjnym lecz doty-
 czy konkretnych produktów, które staramy się tu prezentować. W tym
 numerze Innowacyjnego Startu przedstawiamy laureatów V edycji kon-
 kursu „Innowator Małopolski 2010”, którzy zostali nagrodzeni za najbar-
 dziej innowacyjne produkty. W dziale **Wydarzenia. Co się dzieje w re-
 gionie?** zostały one w skrócie przedstawione.

Tym, którzy myślą o rozpoczęciu własnej działalności gospodarczej po-
 lecamy lekturę tekstu Dyrektora Sebastiana Kolisza z Akademickiego In-
 kubatora Przedsiębiorczości przy Uniwersytecie Ekonomicznym w Kra-
 kowie. Funkcjonowanie w ramach tego typu inkubatora pozwala nie
 tylko na działalność w oparciu o jego osobowość prawną ale nie wyma-
 ga również opłacania składek ZUS, przy jednoczesnej obsłudze praw-
 no-finansowej. Dobry projekt potrzebuje odpowiednio dopasowanych
 działań marketingowych, o których rodzajach można dowiedzieć się
 więcej czytając tekst Edyty Giżyckiej z Centrum Innowacji, Transferu
 Technologii i Rozwoju Uniwersytetu Jagiellońskiego (CITTRU) w dziale
Coś innowacyjnego. Ciekawą inicjatywą, którą prezentujemy w tym
 numerze **IS** są również prowadzone przez CITTRU staże dla naukow-
 ców w małopolskich firmach, dające szanse na bliższe kontakty sfery
 nauki i biznesu.

Zachęcam do lektury naszego czasopisma, mając nadzieję, że przybliży
 ona bieżące problemy i sukcesy innowacyjności w Małopolsce.

Łukasz Mamica [redaktor naczelny]





5. edycja konkursu „Innovator Małopolski 2010” zakończona sukcesem!

Centrum Transferu Technologii Politechnika Krakowska już po raz piąty zorganizowało konkurs dla najbardziej innowacyjnych przedsiębiorstw z rejonu Małopolski. Konkurs pod wdzięczną nazwą „Innovator Małopolski” ma już na swoim koncie wielu nagrodzonych przedsiębiorców, którzy w swojej codziennej działalności stawiają czoła najnowszym wyzwaniom technologicznym i innowacjom.

W listopadzie 2010 roku, podczas uroczystej gali konkursu, do szacownego grona „Innovatorów Małopolski” dołączyło kolejne pięć małopolskich firm.

W konkursie nagradzamy najbardziej innowacyjne firmy w ramach 3 kategorii:

- (1) przedsiębiorstwo mikro,
- (2) przedsiębiorstwo małe,
- (3) przedsiębiorstwo średnie.

Poniżej przedstawiamy firmy nagrodzone tytułem „Innovatora Małopolski 2010”.

Przedsiębiorstwo mikro – w tej kategorii wygrało **INOTEC Sp. z o.o.** z Nowego Sącza, które zachwyciło Komisję Konkursową skonstruowanym progiem przeciwwalutowym, w budowie którego wykorzystano niezawodną siłę natury – grawitację, wypór cieczy i bar-

dzo prostą konstrukcję, tworząc próg chroniący m.in. magazyny, hale i różnego rodzaju budynki przemysłowe przed niekontrolowanym rozprzestrzenianiem się wody oraz różnego rodzaju substancji chemicznych, w tym materiałów łatwopalnych.

W kategorii **przedsiębiorstwo małe** nagrodzono firmę **PRO-SERVICE Sp. z o.o.**, która już od 2006 roku zajmuje czołowe miejsce w rankingach innowacyjnych firm. Innowacją, która zasłużyła na nagrodę okazał się zgłoszony do konkursu dwugazowy garażowy detektor DU-Omaster CO/LPG, który łączy w swojej budowie dwa czujniki, zwyczajowo montowane i używane oddzielnie. Innowacyjnym rozwiązaniem okazało się połączenie tych dwóch urządzeń (detektora tlenku węgla oraz detektora propan-butanu) w jeden detektor.

Kolejowe Zakłady Nawierzchniowe „Bieżanów” Sp. z o.o. zostały docenione w kategorii **przedsiębiorstwo średnie**. Do konkursu zgłosiły opracowaną przez siebie nową krzyżownicę do rozjazdu kolejowego odlewaną ze staliwa bainitycznego o takiej strukturze oraz składzie chemicznym, które znacznie wpływają na wytrzymałość i żywotność takich rozjazdów, znacznie redukując koszty napraw i konserwacji torowisk.



INOTEC



PRO-SERVICE



KZN „BIEŻANÓW” Sp. z o.o.



WIMED Oznakowanie Dróg Sp. z o.o.



INTERGEO Real Estate Development

W związku z tym, iż zarówno zainteresowanie uczestnictwem w konkursie w roku 2010 było ogromne, jak i poziom zgłoszonych innowacji okazał się bardzo wysoki, Komisja Konkursowa postanowiła wyróżnić dodatkowo dwie firmy:

Pierwszą z nich jest firma **INTERGEO Real Estate Development**, która przedstawiła do oceny system drogowy DURA-TRACK. Może on być stosowany na różnego rodzaju grząskich czy piaszczystych gruntach, gdzie jest bardzo trudny dojazd i gdzie prowadzenie robót budowlanych jest utrudnione ze względu na nieprzyjazne podłoże. Kratownicę można układać nad rozpadlinami, rowami czy ciekami wodnymi. Wytrzymuje ona nacisk do 50 ton i można ją wielokrotnie wykorzystywać, co znacznie obniża koszty inwestycji budowlanych.

Drugą firmą, która zasłużyła na wyróżnienie jest firma **WIMED Oznakowanie Dróg Sp. z o.o.**, która należy do grona najlepiej rozpoznawalnych w Polsce i Europie firm oferujących oznakowanie drogowe i urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego. Do konkursu zgłosiła nowe rozwiązanie – konstrukcje wsporcze PROLIFE®N, które posiadają zwiększoną podatność na odkształcenia w przypadku najechania przez pojazd. Takie właściwości konstrukcji sprawiają, że w znacznym stopniu zwiększa się bezpieczeństwo oraz szansa na przeżycie kierowcy i pasażera. Konstrukcje wykorzystuje się do montażu drogowych tablic bocznych (ramownice) oraz dużych tablic drogowych (słupy przestrzenne).

W 2010 roku Centrum Transferu Technologii Politechnika Krakowska nagrodziło innowacje wyróżniające się dużą użytecznością społeczną. Wszystkie innowacje i nowe trendy technologiczne zasługują na dostrzeżenie i promocję, a firmy które poświęcają czas i środki na poszukiwanie nowych produktów, technologii czy sposobów działania, na wsparcie i promocję.

CTT PK dokłada wszelkich starań, aby nowe rozwiązania technologiczne i pionierstwo małopolskich firm zostało dostrzeżone zarówno w kraju, jak i zagranicą. Uważamy polecamy stronę internetową centrum www.transfer.edu.pl, gdzie znajduje się film promujący nagrodzone firmy i ich innowacje.

W tym roku rusza kolejna edycja konkursu pt. „Innovator Małopolski 2011”, w ramach którego zamierzamy nagrodzić kolejne nowatorskie pomysły i innowacyjne firmy. W okresie od 15 marca do 6 maja 2011 roku serdecznie zapraszamy do nadsyłania zgłoszeń do konkursu. Wszystkie informacje oraz dokumentacja konkursowa dostępne są na stronie internetowej www.transfer.edu.pl oraz w Biurze Konkursu „Innovator Małopolski 2011” w CTT PK przy ul. Warszawskiej 24 w Krakowie, tel.: 12 628-25-42, [skype: innovator_malopolski_2011](mailto:skype:innovator_malopolski_2011).

Serdecznie zapraszamy do udziału!

WIOLETA CHAC

Centrum Transferu Technologii
Politechnika Krakowska
Enterprise Europe Network



innovator
małopolski

2010

Energia i energetyka są w ostatnich latach przedmiotem wielu rozważań naukowych, opracowań technicznych, raportów rządowych a także dyskusji społecznych. Waga tych zagadnień wynika z rosnącego zapotrzebowania na energię, a na wysoko przetworzone formy energii w szczególności. Standard życia społeczeństw jest bezpośrednio związany z wielkością wykorzystywanej energii. Nie ulega wątpliwości, że kraje rozwijające się

zaniach do wychwyty i składowania dwutlenku węgla, a w bardziej zaawansowanych do wykorzystania dwutlenku węgla z udziałem wodoru do produkcji alkoholi i węglowodorów, a w konsekwencji do wytwarzania paliw płynnych. Konieczny do tego wodor mógłby być produkowany z wykorzystaniem energii ciepłej z reaktorów jądrowych.



Energia i energetyka

będą coraz większymi konsumentami energii, czego dobitnym przykładem są obecnie Chiny i Indie. Według ostatnich prognoz wzrost zapotrzebowania na energię pierwotną na świecie do roku 2035 wyniesie ponad 30%. Zabezpieczenie takiego wzrostu jest bardzo poważnym wyzwaniem, jeśli weźmie się pod uwagę obecną strukturę produkcji energii, opierającą się głównie na nieodnawialnych paliwach kopalnych oraz ograniczeniach na emisję gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń atmosfery. Obecnie na świecie ok. 40% energii elektrycznej pochodzi z węgla, a po ok. 17% z energii gazu, wody i energii jądrowej.

W Polsce sytuacja jest zdecydowanie inna, ponieważ 94% energii elektrycznej wytwarzane jest na bazie węgla kamiennego i brunatnego, a około 4% z energii wody. Oznacza to najwyższą niezależność energetyczną Polski w porównaniu z krajami UE, jako że węgiel jest naszym rodzimym zasobem energii. Węgiel będzie w Polsce przez wiele dziesięcioleci głównym źródłem energii i zakłada się, że będzie pokrywał ok. 60% ciągle zwiększającego się zapotrzebowania na energię. Oznacza to, że mimo zmniejszonego udziału węgla konieczne będzie utrzymanie wydobywania na wystarczającym poziomie. Warto jednak zaznaczyć, że już obecnie na cele energetyczne importujemy ok. 10% węgla i bez znacznych inwestycji w polskie górnictwo węglowe sytuacja będzie się pogarszała. Dodajmy do tego, że spalanie węgla jest źródłem emisji dwutlenku węgla, a co w świetle unijnego programu 2x20% będzie się wiązało z opłatami za emisję podnoszącymi koszt energii pozyskiwanej z węgla. Nie należy też zapominać, że węgiel jest cennym surowcem chemicznym i powinniśmy ograniczać jego spalanie. Dużo mówi się o czystych technologiach węglowych sprowadzających się w typowych rozwią-

wych. Rozwiązanie takie może być w przyszłości atrakcyjne ze względu na trudności ze składowaniem dużych ilości dwutlenku węgla (tylko polska elektroenergetyka powoduje emisję prawie 200 mln ton rocznie).

Rząd opracował w 2009 roku program „Polityka energetyczna Polski do 2030 r.”, w którym wskazuje konieczność rozwoju obok energetyki węglowej energetyki opartej na źródłach odnawialnych i energetyki jądrowej. Ponadto w programie tym mocno akcentowana jest konieczność oszczędzania i efektywnego wykorzystania energii. Prognozowany jest 29% wzrost zapotrzebowania na energię finalną w Polsce do 2030 roku.

Zakłada się, że z odnawialnych źródeł powinniśmy uzyskać do 15% energii, co jest zadaniem bardzo trudnym, zważywszy że nie mamy w Polsce bardzo korzystnych warunków dla opłacalnego ekonomicznie rozwoju energetyki słonecznej i wiatrowej. Wadą energetyki wiatrowej i słonecznej jest nierytmiczność produkcji energii wynikająca z sezonowości i zmienności pogodowej, a to pociąga konieczność budowy rezerwy mocy np. w łatwo sterowalnych elektrowniach gazowych. Dodatkowym zagadnieniem jest odbiór mocy z rozproszonych źródeł do sieci energetycznej.

Nie dysponujemy znaczącymi zasobami ropy naftowej, a zapotrzebowanie na gaz pokrywamy z własnych źródeł tylko w mniej niż jednej trzeciej i skazani jesteśmy na import tych surowców, w tym także z krajów niestabilnych politycznie, co obniża naszą niezależność i bezpieczeństwo energetyczne. Stąd też podejmowane są prace nad zgazowaniem węgla i produkcją z gazu syntezowego paliw płynnych. Pewne nadzieje budzą nierozpoznane jeszcze możliwości pozyskiwania gazu łupkowego. Wstępne informacje uzyskamy w wyniku prowadzo-

nych prac za kilka lat, a ewentualna eksploatacja tych zasobów może nastąpić za ok. 10 lat.

Duże rezerwy kryją się w biomasie, ale z uwagi na rozproszenie surowca i niską wartość energetyczną może ona mieć przede wszystkim znaczenie lokalne do celów ogrzewania i produkcji biogazu.

W następstwie opracowanej polityki energetycznej przygotowany został „Program Polskiej Energetyki Jądrowej”, z którego wynika, że w roku 2022 powinna rozpocząć pracę pierwsza elektrownia jądrowa a za nią następne. Do roku 2030 z elektrowni jądrowych powinniśmy uzyskać 16% energii elektrycznej. Niestety koszty inwestycyjne w elektrowniach są wysokie i to stanowi trudność w mniej zasobnych krajach. Energia pochodząca ze stabilnie pracujących elektrowni węglowych, jądrowych i wodnych powinna stanowić tzw. energię bazową, a resztę można wytworzyć z innych źródeł. Wdrażanie energetyki jądrowej wiąże się z wieloma pracami przygotowawczymi i uzyskaniem przyzwolenia społecznego zarówno na lokalizację elektrowni jak i składowisk odpadów radioaktywnych. Zwróćmy uwagę, że sąsiadujące z Polską kraje (np. Słowacja i Czechy wytwarzają odpowiednio 40% i 32% energii elektrycznej w elektrowniach jądrowych).

Poważnym problemem polskiej energetyki jest struktura elektroenergetyczna tzn. w dużym stopniu wyeksploatowane i przestarzałe bloki energetyczne o niskiej sprawności i przestarzałe sieci przesyłowe i podobnie jak w górnictwie konieczne tu są też inwestycje o wartości dziesiątków miliardów złotych.

Zasoby energetyczne Małopolski nie są wielkie. Węgiel kamienny występuje w części zachodniej, natomiast ropa i gaz we wschodniej, ale są to złoża w dużym stopniu wyeksploatowane lub na tyle małe, że ich eksploatacja na skalę przemysłową jest nieopłacalna. Powstała jednak koncepcja synergii energetyki wiatrowej i gazowej w oparciu o te złoża. W rejonie Przełęczy Dukielskiej, gdzie występują dobre warunki wiatrowe powstaje farma wiatrowa, która

ciąg dalszy na stronie 5 ►►

dokończenie ze strony 4 ►►

może być w przyszłości wspomagana energetyka gazową. Na Podhalu istnieją znaczne zasoby energii geotermalnej już częściowo eksploatowanej na potrzeby grzewcze w rejonie Nowego Targu i Zakopanego. W Małopolsce istnieją też pewne zasoby energii wodnej. Niewątpliwie istnieją też możliwości wykorzystania biomasy do celów energetycznych.

Z inicjatywy AGH został utworzony Małopolsko Podkarpacki Klaster Czystej Energii grupujący 29 jednostek, a w tym uczelnie, instytuty i firmy z Polski Południowej związane z zagadnieniami energetyki. Jego celem jest wspaganie inicjatyw zmierzających do rozpoznawania zasobów energetycznych i wytwarzanie energii bez emisji dwutlenku węgla.

Dla rozwoju energetyki zrównoważonej w Polsce, a w Polsce Południowej w szczególności, duże znaczenie będzie miał utworzony w ramach Europejskiego Instytutu Technologicznego (EIT) węzeł Wiedzy i Innowacji (Knowledge and Innovation Community – KIC), „Inno ENERGY”. W skład tego węzła wchodzić tzw. Colocation Centres w Karlsruhe, Grenoble, Barcelonie, Eindhoven-Leuven, Sztokholmie i Krakowie. W naszym, polskim centrum o nazwie CC Poland Plus-Kraków koordynowanym przez AGH wiodącą tematyką będą „Czyste technologie węglowe”.

Trudne jest obecnie długoterminowe prognozowanie rozwoju energetyki, ponieważ zależne jest od wielu czynników, które nie są dostatecznie znane. Głównie chodzi tu o przyszłe ceny paliw na rynkach światowych, nowe odkrycia złóż węgla, ropy i gazu, udostępnienie złóż niekonwencjonalnych np. na dnie morskim, rozwój nowych technologii i sytuacja polityczno-ekonomiczna na świecie. Z różnych względów uzasadnione jest rozwijanie energetyki opartej na źródłach odnawialnych i energetyki jądrowej i możliwie oszczędne gospodarowanie własnymi zasobami energii. Korzystne ze wszech miar jest podnoszenie efektywności energetycznej i oszczędzanie energii.

PROF. DR HAB. INŻ. KAZIMIERZ JELEN

Akademia Górniczo-Hutnicza

Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej

Katedra Oddziaływań i Detekcji Częstek

jelen@agh.edu.pl

<http://www.agh.edu.pl>

<http://www.ftj.agh.edu.pl>

W opracowaniu wykorzystano min:

Word Energy Outlook 2010 – IEA

Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku – MG

Program Polskiej Energetyki Jądrowej – MG

Zarys stanu i perspektyw energetyki polskiej – Studium AGH



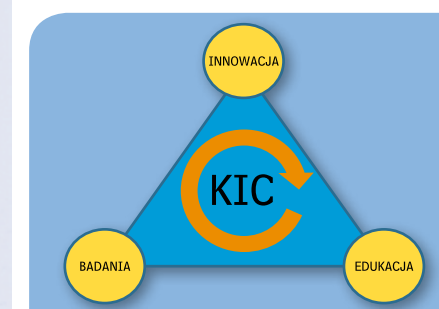
KIC InnoEnergy innowacja w energetyce

Zacznijmy od rozwikłania nazwy międzynarodowego konsorcjum KIC InnoEnergy. Pierwszy człon – KIC – jest skrótem od nazwy *Knowledge and Innovation Community*, czyli w tłumaczeniu na język polski, Wspólnota Wiedzy i Innowacji. InnoEnergy jest natomiast połączeniem *Innovation* oraz *Energy*, i oznacza szeroko rozumianą innowację w energetyce. To syntaktyczne wyjaśnienie jest poniżej szerzej rozwinięte.

Już od pewnego czasu zauważono w Komisji Europejskiej stosunkowo niski procent innowacji (komercjalizacji i wdrożeń badań naukowych) w porównaniu do potencjału naukowego oraz poziomu edukacji wyższej w państwach Unii. Innymi słowy, uczelnie europejskie i instytuty badawcze prowadzą badania naukowe często na najwyższym poziomie światowym, również kształcenie na tych uczelniach jest zazwyczaj bardzo dobre, natomiast procent skomercjalizowanych/wdrożonych wyników naukowych niezwykle mały, np. w porównaniu do Stanów Zjednoczonych. Należy podkreślić, że wdrażanie wyników naukowych do szeroko rozumianego przemysłu i biznesu jest niezwykle ważne i warunkuje możliwości rozwojowe i pozycję w przyszłości nowoczesnej gospodarki opartej na wiedzy.

W celu wprowadzenia istotnej poprawy w obszarze innowacji Komisja Europejska powołała Europejski Instytut Innowacji i Technologii (EIT) z siedzibą w Budapeszcie. Zasadniczym celem EIT jest pobudzenie zrównoważonego rozwoju ekonomicznego i konkurencyjności poprzez rozwój innowacyjności na poziomie światowym. Wspomniany cel jest realizowany przez powoływanie i koordynację działań Wspólnot Wiedzy i Innowacji – KIC. Działanie takich wspólnot odbywać się będzie zgodnie z zasadą tzw. Trójkąta Innowacji (rys. 1)

Rys. 1
Trójkąt Badania – Edukacja – Innowacja



Innymi słowy, Wspólnota Wiedzy i Innowacji (KIC) ma być motorem napędzającym wzajemne współdziałanie w wymienionych trzech obszarach. Wspólnota składa się z 2-6 węzłów (*Colocation Centre* – CC). Misja węzła jest określona w poniższych punktach:

- rozwój nowych relacji innowacyjnych między przodującymi jednostkami w badaniach, edukacji, technologii, biznesie i przedsiębiorczości;
- tworzenie nowych firm, w tym typu *spin-off, start-up itp.*;
- edukacja ludzi nie tylko na najwyższym poziomie merytorycznym, lecz również przedsiębiorczych przyszłych liderów w danym obszarze.

Zgodnie z ogólnymi zasadami każdy węzeł charakteryzuje się tematyką badawczą w której reprezentuje najwyższy poziom światowy. Poszczególne węzły tworzą lokalne ekosystemy koordynując działanie w specjalizowanym obszarze i współpracując między sobą przy rozwiązywaniu zagadnień horyzontalnych, w których uczestniczy więcej węzłów. Celem Wspólnot jest nie tylko uzyskanie i utrzymanie wiodącej pozycji światowej w danym obszarze, lecz również oddziaływanie w sposób mierzalny na społeczeństwo z perspektywy ekonomicznej, naukowej, edukacyjnej i przedsiębiorczości. Partnerami wspólnoty są:

- uczelnie i instytuty badawcze
- przemysł, duże firmy oraz SME
- organizacje rządowe, samorządowe, władze lokalne
- biznes, banki inwestycyjne.

Postawione cele wymagają długofalowej realizacji, zaś zatwierdzony Projekt ma horyzont do 15 lat przy budżecie w wysokości 120-150 mln euro rocznie. Należy jednak podkreślić, że w budżecie 25% stanowią dotacje z EIT, natomiast pozostała część winna być uzyskana z innych źródeł.

Pierwszy konkurs został ogłoszony przez EIT w dniu 2 kwietnia 2009 w 3 obszarach:

- [1] Zrównoważona energia
- [2] Łagodzenie i adaptacja zmian klimatycznych
- [3] Przyszłościowe społeczeństwo informacyjne i komunikacyjne

W wyniku bardzo starannej selekcji (recenzenci z różnych krajów, w tym USA) wyłoniono po jednym projekcie z każdego obszaru. W obszarze Zrównoważonej energii

ciąg dalszy na stronie 6 ►►

dokończenie ze strony 5 ►►

zatwierdzono projekt KIC InnoEnergy złożony przez konsorcjum o tej samej nazwie.

KIC InnoEnergy jest międzynarodowym konsorcjum grupującym najważniejsze europejskie uniwersytety, instytuty badawcze, przedsiębiorstwa oraz instytucje europejskie działające w obszarze energii. Podstawowym celem Projektu jest utworzenie trwałej struktury i zasad współpracy różnych podmiotów umożliwiających osiągnięcie najwyższego poziomu badań w obszarze energii, pokonanie europejskich barier w obszarze innowacji i wdrażania wyników badań, uzyskanie i utrzymanie kształcenia na najwyższym poziomie merytorycznym z uwzględnieniem kształtowania przedsiębiorczości wśród młodych ludzi. Realizacja tego przedsięwzięcia ma spowodować nie tylko rozwój i zwiększenie innowacyjności europejskiego przemysłu energetycznego, lecz również wdrożyć współpracę uczelni i firm na bazie wspólnego interesu oraz zmienić mentalność społeczeństwa przez istotne poprawienie przedsiębiorczości.

Każdy z węzłów koordynuje działalność w obszarze tematyki stanowiącej jego specjalność. Możliwa jest realizacja wspólnych (w różnych węzłach) projektów przy zachowaniu koordynacji przez odpowiedni węzeł tematyczny. Warto podkreślić, że węzły w KIC InnoEnergy koordynują komplementarne tematy pokrywające wszystkie obszary priorytetowe w *European Energy Set Plan*. W poniższym wykazie węzłów podano partnerów (podkreślono instytucję koordynującą) oraz tematykę (czcionka pogrubiona). Warto uzupełnić, że partnerami globalnymi są firmy EdF i Total.

[1] **CC Sweden:** *Royal Institute of Technology* (Stockholm), *Uppsala University*, *Vattenfall*, *ABB*. **Smart European Electricity Grids and Storage** – Inteligentne europejskie systemy elektryczne i gromadzenie energii elektrycznej

[2] **CC Benelux:** *TU Eindhoven*, *KU Leuven*, *VITO*, *TNO*, *EANDIS*, *Philips*. **Intelligent Energy Efficient Building and Cities** – Inteligentne efektywne energetycznie budynki i miasta

[3] **CC Germany:** *Karlsruhe Institute of Technology*, *U Stuttgart*, *SAP*, *ENBW*. **Power from Fossils and Biogenic Sources** – Energia z surowców mineralnych i biomasy

[4] **CC Alps Valleys:** *Grenoble INP & Grenoble Ecole de Management*, *Paris Tech*, *Grenoble, CEA* (*Commissariat à l'Energie Atomique*), *INSA*, *CNRS*, *AREVA*, *Schneider Electric*, *Alstom*. **Sustainable Nuclear Energy and Converging Nuclear-Renewables Technologies** – Zrównoważona energia nuklearna i nuklearno-odnawialno konwergencja

[5] **CC Iberia:** *Univeritat Politècnica de Catalunya* (UPC – Barcelona), *ESADE* (*Higher School of Business*) Barcelona, *CIEMAT*,

IBERDROLA, *Gas Natural*, *Union Fenosa*. **Renewables: Solar (PV& CSP), Wind, Wave and Tidal Energy Systems** – Energia odnawialna: słoneczna, wiatrowa, fal morskich i przyprływów

[1] **CC Poland Plus:** *AGH*, *Politechnika Śląska*, *Uniwersytet Jagielloński*, *Politechnika Wrocławska*, *Główny Instytut Górnictwa* (GIG), *Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla* (IChPW), *Tauron*, *Fabryka Kotłów RAFAKO*, *LOTOS*, *PGNiG*. **Clean Coal Technologies and New Paradigm for Carbon Management** – Czyste technologie węglowe i nowe podejścia do zarządzania węglem.

Koordinatorem węzła polskiego (CC PolandPlus) jest AGH. W bardziej szczegółowym ujęciu tematyka CC Poland Plus przedstawia się następująco.

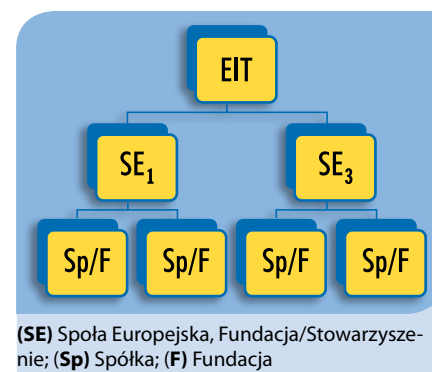
[1] Czyste Technologie Węglowe:

- a) zwiększanie efektywności i redukcja emisji klasycznych bloków energet.
 - b) przechwytywanie i składowanie CO₂
 - c) Nowe technologie zgazowania węgla kamiennego i brunatnego
- [2] Kogeneracja nuklearna – zastosowanie ciepła reaktorów jądrowych w:
- a) czystych technologiach węglowych (recykling CO₂, gazyfikacja)
 - b) przemyśle.

Aktualny stan rozwoju KIC InnoEnergy

Od początku roku 2010 konsorcjum przystąpiło do prac organizacyjnych jak również przygotowania projektów innowacyjnych, programów studiów i działalności innowacyjnej. Okres ten należy nazwać fazą wstępną – zakończoną pod koniec roku 2010 powołaniem jednostki zarządzającej KIC InnoEnergy. Podobne prace przebiegały w innych konsorcjach, przy czym należy zaznaczyć, że przyjęto różne rozwiązania. Struktura zarządzająca z uwzględnieniem EIT jako koordynatora wszystkich wspólnot przedstawiono na rys. 2.

Rys. 2
Struktura Wspólnot Wiedzy i Innowacji



W przypadku KIC InnoEnergy powołano Spółkę Europejską na najwyższym poziomie zarządzania (SE). Spółka nosi nazwę

InnoEnergy SE i ma siedzibę w Eindhoven (Holandia). Na poziomie węzłów jednostką zarządzającą jest w zależności od kraju spółka, fundacja lub stowarzyszenie. W przypadku węzła polskiego CC PolandPlus będzie to spółka z siedzibą przy AGH w Krakowie. Aktualnie uzgadniane są między partnerami dokumenty dotyczące umowy spółki. Zakwalifikowano do realizacji w latach 2010-2013 6 projektów w ramach tematyki węzła CC PolandPlus. Konsorcjum otrzymało z EIT 27 mln euro na działalność w roku 2011. Należy podkreślić, że od początku prac związanych z przygotowaniem aplikacji węzeł polski otrzymywał mocne wsparcie od władz państwowych (Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego) i samorządowych (Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego). Projekt budowy w Krakowie centrum naukowo-badawczego dla węzła polskiego w ramach KIC InnoEnergy zyskał przychylną opinię i otrzymał promesę dofinansowania ze środków MRPO (Oś priorytetowa 5, Działanie 5.1 – Krakowski Obszar Metropolitalny jako ważny węzeł europejskiej przestrzeni badawczej) w wysokości ok. 62 mln zł, przy całości inwestycji ok. 132 mln zł.

W podsumowaniu należy zaznaczyć, że aktywne uczestnictwo w zwycięskim konsorcjum KIC InnoEnergy jest dużym sukcesem ośrodka krakowskiego. Wśród zwycięskich konsorcjów jedynym węzłem polskim jest CC PolandPlus koordynowany przez AGH. Otwiera to nowe perspektywy dla badań jak również wdrażania nowych technologii w szeroko rozumianej branży energetycznej. W szczególności można tu wymienić następujące nowe możliwości:

- [1] Internacjonalizacja badań naukowych. Uczestnictwo w dużych europejskich projektach badawczo-wdrożeniowych.
- [2] Ułatwienie transferu najnowszych wyników naukowo-technologicznych.
- [3] Zacieśnienie współpracy uczelni z przemysłem, w tym z globalnymi koncernami energetycznymi.
- [4] Pobudzenie aktywności w obszarze tworzenia SME. Wspomaganie osiągania poziomu/rynku europejskiego dla polskich firm (*Venture Capital Day*).
- [5] Internacjonalizacja procesu kształcenia (obowiązkowo w 3 różnych węzłach) na poziomach magisterskim i doktoranckim.
- [6] Powiązanie kształcenia z najnowocześniejszymi technologiami energetycznymi (udział studentów w projektach).
- [7] Wdrożenie przedsiębiorczości i innowacyjności do procesu kształcenia.
- [8] Zmiana mentalności absolwentów – wdrożenie umiejętności i zmiana mentalności w obszarze przedsiębiorczości. ■

PROF. DR HAB. INŻ. TOMASZ SZMUC
Prorektor ds. Nauki AGH
www.agh.edu.pl



Projekt „Przebudowa pawilonu D-4 na sale dydaktyczne i laboratoria dla tworzonego Wydziału Energetyki i Paliw”



Wydział Energetyki i Paliw AGH

W okresie wzrastającego popytu na energię przy zmniejszających się zasobach surowców kopalnych, szeroko rozumiane bezpieczeństwo energetyczne jest dla naszego kraju sprawą pierwszorzędnej ważności. Jedną z inicjatyw, które muszą zostać podjęte dla uniknięcia lub złagodzenia kryzysu energetycznego jest, oprócz przedsięwzięć czysto inwestycyjnych, zapewnienie odpowiedniego zaplecza kadrowego, zdolnego do kreatywnego działania przy opracowywaniu i wdrażaniu nowych technologii paliwowo-energetycznych, a więc wykształcenie licznej grupy zawodowej zdolnej do podjęcia stojących przed nią wyzwań. Tworzenie i rozbudowa Wydziału Energetyki i Paliw w Akademii Górniczo-Hutniczej jest przykładem działań podjętych dla osiągnięcia tak postawionego celu, którego realizacja przebiegała z różną intensywnością w zależności od okresowej koniunktury politycznej, gospodarczej i ekonomicznej.

Tradycje Wydziału sięgają lat 50. ubiegłego stulecia i tkwią w naukach chemicznych i technicznych ściśle związanych z podstawowymi pionami Uczelni: górnictwem i hutnictwem. Podwaliny Wydziału stanowiły Zakład Chemii Górniczej Wydziału Górniczego oraz Zakład Koksownictwa Wydziału Metalurgicznego. W 1974 roku z tych dwóch jednostek powstał Instytut Energochemii Węgla i Fizykochemii Sorbentów, na prawach wydziału AGH. Nowa placówka została utworzona w związku z intensyfikacją w Polsce w latach 70. badań nad energochemicznym przetwórstwem węgla i potrzebą kształcenia specjalistów z tego zakresu. W 1991 roku Senat AGH podjął decyzję o utworzeniu Wydziału Energochemii Węgla i Fizykochemii Sorbentów. W 1995 r. zmieniona została dotychczasowa nazwa Wydziału na Wydział Paliw i Energii. W 2003 r. Wydział był współzałożycielem Międzywydziałowej Szkoły Energetyki. Utworzenie dyscypliny naukowej energetyka w grudniu 2008 r. stanowiło istotny bodziec do intensyfikacji zmian strukturalnych w Akademii Górniczo-Hutniczej, których celem

było ugruntowanie silnej pozycji energetyki w obszarze nauk technicznych. 10. grudnia 2008 roku Senat AGH zatwierdził zmienioną nazwę Wydziału na Wydział Energetyki i Paliw zaś Międzywydziałowa Szkoła Energetyki została włączona w jego strukturę organizacyjną. Nowa nazwa stanowiła pierwszy, formalny krok inicjujący dalszy rozwój Wydziału, powiększenia jego kadry i zaplecza. Wydział znajduje się obecnie w kluczowym momencie rozwoju, ukierunkowanym na utworzenie jednostki prowadzącej zintegrowane badania i kształcenie w zakresie szeroko pojętej tematyki paliwowo-energetycznej. Wynikiem konsekwentnej realizacji planów rozwojowych będzie więc konieczność rozwijania na Wydziale dwóch podstawowych kierunków: energetyki i technologii chemicznej. Kształcenie i badania na drugim z tych kierunków, technologii chemicznej, są prowadzone od wielu lat. Obecnie sukcesywnie zmieniający się jednak profil tych studiów – większy nacisk kładzie się na technologię paliw.

Na Wydziale Energetyki i Paliw prowadzone są obecnie zajęcia na kierunku kształcenia energetyka w następujących specjalnościach (studia II stopnia):

- Ciepłownictwo i klimatyzacja
- Energetyka jądrowa
- Energetyka wodorowa
- Modelowanie komputerowe w energetyce
- Systemy, maszyny i urządzenia energetyczne
- Systemy sterowania i zarządzania w elektroenergetyce
- Zrównoważony rozwój energetyczny
- Sustainable energy development (specjalność prowadzona w j. angielskim).

Na kierunku kształcenia technologia chemiczna nauczanie prowadzi się na specjalnościach:

- Gospodarka paliwami i energią
- Ochrona środowiska w energetyce i przemyśle chemicznym
- Technologia paliw
- Zgazowanie i odgazowanie paliw stałych
- Sustainable fuels economy (specjalność prowadzona w j. angielskim).

Rada Wydziału posiada uprawnienia do nadawania stopnia doktora nauk technicznych w dyscyplinie energetyka i technolo-

gia chemiczna. Wydział wkrótce otworzy nabór na studia doktoranckie.

Podjęte przez Władze Uczelni i Wydziału w ostatnich latach działania sprawiły, że szybko rośnie baza naukowa i infrastruktura, na której opiera się działalność Wydziału:

- W dniu 22.12.2009 roku miało miejsce podpisanie umowy o dofinansowanie projektu pn. „Przebudowa paw. D-4 na sale dydaktyczne i laboratoria dla tworzonego Wydziału Energetyki i Paliw”, realizowanego w ramach XIII Osi Priorytetowej Programu „Infrastruktura i Środowisko”, nr projektu POIS.13.01.00-00-055/08. Łączna kwota uzyskanego dofinansowania wynosi 18,47 mln zł. W wyniku przebudowy powstanie nowoczesny obiekt o powierzchni użytkowej 1.644 m², wyposażony w nowe laboratoria i sale dydaktyczne. Zwycięzcą przetargu na wykonanie prac budowlanych jest Spółdzielnia Rzemieślnicza „BUDMET” z siedzibą w Krakowie. Termin zakończenia robót budowlanych przewidziano na 30.09.2011 roku.

- Wydział ma znaczący udział w Projekcie KIC-InnoEnergy, który został zakwalifikowany do finansowania (realizacja od 1 stycznia 2010) przez Europejski Instytut Innowacji i Technologii (*European Institute of Innovation and Technology* – EIT) w Budapeszcie. Całe konsorcjum tworzy tzw. Wspólnotę Wiedzy i Innowacji (*Knowledge and Innovation Community* – KIC). Koordinatorem jednego z sześciu węzłów (CC PolandPlus) jest Akademia Górniczo-Hutnicza. W ramach działalności objętych tym węzłem będzie budowane na terenie AGH „Centrum Energetyki”, którego łączny koszt wyniesie ok. 90 mln zł (obecnie powstaje projekt wykonawczy Centrum).

DR HAB. PIOTR TOMCZYK, PROF. AGH
Akademia Górniczo-Hutnicza
Wydział Energetyki i Paliw, Katedra
Zrównoważonego Rozwoju Energetycznego
ptomczyk@agh.edu.pl
www.agh.edu.pl





Młody naukowiec – kreator rzeczywistości gospodarczej

Zrewolucjonizować transport wodny

Jednym z laureatów tegorocznego konkursu „Młody Naukowiec – kreator rzeczywistości gospodarczej”, zorganizowanego przez Centrum Transferu Technologii PK, został Michał Latacz, absolwent Wydziału Mechanicznego PK, kierunku automatyka i robotyka. Uznanie jurorów wzbudził projekt załogowego pojazdu podwodnego STINGRAY, wykorzystującego falowy system napędowy. To kolejna nagroda tego młodego wynalazcy: w 2007 r. otrzymał złoty medal od jury Brussels Eureka (konkursu odbywającego się podczas największych Targów Innowacji i Nowych Technologii w Europie – Brussels Innovation), w 2008 r. został wyróżniony podczas Ogólnopolskiego Konkursu o Dyplom i Nagrodę Prezesa Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich oraz XV Giełdy Polskich Wynalazków (Nagroda Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego).

Światem przyrody interesował się od dziecka i ta fascynacja oraz przekonanie o wyższości jej rozwiązań nad wynalazkami człowieka skłoniły go już na studiach do poszukiwania najwydajniejszych sposobów poruszania się w wodzie. Prace nad zupełnie nowym napędem prowadzi w przekonaniu, że mogą zre-

wolucjonizować transport wodny. Opracował znacznie efektywniejszy od dotychczas stosowanych, innowacyjny system falujących pędników – system, który w porównaniu ze stosowanymi dziś rozwiązaniami potrafi znacząco zredukować zapotrzebowanie statku na paliwo. Wykorzystuje on efekt przyspieszenia mas wody wzdłuż kadłuba, powstający w wyniku ruchu układu skrzydeł napędowych (płetw) o unikalnej konstrukcji.

Obecnie trwają prace nad komercjalizacją wynalazku Michała Latacza. Delta Prototypes przygotowuje rozwiązania, które przeniosą projekt na rynek komercyjny, takie jak na przykład gama akcesoriów do nurkowania opartych na innowacyjnej technologii napędowej. W Delta Prototypes trwają również prace nad konstrukcją załogowego pojazdu podwodnego SR 1200 Stingray, który będzie oferować niespotykaną dotąd sprawność hydrodynamiczną oraz rewolucyjny sposób manewrowania. Innowacyjny system „Flight Assist” w połączeniu z układem niezależnie pracujących sterów umożliwi realizację koncepcji „podwodnego lotu”. Każdy amator mocnych wrażeń będzie mógł poczuć przyływ adrenaliny podczas wykonywania efektownych, podwodnych ewolucji. Rozwiązania konstrukcyjne Delta Prototypes są

Michał Latacz – absolwent Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej, wynalazca, właściciel firmy **Delta Prototypes**, która łącząc działalność komercyjną z aktywnością naukowo-badawczą stawia sobie za cel rozwój innowacyjnej technologii napędowej pojazdów wodnych (www.deltaprototypes.pl).

Konkurs jest finansowany w ramach projektu „Młody Naukowiec – kreator rzeczywistości gospodarczej” finansowanego z programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego „Kreator innowacyjności – wsparcie innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej”.



Projekt STINGRAY SR 1200 Stingray – załogowy pojazd podwodny
Źródło: www.deltaprototypes.pl

chronione międzynarodowym prawem patentowym.

Technologie napędowe rozwijane przez Delta Prototypes spośród obecnych na rynku oraz rozwijanych m.in. przez inne zagraniczne placówki naukowo-badawcze wyróżniają się m.in.: bardzo niskim poziomem generowanego hałasu, wysoką sprawnością energetyczną oraz tym, że są nieszkodliwe dla otaczającej fauny i flory wodnej.

– Na początku wszyscy traktowali mnie jak typowego zapaleńca, który po kilku tygodniach ostygnie. Kiedy po dwóch latach prototyp popłynął na publicznym pokazie, niejednemu opadła szczeka – śmieje się Michał Latacz.

Dziś wspólne prace badawczo-rozwojowe prowadzone są wraz z firmami Dassault Systemes (Francja), CD-adapco (USA) oraz Festo (Polska) – oficjalnymi partnerami Delta Prototypes i sponsorami technicznymi projektu, wspierającymi rozwój przyszłych produktów firmy Michała Latacza.

WALDEMAR GÓRKA

Centrum Transferu Technologii PK

Moja praca ma duszę

„Ilu konkurentów, tylu wspaniałych naukowców i tyle niesamowitych pomysłów, jednak tu nie chodzi o nagrodę, bo my już wygraliśmy – tym, że pracujemy w swoim zawodzie i realizujemy swoje pasje”.

Rozmowa z Kingą Krupa-Żuczek, doktor nauk technicznych, pracownikiem Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej Politechniki Krakowskiej, laureatką nagrody w konkursie „Młody Naukowiec” za prace nad odzyskiwaniem kwasu fosforowego z półproduktów kosztnych przemysłu mięsnego.



Kinga Krupa-Żuczek

K.K.-Ż.: Nie. Nie marzę o karcie magnetycznej na smyczy i miejscu parkingowym w podziemiu, wydaje mi się, że w ten sposób zatracą się indywidualizm. Tu, na Politechnice każdy jest kimś, każdy ma swoje własne zadania, cele, a także swoje odrębne życie i indywidualne pasje. W takiej atmosferze czuję, że moja praca ma duszę.

Jak, Pani zdaniem, wygląda dzisiaj sytuacja młodych, aktywnych zawodowo kobiet w Polsce?

K.K.-Ż.: To trudne pytanie, tak dużo się o tym teraz mówi... Ja nigdy w życiu od nikogo nie usłyszałam „jesteś kobietą, więc nie masz szans”. Myślę, że dużo zależy od nas, od tego, czy my same jesteśmy głęboko przekonane, że znaczenie mają kompetencje, a nie to, że jest się kobietą lub mężczyzną. Jeżeli jasno stawiamy sprawę w ten sposób, to pracodawca czy kontrahent z całą pewnością to uszanuje. Ważne jest, żeby umieć oddzielić życie prywatne od zawodowego, powiedzieć, ok, jestem kobietą w domu i w czasie wolnym, natomiast w pracy jestem pracownikiem takim samym jak mężczyzna, z takim samym zakresem obowiązków. Tutaj dzielenie świata na damski i męski to absurd. Podkreślam, ja nigdy nie zetknęłam się z dyskryminacją ze względu na płeć, moje doświadczenie mówi mi wręcz coś przeciwnego – czasem kobieta w miejscu pracy łagodzi obyczaje, a więc to co najwyżej pomaga!

Dr Kinga Krupa-Żuczek prywatnie?

K.K.-Ż.: Jestem żoną i mamą dwuletniej Amelki, z którą właśnie odkrywam nowe znaczenia starych bajek z własnego dzieciństwa. Czytuję dziesięć książek na raz, uwielbiam góry jesienią i czarną kawę. Kiedyś lubiłam grać w kości, dzisiaj nakręca mnie adrenalina i radość z ciągle nowych wyzwań, jakich dostarcza mi życie prywatne i moja ukochana praca.

Dziękuję za rozmowę.

BOGNA GROCHOLA

Centrum Transferu Technologii PK
grochola@transfet.edu.pl, tel. 12 628 26 60

Skąd u pani to zamiłowanie do chemii?

K.K.-Ż.: Moi rodzice dostawali szalę, bo w łazience i w kuchni wszystko było zawsze poprzelewane i poprzesypywane do jednej butelki – chciałam sprawdzić co się stanie i jak to będzie wyglądało po zmieszaniu. W wieku trzech lat odkryłam jak powodować wybuchy, zamykając i wstrząsając odpowiednią porcją różnych substancji musujących w fiolce po lekach. Zawsze miałam w sobie tę pasję odkrywania, razem z kuzynem robiliśmy zawody na ilość składników jakie uda nam się ze sobą zmieszać w jak najkrótszym czasie przy jak największej ilości poczynionych przy tym obserwacji, które notowaliśmy skrupulatnie na kartkach. Potem była szkoła podstawowa, kółko chemiczne, wygrywane olimpiady i wreszcie Politechnika Krakowska, gdzie spotkałam wielu wspaniałych ludzi, którzy wprowadzili mnie w świat prawdziwej chemii, pokazali, że mogę sama coś zdziałać, dali wolną rękę, kredyt zaufania, docenili pracowitość i pomogli w zdobyciu tej nagrody. Chciałabym za to serdecznie podziękować całemu mojemu zespołowi pod kierownictwem panów prof. Zygmunta Kowalskiego oraz dr. hab. Zbigniewa Wzorka.

Czym się zajmujecie w laboratorium?

K.K.-Ż.: Robimy mnóstwo analiz, przez nasze ręce przewijają się tysiące próbek. Pracujemy głównie nad utylizacją odpadów z przemysłu mięsnego. Temat ten wypłynął w 2002 roku, kiedy w Wielkiej Brytanii pojawiła się choroba BSE, a wraz z nią ogromny problem szkodliwych odpadów. Nagle nie wolno było już przerabiać ich na paszę, ponieważ zawierałaby ona szkodliwe białka i powodowała rozprzestrzenianie się choroby na kolejne pokolenia bydła. Zaistniała potrzeba utylizacji piętnastu milionów ton, odorotwórczych i stanowiących zagrożenie bakteriologiczne, odpadów rocznie. Wtedy właśnie Anglia, później Holandia i cała Europa zmieniły normy i system. Właśnie tym zajmujemy się w naszym laboratorium – odpadami kosztnymi i mięsno-kosztowymi czyli mączką mięsno-kostną, którą przetwarzamy ze stanu surowego do stanu nieczynnego biologicznie i dalej, zależnie od produktu finalnego jaki chcemy otrzymać.

A co takiego chcemy otrzymać?

K.K.-Ż.: Fosfor. W XVII wieku rolnicy przypisywali dobre plony opiece duchów przodków, których szczątki rozsypywali na polach. Oczywiście przyczyna tego zjawiska jest dużo bardziej prozaiczna i jest nią hydroksyapatyt, składnik kości i zębów żywych organizmów – bogate źródło fosforu. W spopielenych kościach jest go tyle samo, co w czystej rudzie. Mamy zatem tani surowiec, konkurencyjny w stosunku do wyczerpujących się zasobów rud fosforu, oraz dodatkowo sposób na utylizację bardzo kłopotliwych odpadów. I ja się właśnie tym zajmuję – otrzymywaniem kwasu fosforowego i nawozami fosforowymi.

Jakie znaczenie ma dla pani nagroda w konkursie?

K.K.-Ż.: Z uwagi na dużą konkurencję nagroda była dla mnie wielkim zaskoczeniem i ogromnym wyróżnieniem. Ilu konkurentów, tylu wspaniałych naukowców i tyle niesamowitych pomysłów, jednak tak naprawdę, tu nie chodzi o nagrodę, bo my już wygraliśmy – tym, że pracujemy w swoim zawodzie i realizujemy swoje pasje. Bardzo się cieszę, że ktoś zauważył i docenił moje dokonania, ale prawdziwą nagrodą jest to, że pracuję tutaj, na Politechnice i że robię w życiu to, co lubię. Poza tym, rozmowę z jury wspominam jako jedną z moich najmielszych rozmów konkursowych.

Myśli lub myślała pani o wyjeździe za granicę?

K.K.-Ż.: I tak, i nie. Wiadomo, jeżeli ma się rodzinę, myśli się o finansowych aspektach pracy, zwłaszcza w kontekście przyszłości dzieci, ale z drugiej strony... Ja jestem osobą bardzo lojalną – to państwo i ta uczelnia mnie wykształciły, zapewniły mi dobry start, a więc jeżeli tylko mogę, to chcę zostać i pracować tutaj. Zresztą mamy w Polsce tylu świetnych naukowców, a dzięki różnym dotacjom i grantom, także coraz częściej aparaturę na światowym poziomie, więc naprawdę nie widzę potrzeby wyjeżdżania za granicę, żeby gdzieś móc pracować lepiej. Jeżeli ktoś chce być dobry w tym, co robi, to dzisiaj może taki być zarówno w Stanach, w Wielkiej Brytanii czy Francji jak i tutaj.

To może w takim razie kariera w sektorze prywatnym, w jakiejś światowej korporacji?



W stronę czystych technologii węglowych



Blok 460 MW w Elektrowni Łagisza oddany do eksploatacji w 2009 roku

Spółka Tauron Polska Energia powstała 6 grudnia 2006 roku w związku z realizacją rządowego „Programu dla elektroenergetyki”. Program zakładał utworzenie czterech dużych podmiotów gospodarczych, które skonsolidować miały zarówno dystrybutorów jak i wytwórców energii. Celem konsolidacji było stworzenie podmiotów na tyle silnych, by mogły skutecznie konkurować z innymi europejskimi przedsiębiorstwami na wolnym rynku energii.

Tauron jest spółką holdingową w grupie kapitałowej, która jest drugim co do wielkości producentem energii elektrycznej w Polsce, największym dystrybutorem energii oraz jednym z największych jej sprzedawców. Grupa Tauron obejmuje swoim działaniem 17 proc. powierzchni kraju, zatrudnia ok. 28 tys. osób i jest jednym z największych podmiotów gospodarczych w Polsce. Grupa posiada aktywa we wszystkich elementach łańcucha wartości charakterystycznego dla sektora elektroenergetycznego (wydobycie, wytwarzanie, odnawialne źródła energii, dystrybucja, sprzedaż). W skład Grupy wchodzi m.in. Południowy Koncern Węglowy, Południowy Koncern Energetyczny, Enion, EnergiaPro, Tauron Sprzedaż, Tauron Obsługa Klienta, Elektrownia Stalowa Wola,

PEC Katowice, EC Tychy, Elektrociepłownia EC Nowa, PEC w Dąbrowie Górniczej oraz Tauron Ekoenergia. Tauron działa na perspektywnym rynku, na którym spodziewany jest dalszy wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną.

30 czerwca 2010 roku Tauron zadebiutował na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych jako spółka energetyczna z największym akcjonariatem indywidualnym.

Dziś (początek 2011 roku) Tauron zajmuje trzecie miejsce wśród spółek z największym akcjonariatem w kraju.

W 2008 roku w spółce przyjęto „Strategię korporacyjną Grupy Tauron na lata 2008-2012 z perspektywą do 2020 roku”. Misją spółki jest zapewnienie energii klientom w oparciu o najlepsze praktyki, a ambicją biznesową przynależność do wiodących firm energetycznych w regio-



Joanna Schmid
wiceprezes zarządu ds. strategii i rozwoju
TAURON Polska Energia S.A.

Odbudowa mocy wytwórczych jest, obok planu restrukturyzacji i redukcji kosztów, jednym z priorytetów Grupy Tauron. Nowe jednostki budowane będą zarówno na węglu jak i gazie oraz odnawialnych źródłach energii. Nowe jednostki oparte na węglu, budowane będą na wysokosprawnych, ekologicznych technologiach spełniających surowe kryteria ekologiczne Unii Europejskiej. Przykładem takiego nowoczesnego wysokosprawnego bloku energetycznego może być Łagisza. Zakończona w 2009 roku budowa nowoczesnego, pierwszego na świecie bloku energetycznego z kotłem przepływowym CFB w Elektrowni Łagisza o mocy 460 MW potwierdza przygotowanie Grupy do realizacji dużej skali projektów budowy nowych mocy. Wskazuje także na korzyści efektywnościowe i ekologiczne inwestycji w budowę bloków energetycznych wykorzystujących nowe technologie węglowe. Sprawność bloku 460 MW w Łagiszy wynosi 45%, podczas gdy sprawność większości obecnie eksploatowanych bloków kształtuje się poniżej 40%. Jednocześnie ten blok charakteryzuje się znacznie niższą emisyjnością dwutlenku węgla oraz innych szkodliwych substancji.

nie. Nadrzędnym celem Grupy jest **ciągły wzrost wartości zapewniający bezpieczny zwrot z zainwestowanego kapitału dla akcjonariuszy**.

Jednym ze strategicznych celów zapisanych w dokumencie są inwestycje w odbudowę mocy wytwórczych, ze szczególnym uwzględnieniem czystych technologii węglowych. Węgiel pozostaje podstawowym paliwem dla Grupy Tauron, dzięki nowoczesnym technologiom można go spalać w sposób efektywny i ekologiczny. Oddany do eksploatacji w 2009 roku blok 460 MW w Elektrowni Łagisza, wykorzystujący technologię spalania węgla w warunkach nadkrytycznych, jest doskonałym przykładem,

że nowoczesne bloki węglowe mogą produkować czystą energię.

Grupa Tauron nie zamierza jednak porzucić na już uzyskanych efektach technicznych i czekać na dalszy rozwój technologii czystego węgla, dlatego zwiększyła swoje zaangażowanie w prace naukowo-badawcze. Tauron jest aktywnym – także w wymiarze finansowym – uczestnikiem unijnego Węzła Wiedzy i Technologii, którego liderem w Polsce jest krakowska Akademia Górniczo-Hutnicza.

Tauron bierze też udział w wielu projektach realizowanych w Polsce. Do najważniejszych należą przedsięwzięcia realizowane przez Południowy Koncern Energetyczny

z Grupy TAURON i Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla wspólnie z Zakładami Azotowymi Kędzierzyn, gdzie, jeśli partnerzy uzyskają dofinansowanie z UE, które warunkuje inwestycję, powstanie instalacja poligeneracyjna zgazowywania węgla. Z kolei do badań prowadzonych z AGH i Politechniką Śląską Tauron wniósł nie tylko wkład finansowy, umożliwiający zakup przenośnej instalacji CCS, ale także umożliwia testowanie tej instalacji na swoich obiektach i kieruje do współpracy swoich najlepszych specjalistów.

MAGDALENA RUSINEK
TAURON Polska Energia S.A.

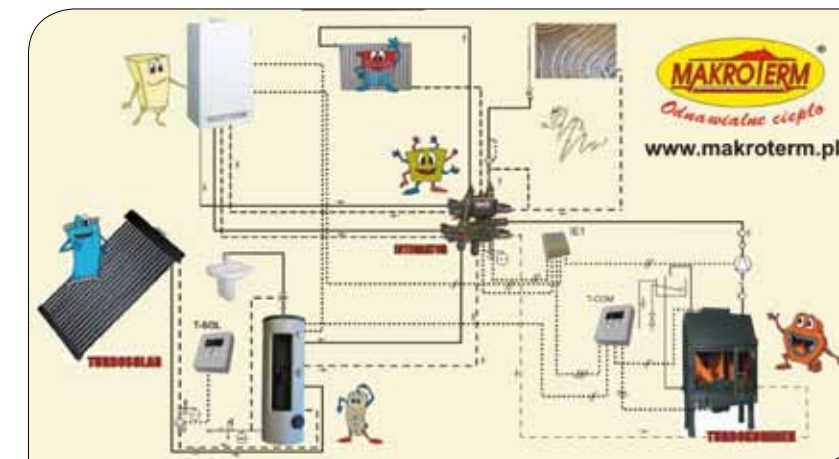


Centrum Transferu Technologii Politechnika Krakowska w ramach projektu Enterprise Europe Network prezentuje firmy związane z sektorem odnawialnych źródeł energii



„MAKROTERM” Spółka Jawna
Agata i Krzysztof Wąchała
ul. Sienkiewicza 22, 34-500 Zakopane
nr bazy BBS projektu Enterprise
Europe Network: 10PL 64BD 3H38

Firma działa na rynku techniki grzewczej od początku lat 90. i jest prężnie działającym przedsiębiorstwem wdrożeniowo-produkcyjnym, rozpoznawalnym nie tylko w Polsce ale również na świecie. Makroterm należy do czołówek innowacyjnych firm w branży – szereg patentów i zastrzeżeń potwierdza nowoczesne podejście do zarządzania energią, jej odzysku, ciągłego udoskonalania produktów. W bogatej ofercie firmy można znaleźć: kolektory – tur-



bosolary, kominki – turbo kominki, kotły, sterowniki, bufor energii – zasobniki oraz wiele innych.

Firma jako pierwsza opracowała i wprowadziła na rynek wiele innowacji m.in.: System Zintegrowanego Ogrzewania oparty na wspólnym działaniu wielu urządzeń do

przygotowywania ciepłej wody użytkowej oraz do ogrzewania budynków. W skład systemu wchodzi kolektory słoneczne Turbosolar, kominek z płaszczem wodnym Turbokominek oraz dowolny kocioł co. System jest w pełni zautomatyzowany i kilka kliknięć dalszy na stronie 12



nięć na sterowniku zapewnia komfortową temperaturę oraz ciepłą wodę.

Kolektory słoneczne doskonale działają w okresie wiosna-lato- wczesna jesień co pozwala całkowicie pokryć zapotrzebowanie na ciepłą wodę w słoneczne dni. Woda magazynowana jest w buforze/zasobniku, ale w momencie, gdy przez dłuższy czas brakuje słońca funkcję przygotowania ciepłej wody przejmuje kocioł lub kominek gdy z niego korzystamy.

Zalety zastosowania Zintegrowanego Systemu Ogrzewania:

- niezależność od ciągle rosnących cen energii i przerw w jej dostawie,
- produkty działają w jednym systemie co gwarantuje wysoką sprawność i uzupełnianie się źródeł ciepła,
- wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Ciepła zapewnia niskie koszty eksploatacyjne – kolektor działa w oparciu o darmową energię słoneczną, kominek z płaszczem wodnym przystosowany jest do spalania biomasy, jednego z najtańszych materiałów opałowych.

W skład Zintegrowanego Ogrzewania wchodzi trzy źródła ciepła wykorzystujące Odnawialne Źródła Energii:

- Turbosolary – kolektory słoneczne, które przetwarzają darmową energię słoneczną w energię ogrzewającą wodę w zasobnikach ciepłej wody użytkowej;
- Turbokominki – kominki z płaszczem wodnym, z wbudowanym wymiennikiem do spalania biomasy;
- dodatkowe źródło ciepła: kocioł (gazowy, olejowy, elektryczny), pompa ciepła;
- Integrator – zarządza energią, podnosi sprawność systemu.



ELFRAN Franciszek Ścisłowicz
ul. Krasińskiego 10, 34-400 Nowy Targ
Nr bazy BBS projektu Enterprise Europe Network: 08 PL64 BDOJ45 i OJ46

Firma ELFRAN® działa na rynku od 1990 roku i nieustannie poszukuje nowatorskich rozwiązań dla gospodarstwa domowego. Od 1997 roku specjalizuje się w tworzeniu i produkcji kolektorów słonecznych podążających za słońcem.

- Kolektor ELFRAN-Revolution służy do:
- przygotowania ciepłej wody użytkowej

- podgrzewania wody w basenie
- dogrzewania pomieszczeń

Dzisiaj, w czasach gdy ceny nieodnawialnych źródeł energii stale rosną, ludzie szukają tanich – choć jeszcze mało popularnych – odnawialnych źródeł energii. Takim właśnie jest słońce.

Firma ELFRAN wprowadziła na rynek kolektory ELFRAN-Revolution do użytku domowego – podążające za słońcem. Tzn. czasza kolektora ustawia się prostopadle do promieni słonecznych, które są odbijane na próżniowy absorber. Dzięki możliwości ruchu, tak w pionie jak i w poziomie, kolektor pobiera energię słoneczną od pierwszych promieni porannych do ostatnich wieczornych.

Jeden segment kolektora ELFRAN-Revolution ogrzewa 20 l wody na godzinę z temperatury 10°C do 50°C w warunkach letnich przy średniej przejrzystości powietrza 15 km. W tym okresie w/w moc można utrzymywać przez około 10 godzin dziennie.

Przedstawione powyżej firmy związane z sektorem odnawialnych źródeł energii można znaleźć w bazie BBS projektu Enterprise Europe Network, przez którą firmy mogą prezentować swoje produkty, poszukiwać partnerów do współpracy lub dystrybutorów na rynkach zagranicznych.

Wszelkich informacji na temat powyższych firm i ich produktów oraz bazy BBS projektu EEN udziela Centrum Transferu Technologii Politechnika Krakowska Projekt Enterprise Europe Network w Krakowie przy ul. Warszawskiej 24
tel.: 012 628 35 42, [skype: EEN_Krakow](mailto:skype:EEN_Krakow).

Od rudy uranowej po odpady – instalacje jądrowe we Francji

[Impresje z pobytu na szkoleniu we Francji, 2009]

Energetyka jądrowa, czyli wytwarzanie energii elektrycznej w oparciu o ciepło uzyskiwane w wyniku kontrolowanej reakcji rozszczepienia jąder atomowych, po okresie zastoju w następstwie awarii, do jakiej doszło w elektrowni jądrowej w Czarnobylu (kwiecień, 1986), przeżywa obecnie na świecie swój renesans.

Polska, tak jak reszta świata, znów zwróciła się w stronę tego źródła energii i stoi na progu rozpoczęcia programu, którego celem ma być budowa pierwszej w naszym kraju elektrowni jądrowej, której uruchomienie planowane jest na rok 2020. W latach 1982-1990 w Polsce realizowano już program energetyki jądrowej. W pierwszym etapie tamtego, zarzuconego programu, przewidywano budowę dwóch elektrowni jądrowych – jednej w Żarnowcu, a drugiej w Kłempiczu. W elektrowni w Żarnowcu miały pracować 4 bloki energetyczne napędzane reaktorami typu WWER-440 o łącznej mocy ok. 1600 MW.

Zaawansowanie budowy elektrowni jądrowej w Żarnowcu, w momencie podjęcia decyzji o zaprzestaniu budowy (17 września 1990), wynosiło 36% a jej zaplecza 85%. W przedsięwzięcie zaangażowanych było ok. 70 przedsiębiorstw krajowych oraz ponad 2600 pracowników na samym placu budowy. Przerwanie inwestycji to efekt warunków ekonomicznych po 1989 roku, ale także silnych protesty ekologów i negatywnego odbioru przez część społeczeństwa, który wzmógł się szczególnie po awarii w Czarnobylu. Co ciekawe, tylko dwa z czterech reaktorów zezłomowano, pozostałe zaś dwa służą do dzisiaj. Jeden, odkupiony za symboliczną kwotę, bezawaryjnie pracuje w fińskiej elektrowni jądrowej w Loviisa, drugi znajduje się w Centrum Szkoleń Elektrowni Jądrowej Paks na Węgrzech.

Awaria czarnobylska, niejednokrotnie wyolbrzymiana w mediach

i niesłusznie porównywana z militarnymi zastosowaniami energii jądrowej, paradoksalnie przyczyniła się do znacznego rozwoju właśnie technologii bezpieczeństwa eksploatacji reaktorów jądrowych.

Wartym podkreślenia jest fakt, jak mało wspólnego mają ze sobą pokojowe i militarne zastosowania energii uwalnianej w wyniku rozszczepienia jąder atomowych; z uwagi na fizykę zachodzących procesów. To zupełnie dwa różne światy. W energetyce jądrowej stopień wzbogacenia uranu (U-235) w paliwie jądrowym nie przekracza 4%, zaś wzbogacenie uranu, który leży w obszarze zainteresowań militarnych wynosi zwykle ponad 85%. Porównywanie, zatem reaktorów pracujących w elektrowniach jądrowych z bombami atomowymi, jest całkowicie nieuprawnione i świadczy jedynie o braku wiedzy lub o złej woli. Niestety, owy brak wiedzy można usprawiedliwić, gdyż jest efektem ciągłego zmniejszania ilości godzin fizyki w procesie kształcenia społeczeństwa.

Projekt budowy energetyki jądrowej w Polsce to jedno z większych wyzwań stojących przed naszym Krajem. Realizacja wymaga podjęcia szeregu działań zarówno w rozumieniu prawnym, organizacyjnym, technicznym i naukowym. Szczególnie ważne jest wykształcenie kadry specjalistów. Mając świadomość braków kadrowych Rząd Polski w porozumieniu z francuskim EDF (Électricité de France) i z francuskim koncernem z branży energetyki jądrowej AREVA, zorganizował wyjazd grupy 20 naukowców z uczelni i instytutów naukowych Polski na szkolenie do Francji, kraju, który pozyskuje z atomu ponad 78% zużywanej energii. Szkolenie obejmowało m.in. poznanie kluczowych instalacji związanych z energetyką jądrową w państwie, które posiada ponad 60 letnie doświadczenie na tym polu i w którym działa 19 elektrowni jądrowych, gdzie pracuje 58

reaktorów atomowych. Cennym był także fakt, iż współorganizatorem wyprawy był koncern AREVA, zajmujący się produkcją reaktorów, wydobyciem, przeróbką, wzbogacaniem uranu oraz przetwarzaniem wykorzystanego paliwa do reaktorów – dało to całościowy ogląd na energetykę jądrową w skali kraju.

„Nuklearna podróż”, trwająca 6 tygodni, rozpoczęła się w Aix an Provence, gdzie mieści się ośrodek szkoleniowy AREVA University. Trasa tej poznawczej wyprawy, przedstawiona na Rys. 1, prowadziła następnie na północ poprzez kolejne miejscowości związane z energetyką jądrową; m.in. Marcoule, Pierrelatte, Romans, Cluny, Paryż aż do Normandii (La Hague, Flamanville). Umożliwiło to poznanie całego cyklu paliwowego od rudy uranowej, poprzez wzbogacanie uranu, produkcję paliwa, jego wykorzystanie, aż po proces zabezpieczania i składowania odpadów radioaktywnych. Polscy naukowcy zapoznali się też z produkcją elementów wyposażenia elektrowni jądrowej, z budową samej elektrowni. Ważnym aspektem były także szkolenia i dyskusje z ekspertami i specjalistami w ośrodkach naukowych pracujących dla potrzeb energetyki jądrowej.

„Nuklearna podróż”, trwająca 6 tygodni, rozpoczęła się w Aix an Provence, gdzie mieści się ośrodek szkoleniowy...



Rys. 1. Odwiedzone ośrodki jądrowe we Francji (za zgodą AREVA)

Szczególnie interesująca była możliwość wizyty w ośrodku Tricastin. Na jego terenie w obiekcie EURO-DIF prowadzony jest proces wzbogacania uranu metodą gazowej dyfuzji za pomocą urządzeń zwanych dyfuzorami. Dyfuzory (1 400 sztuk) umieszczone są w hali o długości 140 m i szerokości 12 m. Szczegółowe informacje o ośrodku Tricastin znajdują się na stronie 14 ▶▶

dokończenie ze strony 13 ►►

gości 860 metrów i wysokości ok. 25 metrów. Największe z nich mają po 23 metry wysokości, ważą po 150 ton i każdy potrzebuje 3,3 MW energii elektrycznej. Najmniejsze dyfuzory o wadze po 30 ton zużywają po 0,7 MW. Dane te pokazują, że proces wzbogacania uranu jest bardzo energochłonny i dlatego na terenie zakładów wybudowano elektrownię jądrową z 4 reaktorami PWR przeznaczoną jedynie (!) do zasilania dyfuzorów.

W innym obiekcie, kompleksie Comurhex, przeprowadza się konwersję czterofluorku i tetrafluorku uranu do postaci UF_6 oraz defluoryzację UF_6 do najbardziej stabilnej i niereaktywnej postaci, pod jaką uran może być przechowywany, czyli U_3O_8 . Ważnym elementem cyklu paliwowego jest zabezpieczenie i składowanie wypalonego paliwa jądrowego, czyli odpadów wysokoaktywnych. Założony w 1976 roku zakład utylizacji i wzbogacania odpadów jądrowych La Hague zlokalizowany jest na końcu półwyspu Cotentin w Normandii. W czterech basenach spoczywa 9 000 ton kaset paliwowych powstałych głównie w wyniku 60. letniego okresu eksploatacji wszystkich elektrowni jądrowych we Francji. Baseny te pomieszczają jeszcze dodatkowe 5 000 ton.

Elementy paliwowe czekają trzy do pięciu lat na cięcie, rozpuszczanie w kwasie, odseparowywanie, podgrzewanie do temperatury 800 stopni, zatapianie w szkło (witryfikacja) i zginiatanie prasami o nacisku 2500 ton. Ma to na celu zestalenie i zabezpieczenie odpadów. Podczas tego procesu, każde 800 litrów rozwaru, powstałego po rozpuszczeniu elementów paliwowych, zostaje stopionych ze specjalnym rodzajem szkła dając 360 kg zeszlonych odpadów. Początkowo aktywność jednej beczki tego szkła wynosi ok. 8×10^{15} bekerela. Odpowiada to dawce promieniowania gamma ok. 1000 sivertów na godzinę na powierzchni beczki. Zeszlone odpady przechodzą fazę schładzania z pierwotnej temperatury 300°C, proces ten zajmuje około 25 lat. Wspomniane ciepło pochodzi z rozpadów radioaktywnych pierwiastków wbudowanych w szkło. Po wychłodzeniu odpady zabezpieczone dodatkowo specjalnymi stalowymi pojemnikami przygotowane są do długotrwałego



Rys. 2. Widok budowy reaktora EPR – Flamanville (za zgodą AREVA)

We Francji, która swoją energetykę opiera na atomie, nie było ani jednego wypadku, który spowodowałaby wadliwie zbudowaną lub nieumiejętnie eksploatowaną elektrownię jądrową

składowania np. w głębokich formacjach skalnych.

Patrząc w przyszłość, wyjazd dał okazję do zapoznania się z budową kolejnego bloku jądrowego we Flamanville (Normandia), gdzie tym razem zostanie zastosowany najnowszy produkt koncernu AREVA – zmodernizowany reaktor wodno-ciśnieniowy najnowszej generacji reaktorów III+, czyli EPR (European Pressurized Reactor) o mocy 1600 MW. Uruchomienie elektrowni planowane jest na rok 2014. Przewidywany okres eksploatacji reaktora EPR wynosi 60 lat, czyli o 20 lat więcej niż aktualnie używanych we Francji reaktorów typu PWR tej samej generacji II, które miały pracować w Żarnowcu. Reaktor typu EPR gwarantuje bezpieczeństwo nawet w przypadku największej awarii tzn. stopienia się rdzenia reaktora. Wyposażony jest w 4 niezależne systemy zabezpieczeń, a sam zbiornik mieszczący reaktor, znajduje się w podwójnej betonowej osłonie wytrzymałej nawet uderzenie samolotu pasażerskiego (Rys. 3). Obecnie powstają dwie elektrownie jądrowe oparte o ten zmodernizowany typ reaktora. Oprócz wspomnianej budowy we Flamanville: druga elektrownia powstaje w Olkiluoto (Finlandia). Co ciekawe, kie-

rownikiem budowy kopuły bezpieczeństwa jest Polak, inż. Zbigniew Wiegner, a na placu budowy pracuje 4 tys. pracowników i ponad połowa z nich to Polacy m.in. z firmy Polbau. Mam nadzieję, iż będą mogli wykorzystać swoje wysokie kwalifikacje przy powstawaniu elektrowni jądrowej w Polsce.

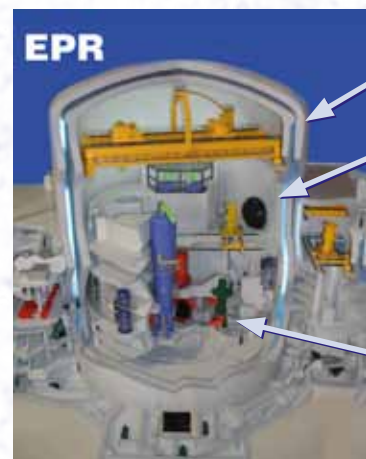
Warto zaznaczyć, iż we Francji, która swoją energetykę opiera na atomie, nie było ani jednego wypadku, który spowodowałaby wadliwie zbudowaną lub nieumiejętnie eksploatowaną elektrownię jądrową.

Jedną z kluczowych spraw, o której słyszeliśmy w trakcie całego szkolenia, jest tzw. „nuclear culture”. Pojęcie to obejmuje szeroko rozumianą kulturę pracy na wszystkich szczeblach energetyki jądrowej. Począwszy od personelu pomocniczego, brygad remontowych przez kadrę inżynierską i operatorów reaktora, a na kierownictwie kończąc wszyscy świadomie uczestniczą w budowaniu elektrowni jądrowej i jej późniejszej eksploatacji. Wiedzą, że jakość ich pracy przekłada się na jakość bezpieczeństwa przy uwalnianiu energii z wnętrza atomu.

W naszej nuklearnej trasie po Francji spotkaliśmy się wszędzie z profesjonalną organizacją szkolenia oraz z bardzo miłą i serdeczną atmosferą. Myślę, że mogę w imieniu wszystkich uczestników szkolenia podziękować Organizatorom oraz naszemu przewodnikowi i opiekunowi, obecnemu dyrektorowi AREVA Poland, Panu Adamowi Rozwadowskiemu, który poza tym okazał się znakomitym znawcą win, co we Francji jest szczególnie cenne. ■

DR KRZYSZTOF KOZAK

Institut Fizyki Jądrowej im Henryka Niewodniczańskiego
Polskiej Akademii Nauk w Krakowie



Rys. 3. Systemy bezpieczeństwa reaktora EPR (za zgodą AREVA)

Podwójna obudowa bezpieczeństwa
Podwójna obudowa bezpieczeństwa
System odprowadzania ciepła z obudowy
Zbiornik wody wewnątrz obudowy
Cztery niezależne systemy bezpieczeństwa Four Train
Strefa retencji na wypadek stopienia rdzenia reaktora



Inwestycje w ICT

Pomoc z Brukseli dla samorządów i firm

rantujących obywatelom UE jednakowy dostęp do informacji i usług w każdym Kraju Członkowskim.

Samorządy dostrzegają nowe potrzeby, firmy już je znają

Samorządy coraz częściej mają świadomość wyzwań i korzyści związanych z inwestycjami w teleinformatykę. Można argumentować iż świadomość ta została pobudzona poprzez działania władz centralnych które stosując się do wytycznych Unijnych zawartych chociażby w Agendzie i2010 przeznaczyły część środków dla na ten cel – każde województwo w swoim RPO poświęciło problematyce rozwoju SI co najmniej jedno działanie, najczęściej jednak jest to cały priorytet. W skali kraju na inicjatywy na rzecz rozwoju SI w Regionalnych Programach Operacyjnych przeznaczono 1,28 mld euro. Jednak twierdzenie iż samorządowcy nie wykorzystywali by Internetu na rzecz rozwoju swoich gmin gdyby zabrakło wskazówek władz centralnych jest oczywiście nieuzasadnione. Niektóre społeczności od dawna posiadają własne portale do kontaktu z władzami lokalnymi, bardziej przedsiębiorczy wójtowie i władze miast inwestują w publiczną infrastrukturę dostępową, a przedsiębiorstwa komunalne dopuszczają możliwość obsługi klientów przez Internet. Generalnie jednak rzecz ujmując, sektor publiczny pozostaje w tyle za sektorem prywatnym, który w nieporównywalnie większym stopniu korzysta z możliwości jakie dają technologie informacyjne i komunikacyjne (ICT).

Aby zlikwidować tę różnicę, stworzono ponadto ramy prawne w postaci ustawy z 17 lutego 2005 r. o informatyzacji podmiotów realizujących zadania publiczne. Natomiast 17 lipca 2010 r. weszła w życie ustawa o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych. W myśl jej zapisów, działalność w zakresie telekomunikacji będzie należała do zadań własnych JST o charakterze użyteczności publicznej, a dodatkowo gminy nie mogą umieszczać w planach zagospodarowania przestrzennego zakazu inwestycji telekomunikacyjnych bez podania przyczyny. Kolejnym krokiem jest no-

welizacja ustawy o podpisie elektronicznym będąca obecnie na etapie uzgodnień i konsultacji. Ma ona wprowadzić w świat administracji publicznej pojęcie zaufanego profilu, narzędzia od wielu lat znanego chociażby w bankowości lub nawet w PKP.

Wciąż jest jeszcze wiele programów i narzędzi pozwalających na aplikowanie o środki finansowe na ten cel, jednak najbardziej znane źródła, w tym właśnie Regionalne Programy Operacyjne powoli zaczynają się wyczerpywać – lub też, w wielu przypadkach nigdy nie były naprawdę dostępne, gdyż władze poszczególnych województw zarezerwowały je na realizację własnych działań takich jak budowa sieci szkieletowych lub kolejne etapy informatyzacji urzędów, sprowadzające się najczęściej do zakupów kolejnych serwerów lub wdrożenia usług elektronicznych, których wykorzystanie daleko odbiega w praktyce od przyjętych założeń.

Program wsparcia rozwoju ICT

Do tej pory myślenie o współpracy ponadregionalnej, międzynarodowej, przeważnie nie stanowiło priorytetu w przekonaniu samorządów a wśród przedsiębiorców, zwłaszcza tych prowadzących małe firmy budzi wręcz przerażenie lub w najlepszym wypadku prowadzi do stwierdzenia „to nie dla nas”. Panuje przekonanie, że jest to kosztowne przedsięwzięcie zarezerwowane dla dużych graczy, a rezultaty są niepewne i nie mają bezpośredniego przełożenia na życie lokalnej społeczności lub w przypadku niewielkiej firmy – wymagają zbyt dużych nakładów. Dodatkową barierą jest słaba znajomość międzynarodowych programów – jak pokazuje praktyka, spośród obecnie dostępnych, najbardziej rozpoznawalnym jest program INTERREG.

Jednym z mniej znanych instrumentów finansowych jest Program na Rzecz Wspierania Polityki Dotyczącej Technologii Informacyjnych i Komunikacyjnych (Information Communication Technologies – Policy Support Programme, ICT-PSPP). Ma on na celu pomoc w szybszym wdrożeniu ICT w gospodarce oraz pobudzenie innowacyjności
ciąg dalszy na stronie 16 ►►

dokończenie ze strony 15 ►►

poprzez zwiększenie zakresu stosowania i inwestowania w te technologie.

Komisja Europejska stwierdziła, iż powodem, dla którego do tej pory nie korzysta się w pełni z potencjału związanego z ICT w branżach takich jak: służba zdrowia, integracja społeczna, administracja publiczna czy energetyka, jest:

- niedostępność dedykowanych rozwiązań ICT,
- brak inteoperacyjności, oraz
- fragmentacja rynku.

Program ICT PSP ma dostarczyć środków i narzędzi aby przezwyciężyć te problemy. Na program ICT PSP do 2013 r. przewidziano budżet w wysokości 730 mln euro a skorzystać z niego może w pierwszej kolejności administracja publiczna i przedstawiciele europejskiego przemysłu z sektora technologii informacyjnych i komunikacyjnych oraz innowacyjne małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP).

Kolejny konkurs od 2011 roku

Tematy poprzedniego konkursu (2010 r.) dotyczyły wykorzystania technologii ICT na rzecz poprawy jakości usług publicznych świadczonych przez administrację lokalną, polepszenie sprawności służby zdrowia i opieki społecznej. Dofinansowano też wykorzystanie ICT w celu poprawy wydajności energetycznej w regionach zurbanizowanych, przeznaczono też duże środki na archiwizację zbiorów kulturowych w formie cyfrowej i udostępnienie ich za pośrednictwem serwisu EUROPEANA.

Pierwszy z priorytetów programu dotyczy wykorzystania ICT na rzecz niskiej emisji CO₂ i optymalnych rozwiązań komunikacyjnych. Możemy tutaj liczyć na wsparcie naszych projektów z zakresu innowacyjnych systemów oświetlenia bazujących na technologiach LED, OLED i PLED, lub też naszych pomysłów na użycie systemów informatycznych do poprawy wydajności wykorzystania wody i energii w budynkach publicznych. Jeżeli myślimy o przetestowaniu lub usprawnieniu systemów ekologicznego transportu publicznego (pojazdów elektrycznych), ta linia tematyczna również jest dla nas.

W 2011 r. przewiduje się utrzymanie priorytetu poświęconego tworzeniu i agregacji treści cyfrowej w serwisie EUROPEANA. Tak jak w poprzednim roku, priorytet ten otrzyma zapewne największą część budżetu przeznaczanego na cały konkurs (38 mln €). Jednak z uwagi na profil działalności skorzystać z niego będą mogły głównie instytucje kultury i archiwa oraz wydawnictwa, czyli podmioty posiadające bądź też pracujące nad stworzeniem swoich treści cyfrowych.

W związku z nasilającymi się obawami przed pogłębiającym się wykluczeniem

W jaki sposób można uczestniczyć w Programie ICT PSP?

1) Projekty pilotażowe (Typ A)

rozbudowa krajowych, regionalnych lub lokalnych inicjatyw, które już zostały zrealizowane w krajach członkowskich lub stowarzyszonych. Konsorcjum minimum 6 partnerów, UE dofinansuje do 50% kosztów ściśle związanych z pracami koniecznymi do osiągnięcia celów interoperacyjności a przeciętny budżet projektów wynosi od 5 do 10 mln euro. Instrument dedykowany dla administracji rządowej, obecność samorządów i niewielkich firm w konsorcjach projektów pilotażowych typu A jest rzadkością.

2) Projekty pilotażowe (Typ B)

stymulowanie wdrażania innowacyjnych produktów i usług bazujących na ICT. UE dofinansuje do 50% kosztów związanych z wdrożeniem usługi pilotażowej. Konsorcjum minimum 4 podmioty z 4 różnych krajów członkowskich lub stowarzyszonych

nych (od dostawców usług poprzez samorządy do małych firm). Przeciętny poziom dofinansowania projektów: 2 do 3 mln euro.

3) Sieci Tematyczne

tworzenie forum wymiany doświadczeń i budowy konsensusu na rzecz realizacji innowacyjnych przedsięwzięć bazujących na wykorzystaniu teleinformatyki. UE dofinansuje do 100% kosztów, lecz poziom dofinansowania zamyka się w przedziale 300 do 500 tys. euro.

4) Sieci Najlepszych Praktyk

instrument dla tematów związanych z tworzeniem lub agregacją treści cyfrowych w serwisie EUROPEANA. UE dofinansuje do 80% faktycznie poniesionych kosztów – w ramach tego instrumentu możliwe jest wykonanie prac wdrożeniowych. Konsorcjum powinno składać się z co najmniej 7 podmiotów z 7 różnych krajów UE lub krajów stowarzyszonych, a przeciętny poziom dofinansowania wynosi od 3 do 5 mln euro.

osób starszych połączonym z wynikającym ze zmian demograficznych powiększającym się udziałem tej grupy w społeczeństwie, coraz częściej pojawiają się środki na rozwijanie produktów i usług mających poprawić komfort życia osób starszych i zapewnić im większą autonomię. Trzeci priorytet programu ICT PSP jest jednym ze źródeł finansowania tego typu działań, ale nie tylko – wspierane będą również projekty przyczyniające się do zwiększenia kompetencji cyfrowych pracowników socjalnych, szanse na uzyskanie dotacji będą też miał projekt którego celem jest wsparcie działań wdrożeniowych z dziedziny e-dostępności usług publicznych w całej Europie. Cel ten ma zostać osiągnięty poprzez dostarczenie wspólnych rozwiązań prowadzących do stworzenia i dostarczenia usług, a także przez stworzenie wieloplatformowego systemu monitoringu dostępności tych usług. Ponadto, KE oczekuje, iż w ramach powstanie projekt weryfikacji i oceny korzyści usług takich jak dostęp pacjentów do swoich danych, elektroniczna rejestracja lub usługi zarządzania leczeniem chorób przewlekłych. Należałoby by przy bazować na doświadczeniach państw które jako pierwsze wdrożyły takie usługi, lecz skupić się na optymalizacji istniejących już usług i zaadaptowaniu ich w większej skali.

Pozostałe tematy konkursu to ICT na rzecz innowacyjnej administracji i usług publicznych (priorytet czwarty), w ramach którego możliwe będzie sfinansowanie pro-

jektów testujących przydatność architektur zorientowanych na usługi (*Service Oriented Architectures, SOAs*) i Cloud Computingu w usługach eAdministracji, oraz projektów których celem jest testowanie z udziałem użytkowników technologii szybkiego Internetu w miastach (tzw. *Living labs*).

Komisja Europejska planuje ogłoszenie konkursu na projekty dotyczące powyżej przedstawionych tematów na 28 lutego 2011 r., nabór będzie trwał przez minimum 5 miesięcy.

ŁUKASZ NIKITIN

Dodatkowe informacje:

W celu uzyskania dalszych informacji należy skontaktować się z Punktem Kontaktowym dla Programu Szczegółowego ICT PSP – funkcję tę pełni:

■ Krajowy Punkt Kontaktowy Programów Badawczych UE:
ul. Żwirki i Wigury 81, Warszawa
tel.: 22 828 74 83

Andrzej Galik, Aleksandra Ihnatowicz
cip.ict@kpk.gov.pl, oraz

■ Stowarzyszenie „Miasta w Internecie”
ul. Prądnicka 4/15
30-002 Kraków,
tel.: 12 633 32 53 wew. 20

Łukasz Nikitin

cip.ict@kpk.gov.pl

Polska strona dla programu ICT PSP:

www.cip.gov.pl



Rozmowa z

Andrzejem Galikiem

kierownikiem zespołu programów Unijnych w temacie ICT, Krajowy Punkt Kontaktowy Programów Badawczych UE

Dlaczego akurat ICT PSP jest interesujące dla MSP i dla samorządów?

Andrzej Galik: Odpowiedź jest prosta – trudno jest wyobrazić sobie dalsze działania urzędów państwowych, samorządów i firm bez wsparcia ICT. Technologie informacyjne i komunikacyjne są dziś już wszechobecne, cały czas się z nimi spotykamy i w coraz większym stopniu polegamy na nich. W wielu wypadkach nawet nie jesteśmy świadomi faktu, że korzystając z usług służby zdrowia, podróżując, czy też w codziennych kontaktach z urzędem lub firmą usługową – nawet jeżeli działalność firmy jest niezwiązana bezpośrednio z ICT, to więcej niż pewne, że w mniejszym czy większym stopniu korzysta ona ze wsparcia informatycznego. ICT jest dzisiaj i będzie nadal jednym z głównych filarów strategii rozwoju UE na najbliższe lata. Znamienne jest też to, że na tematykę ICT ma w 7 Programie Ramowym (podstawowy program UE wspierający badania naukowe) przeznaczono największe środki, bo prawie 1/6 budżetu; jeżeli przyjrzymy się programowi Konkurencyjność i Innowacje to stwierdzimy, że tu też znaczenie ICT jest bardzo duże – mimo iż wydzielono dla tego tematu osobny program szczegółowy (ICT PSP) to w pozostałych programach szczegółowych jest on też obecny. ICT PSP jest dla polskich podmiotów świetnym sposobem na nawiązanie nowych kontaktów z partnerami w innych krajach UE i zapoznanie się z nowymi trendami technologicznymi. Ponadto, za udziałem polskich firm i samorządów przemawia również atrakcyjna forma działań w programie: projekty mają się zakończyć 12-miesięcznymi wdrożeniami pilotażowymi bo jednym z celów ICT PSP jest pobudzenie europejskiego sektora przemysłu ICT.

Czy Polacy są gotowi na współpracę z partnerami z UE?

AG: Nie do końca. Z 2 powodów: po pierwsze, jeżeli mówimy o przemyśle ICT lub spółkach, których funkcjonowanie jest uzależnione od technologii informacyjnych i komunikacyjnych działania, to te firmy ciągle jeszcze są zanurzone w rynku krajowym i ich perspektywa działania jest obliczona

na najbliższy rok – mają często jeden produkt, który rozwijają na tyle tylko aby dzięki niemu jeszcze przez jakiś czas utrzymać się na rynku – niestety firmy zainteresowane współpracą z zagranicą należą ciągle do rzadkości.

Drugą barierą zniechęcającą nawet firmy zainteresowane tym programem jest to, iż w niektórych działaniach (przypominam, że ICT PSP jest nakierowany w dużej mierze na usprawnienie usług publicznych) potrzebne są gwarancje na poziomie administracji państwowej. Ta z kolei nie podejmuje w ogóle żadnych decyzji lub podejmuje je z takim opóźnieniem, że szanse na udział w interesującym projekcie przypadają. Dla przykładu, brak decyzji jednego z ministrów o chęci przystąpienia Polski do realizacji jednej z dyrektyw KE sprawił, że 3 polskie firmy nie były w stanie przystąpić do międzynarodowego konsorcjum, a więc straciły bezpowrotnie zapewne szansę upowszechnienia swojego bardzo innowacyjnego rozwiązania popartego patentem i zaistnienia tym samym na rynku europejskim. Jest też efekt uboczny tego braku decyzji – efekt polityczny: Polska jest jednym z 3 krajów, które nie przystąpiły do realizacji dyrektywy więc ten brak decyzji przełożył się w efekcie na to, że nie uczestniczymy w podziale 5 mln €, a dyrektywę będziemy i tak musieli przedrzeć czy później wdrożyć tyle, że za własne pieniądze.

Czy nie należy skupić się na współpracy na niższym szczeblu administracji?

AG: Podejście „oddolne” ma znacznie większe szanse powodzenia, z drugiej strony organizacje uczestniczące w projekcie powinny przygotować się na bariery administracyjne. Podmioty realizujące małe inicjatywy powinny mieć świadomość że analityczne rozwiązania w skali całego kraju w szczególnych przypadkach (np. rozwiązania dla służby zdrowia) muszą zyskać aprobatę administracji centralnej aby zostać zrealizowane.

Jak wygląda udział polskich podmiotów w programie?

AG: w tej chwili (po 5 do tej pory przeprowadzonych konkursach) polskie podmioty

uczestniczą w 20 projektach. Jeden z tych projektów dotyczący wydajnych energetycznie budynków jest koordynowany przez polską firmę – jest nią Mostostal. Współczynnik sukcesu (ilość złożonych wniosków z polskim udziałem do otrzymanych dotacji) waha się od 1 do 8%. Porównanie tych rezultatów do na przykład polskiego udziału w 7PR gdzie współczynnik ten waha się od 14 do 20% pozwala na wyciągnięcie wniosku, że albo polskie podmioty jeszcze nie mają świadomości iż program ICT PSP istnieje albo działają według modelu

ICT jest dzisiaj i będzie nadal jednym z głównych filarów strategii rozwoju UE na najbliższe lata

biznesowego który nie przewiduje potrzeby korzystania z takiej formy wsparcia. Innym problemem jest ciągle funkcjonujący mit UE jako dobrej cioci dającej pieniądze na każdy cel. W momencie, gdy polski podmiot uświadamia sobie potrzebę wykazania się własnym wkładem – entuzjazm stygnie. Należy tu jednak zaznaczyć, że nie jest to jedynie nasz problem – pojawia się on w wielu innych krajach. W Europie Zachodniej świadomość tych możliwości ciągle pozostaje niska. Jest to co najmniej zastanawiające gdyż z założenia ICT PSP jest skierowany na przedsiębiorców i pozwala na komercjalizację prototypowych rozwiązań.

Jak KPK może pomóc przedsiębiorcy?

AG: Przede wszystkim służymy wiedzą i doświadczeniem nabytym w trakcie wieloletniej działalności na rzecz zwiększenia polskiego udziału w programach europejskich. Nasi pracownicy są w większości przypadków członkami Komitetów Programowych Komisji Europejskiej – jesteśmy zatem dla krajowych podmiotów źródłem informacji zarówno o planowanej tematyce jak i konkursach, w których te tematy będą realizowane i to na długo przed ich ogłoszeniem. Jesteśmy w stanie zweryfikować pomysł na projekt pod kątem jego „dopasowania” do Programu Pracy i oczekiwań Komisji co do efektów. Prowadzimy analizy i statystyki udziału polskich podmiotów w Programach Ramowych. Z naszej bazy wiedzy jesteśmy w stanie zasugerować z kim nawiązać współpracę w danej dziedzinie, bo wiemy kto jest największym i najbardziej doświadczonym „graczem” na europejskim rynku ICT. Pokazujemy zatem sposoby na zwiększenie szans polskich jednostek badawczych i polskiego sektora ICT, ale również promujemy polskich pionierów na scenie międzynarodowej wykorzystując europejską sieć Punktów Kontaktowych jakim i my jesteśmy. Zapraszam więc do kontaktu z nami!



Europejski Instytut Innowacji i Technologii

Idea utworzenia Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii narodziła się w pewnym sensie w wyniku konkurencji. Próbując dogonić Stany Zjednoczone w rozwoju technologicznym Wspólnota powziła pomysł utworzenia w Europie instytutu, który wzorowany byłby na amerykańskim *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). MIT to jedna z najbardziej prestiżowych uczelni technicznych świata, która łączy nauczanie typowo akademickie z badaniami naukowymi już w początkowym okresie nauczania. Badania prowadzone przez MIT zapoczątkowały takie dziedziny techniki jak: biotechnologia, nanotechnologia, teleinformatyka.

Pomysł utworzenia EIT wysunięty został po raz pierwszy wiosną 2005 roku w sprawozdaniu dotyczącym średniookresowego przeglądu strategii lizbońskiej. Przewodniczący Komisji Europejskiej Jose Manuel Barroso zaproponował utworzenie EIT na wzór wspomnianego MIT, jednakże z powodu ograniczeń budżetowych oraz w wyniku szerokich konsultacji ze środowiskiem naukowym zmieniona została forma funkcjonowania EIT. Nie będzie on, jak to określiła w wywiadzie dla redakcji *Global Economy* Lidia Geringer de Oedenberg – poseł do Parlamentu Europejskiego, autorka opinii prawnej dotyczącej EIT, jednym silnym ośrodkiem naukowym z „nobilistami pracującymi pod jednym dachem dla rozwoju Europy”, ale siecią

współpracujących ze sobą **Wspólnot Wiedzy i Innowacji** (WWiI; ang. *Knowledge and Innovation Communities*, KIC).

Dyskusje nad ostatecznym kształtem EIT oraz w ogóle potrzebą jego powołania trwały długo. Cel działania Instytutu określono jako wspieranie w całej Unii Europejskiej integracji trójkąta wiedzy, tj. szkolnictwa wyższego, badań i innowacji, przyczynianie się do rozwoju potencjału innowacyjnego Wspólnoty i państw członkowskich przez zintegrowanie szkolnictwa wyższego oraz działalności badawczej i innowacyjnej przy zachowaniu najwyższych standardów.

11 marca 2008 roku przyjęte zostało Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiające Europejski Instytut Innowacji i Technologii. Zgodnie z rozporządzeniem EIT powinien traktować jako priorytet transfer działalności edukacyjnej na poziomie szkół wyższych, badawczej oraz innowacyjnej do kręgów gospodarczych i zastosowań komercyjnych, a także wspieranie tworzenia nowych podmiotów gospodarczych, firm funkcjonujących w formule *spin-off* oraz małych i średnich przedsiębiorstw.

EIT działa w oparciu o **Wspólnoty Wiedzy i Innowacji** (ang. KIC) tj. niezależne partnerstwa instytucji szkolnictwa wyższego, instytucji badawczych, przedsiębiorstw i innych zainteresowanych stron w procesie innowacji istniejące w postaci stra-

tegicznej sieci współpracy opartej na średnio- i długookresowym planowaniu innowacji dla osiągnięcia celów EIT. Zgodnie z art. 7 rozporządzenia „Dane partnerstwo jest wybierane i wyznaczane jako WWiI przez EIT na podstawie konkurencyjnej, otwartej i przejrzystej procedury. Szczegółowe kryteria wyboru WWiI, oparte na zasadach doskonałości i innowacyjności są przyjmowane i publikowane przez EIT, a w procesie wyboru uczestniczą niezależni, zewnętrzni eksperci”. Warunkiem minimalnym utworzenia WWiI jest uczestnictwo co najmniej trzech podmiotów partnerskich z siedzibami w co najmniej dwu państwach Wspólnoty. Ponadto, w skład każdej WWiI musi wchodzić co najmniej jedna instytucja szkolnictwa wyższego i jedna spółka prywatna.

Rada Zarządzająca to jeden z organów EIT, odpowiada za kierowanie działalnością Instytutu, za ocenę i wybór WWiI oraz inne decyzje strategiczne. Obok Rady, jako pozostałe organy EIT, rozporządzenie wymienia Komitet Wykonawczy – nadzoruje działalność EIT i podejmuje niezbędne decyzje między posiedzeniami Rady Zarządzającej, Dyrektora – opowiada przez Radę Zarządzającą za zarządzaniem administracją i finansami EIT, jest prawnym przedstawicielem EIT oraz komórkę audytu wewnętrznego. Siedziba EIT znajduje się w Budapeszcie.

Docelowo utworzonych zostanie od sześciu do ośmiu Wspólnot Wiedzy i Innowacji (KIC). W grudniu 2009 roku wybrane zostały pierwsze trzy, tj.:

- w obszarze zmian klimatycznych (*Climate Change*) **Climate KIC** <http://www.climate-kic.org>,
- w obszarze społeczeństwa informacyjnego (*Information and Communication Society*) **EIT ICT Labs** <http://eit.ictlabs.eu>,
- w obszarze zrównoważona energia (*Sustainable Energy*) zwyciężył **KIC InnoEnergy** w skład którego wchodzi polski węzeł CC Poland-Plus koordynowany przez Akademię Górniczo-Hutniczą w Krakowie <http://www.kic-innoenergy.com>. II

ELŻBIETA SZTORC

Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego

www.malopolska.pl

Uniwersytet Jagielloński,

Instytut Europeistyki

www.europeistyka.uj.edu.pl



Energia w 7 Programie Ramowym

szansa finansowania technologicznych przedsięwzięć

Programy Ramowe są największymi na świecie programami międzynarodowej współpracy badawczej. Są finansowane bezpośrednio przez Komisję Europejską. W tym momencie aż do 2013 roku jest realizowany 7 Program Ramowy. Budżet całego 7 Programu Ramowego to aż 50,5 miliarda Euro. Nie jest z góry określony udział finansowy poszczególnych krajów, w programie zależy on od aktywności i zgłaszania odpowiednio atrakcyjnych projektów przez kraje Unii Europejskiej i kraje stowarzyszone (niektóre działania przeznaczone są także na kraje spoza tej grupy).

7 Program Ramowy jest trzecim programem, w którym Polska uczestniczy na równych prawach.

Głównym zadaniem 7 PR jest finansowanie badań, co można czynić przez uczestnictwo w dużych badawczych, międzynarodowych projektach w zakresie wyznaczonych priorytetów, przygotowując samodzielny bądź w zespole projekt badawczy z dowolnej tematyki lub korzystając z bardzo szerokiej oferty stypendialnej. W zależności od typu projektu i podejmowanych działań Komisja Europejska finansuje od 50-100% kosztów. Programy Ramowe z założenia nie są programami inwestycyjnymi, ale istnieje możliwość zakupu sprzętu potrzebnego do realizacji projektu, który po realizacji projektu pozostaje w instytucji, będącej realizatorem projektu.

Programy Ramowe mają określoną strukturę, większość budżetu 7 PR jest przeznaczona na działania w zakresie określonych dziesięciu priorytetów tematycznych. Jednym z ważniejszych priorytetów 7 PR jest Energia, na którą przeznaczyła Komisja Europejska 2350 miliarda Euro. W ramach tego tematu Komisja Europejska finansuje projekty, które prowadzą do przekształcania obecnego systemu energetycznego w system bardziej zrównoważony, w mniejszym stopniu oparty na paliwach importowanych, a w większym stopniu – na zróżnicowanych źródłach i nośnikach energii niepowodujących zanieczyszczeń, w szczególności na odnawialnych źródłach energii. Wspierane są działania w kierunku wzmocnienia efektywności energetycznej, między innymi poprzez racjonalizację zużycia i magazynowania energii. Działania te

mają stanowić odpowiedź na pilne wyzwania w zakresie bezpieczeństwa dostaw i zmian klimatu, przy jednoczesnym wzmocnieniu konkurencyjności europejskich przedsiębiorstw.

Działania w ramach tematu Energia

➤ Wodór i ogniwa paliwowe – zapewnienie trwałych technologicznych podstaw na rzecz konkurencyjnego przemysłu ogniwo-paliwowych i wodoru w UE;

➤ Wytwarzanie energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych – wzrost ogólnej wydajności przetwarzania, efektywności i niezawodności oraz zmniejszenie kosztów produkcji energii elektrycznej z lokalnych odnawialnych źródeł energii, w tym odpadów;

➤ Produkcja paliw odnawialnych – udoskonalanie i redukcja jednostkowych kosztów paliw stałych, płynnych i gazowych (łącznie z wodorem) otrzymywanych z odnawialnych źródeł energii, w tym z biomasy i odpadów;

➤ Paliwa odnawialne wykorzystywane do ogrzewania i chłodzenia – wzrost wydajności oraz redukcję kosztów aktywnego i pasywnego ogrzewania i chłodzenia wykorzystujących odnawialne źródła energii;

➤ Technologie wychwytywania i składowania dwutlenku węgla w celu bezemisynowego wytwarzania energii – stworzenie wysoce wydajnych i efektywnych pod względem kosztów elektrowni, ciepłowni lub elektrociepłowni o znikomej emisji zanieczyszczeń;

➤ Czyste technologie węglowe – rozwój technologii czystej konwersji energetycznej węgla i innych paliw kopalnych;

➤ Inteligentne sieci energetyczne – wzrost wydajności, bezpieczeństwa, niezawodności i jakości europejskich systemów i sieci elektroenergetycznych;

➤ Efektywność energetyczna i energooszczędność – racjonalne gospodarowanie energią w budownictwie, przemyśle usługach i transporcie, kogeneracja i poligeneracja;

➤ Wiedza na rzecz polityki energetycznej – rozwój metod i modeli w celu dokonania oceny najważniejszych kwestii gospodarczych i społecznych związanych z technologiami energetycznymi.

Uczestnikiem projektu finansowanego w ramach 7 PR może być każda instytucja posiadająca osobowość prawną, mająca swoją siedzibę w krajach Unii Europejskiej lub w kraju stowarzyszonym. Poza uczestnictwem w Programach Ramowych przedstawiciele świata Nauki, wskazany jest duży udział przemysłu, szczególnie dobrze widziane są projekty z udziałem MŚP (Małych i Średnich Przedsiębiorstw). Zespoły z Polski mogą podjąć się tworzenia i koordynowania projektu, jako pomysłodawcy projektu będą pełnić rolę koordynatora lub mogą się dołączyć do konsorcjum tworzącego się projektu. Na koordynatorze projektu spoczywa obowiązek przygotowania wniosku, poszukiwania partnerów do konsorcjum, a później koordynowania projektu, ale wówczas wizja, realizacja projektu, budżet zależą głównie od koordynatora. Dużo prostszym sposobem zaistnienia w programach ramowych jest dołączenie do tworzącego się projektu. Wtedy rola uczestnika w przygotowaniu projektu sprowadza się do wypełnienia formularzy administracyjnych, przygotowania opisu swojej instytucji, czasami opisanie zadań w projekcie, które będzie realizował. Jednak na całym przebiegu projektu uczestnik ma ograniczony wpływ. Doświadczenie pokazuje, że najczęściej udział w pierwszym projekcie jest początkiem następnych projektów. Jeśli w czasie realizacji projektu pokażemy się z dobrej strony jesteśmy zapraszani do następnych projektów. Jeśli nie mamy aktualnie kontaktów z osobami przygotowującymi projekt zachęcamy do korzystania z różnego typu baz, w ramach których można znaleźć interesujące propozycje projektowe, lub możemy sami poszukiwać partnerów.

Osoby mające pomysły na projekt bądź chcące przyłączyć się do powstających projektów zachęcamy do korzystania z pomocy Regionalnego Punktu Kontaktowego, który działa na Politechnice Krakowskiej (www.transfer.edu.pl/rpk).

ANNA ARMUŁA

Regionalny Punkt Kontaktowy

Centrum Transferu Technologii

Politechnika Krakowska

W artykule wykorzystano wiadomości ze strony

www.kpk.gov.pl

Andrzej Śmiałek
Dyrektor kreatywny,
Ergo Design Sp. z o.o.



Jak powstają chętnie kupowane produkty?

Wdobie dynamicznego rozwoju masowej produkcji, coraz większej konkurencji i powszechnego dostępu do nowoczesnych technologii, to pytanie zadaje sobie każdy przedsiębiorca i... każdy projektant wzornictwa przemysłowego.

W czasach, w których globalizacja praktycznie zrównała koszty produkcji, opracowane w latach 80. i 90. systemy zarządzania jakością niemal zlikwidowały różnice jakościowe produktów, a szum medialny osłabił siłę reklamy, odpowiedź na to pytanie wymyka się wcześniej obowiązującym schematom relacji rynkowych. Podstawowe potrzeby konsumentów w krajach rozwiniętych już dawno zostały zaspokojone. Praktycznie każdy dorobił się odkurzacza, pralki czy telefonu komórkowego. Nawet w naszym kraju, 20 lat po transformacji, półki sklepowe uginają się od produktów podobnej jakości, dostępnych w podobnej cenie. Aby skłonić odbiorcę do wyboru jednego z nich, trzeba znaleźć sposób na wywołanie jego emocji, które zrodzą pragnienie posiadania właśnie tej, konkretnej rzeczy. Chętnie kupowanymi są więc produkty wyjątkowe, wyróżniające się spośród oferty konkurencyjnej i spełniające określone potrzeby odbiorcy – czyli innowacyjne.

Tworzenie innowacji stało się mantrą nowoczesnej gospodarki, sposobem uznawanym przez rynkowych liderów za najbardziej skuteczny w walce z konkurencją. Jednak w Polsce potrzeba poszukiwania i wdrażania innowacyjnych rozwiązań budzi lęk rodzimych przedsiębiorców, którzy przecież w ostatnich latach zainwestowali krocie (także dzięki dotacjom unijnym) w nowoczesne linie produkcyjne i potencjał swojego parku maszynowego. Największej wątpliwości wynika z obawy, czy mamy szansę konkurować z globalnymi korporacjami o nieograniczonych budżetach marketingowych i fantastycznej sieci dystrybucji? Czy polskie firmy, nie posiadając ogromnych laboratoriów badań i rozwoju są w stanie stworzyć kolejnego iPhone'a? Sukces niektórych polskich marek podpowiada, że tak! Ale jedyną szansą na wyjście

z pojedynku z globalnymi liderami obronną ręką jest wykorzystanie potencjału tkwiącego w polskim przemyśle kreatywnym.

Stworzenie produktu innowacyjnego nie oznacza przecież, że musi być to skomplikowane urządzenie wykorzystujące największe odkrycia technologii cyfrowej, którego

lonemu stereotypowi, to właśnie projektanci, dzięki znajomości dostępnych technologii, wiedzy o rynku i zachowaniach konsumenckich mogą poszukiwać nowych rozwiązań, które lepiej spełnią pragnienia i potrzeby odbiorców, a także wzbogacą produkt o wartość dodaną, czyli to coś, co sprawia, że kupujący wybiera spośród wielu innych właśnie ten, konkretny produkt. Tworzenie wartości dodanej uznawane jest przecież za jeden z najlepszych sposobów na budowanie przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw.

Pogoń za innowacją sprawia, że rozwój nowego produktu staje się procesem coraz bardziej złożonym i podobnie jak wzornictwo przemysłowe, coraz szerzej wykorzystuje wiedzę pochodzącą z wielu dziedzin. Zaangażowanie projektantów w jego poszczególne etapy nie jest, rzecz jasna, równomierne. Niemniej, chcąc stworzyć produkt, który okaże się rynkowym sukcesem, trzeba uwzględnić kluczową rolę designerów w co najmniej dwóch etapach poprzedzających wejście produktu na ry-



Wymaga to jednak rewolucji w myśleniu o produkcie, a w zasadzie o całym procesie zarządzania rozwojem nowego produktu, czyli uznania, że jego celem nie jest jedynie wdrożenie nowego przedmiotu, ale wyposażenie go w cechy, które będą atrakcyjne dla klienta, pozwolą mu zaistnieć i wyróżnić się, a następnie z sukcesem funkcjonować na rynku. Trudno tego dokonać bez zrozumienia roli, jaką w procesie tym powinien odgrywać design, czyli wzornictwo przemysłowe, rozumiane jako nowoczesna, multidyscyplinarna dziedzina wiedzy¹.

Funkcja przypisywana projektantom jest strategiczna, a nie, jak dawniej uważano, ograniczona pod względem wartości kreacyjnej do nadawania przedmiotom cech wizualnych (czyli stylizacji). Wbrew utrwa-

nek, a także wykorzystać ich doświadczenie do opieki nad jego rynkowym życiem.

Wiedza o tym, że proces rozwoju produktu, który będzie innowacyjny i konkurencyjny wymaga coraz większych kompetencji powinna zachęcać przedsiębiorcę do korzystania z usług profesjonalnych zespołów projektowych. Tym bardziej, że ich koszt, w porównaniu z kosztami wdrożenia produktu, wprowadzenia i utrzymania go na rynku, jest stosunkowo niewysoki. Nawet najlepiej wyposażone linie produkcyjne nie zdołają wygenerować wysokiego zysku, jeśli produkty na nich wytwarzane będą przestarzałe i źle zaprojektowane, a proces ich rozwoju będzie źle zarządzany i nie będzie wykorzystywał potencjału tkwiącego w designie.

Poszukiwanie sposobności rynkowej i formułowanie założeń do projektu otwiera proces powstawania nowego produktu. Na tym etapie dokonuje się analizy rynku, konkurencji i kosztów, a następnie formułuje cele producenta. Zadania te najczęściej uważane są za mieszczące się w sferze odpowiedzialności działu marketingu. Tymczasem właśnie na tym etapie nie powinno się pominąć zaangażowania

projektantów, którzy w twórczy sposób potrafią zweryfikować wypracowane idee i odnieść postawiony problem do oczekiwań odbiorców. Ich otwarte myślenie i rozważanie różnych rozwiązań sprzyja tworzeniu innowacji. Dlatego czasu przeznaczonego na formułowanie założeń i koncepcji nowych produktów nie należy nadmiernie skracać poprzez stawianie zamkniętych pytań i podsuszanie projektantom gotowych scenariuszy.

Jednoczesne spełnienie oczekiwań odbiorców i stworzenie możliwości, które pozwolą producentowi na osiągnięcie postawionego celu jest możliwe, jeśli wykorzysta się metody stosowane i rozwijane przez nowoczesne i profesjonalne zespoły projektowe. Są nimi m.in.: obserwacja zachowań użytkowników, odkrywanie ich potrzeb, także tych dotychczas nieartykułowanych lub nieuświadomionych, twórcze zastosowanie dla dostępnych technologii, czy też użycie nowych materiałów i technologii. Poszukując nowych idei projektanci wykorzystują techniki heurystyczne, które odpowiednio stosowane, znakomicie zwiększają ilość i jakość proponowanych rozwiązań.

Prawidłowo sformułowane założenia do produktu pozwalają także realnie ocenić, czy dany produkt będzie odpowiadał oczekiwaniom użytkowników, będzie ekonomicznie uzasadniony i technicznie wykonalny. Pomagają wskazać szanse i ograniczenia, które projektanci będą musieli uwzględnić w kolejnych fazach projektu. Umożliwiają weryfikację sprzecznych oczekiwań i ułatwiają wskazanie priorytetów niezbędnych do zawarcia czasem potrzebnego kompromisu. Trafna ocena możliwości technicznych wdrożenia nowego produktu, kompetencji, zasobów, sposobów wejścia na rynek produktu i jego sprzedaży ograniczają ryzyko podjęcia błędnych decyzji i związanych z nimi negatywnych skutków już na samym wstępie pracy nad produktem.

Przejsie do etapu projektowania wzorniczego pozwala wykorzystać potencjał tkwiący w projektantach w stu procentach.

Ale i na tym etapie projektowania nie należy mylić ze stylizacją, ograniczać go do nadania cech zewnętrznych produktowi. Bynajmniej nie jest to też okazja do dania upustu indywidualnej wizji artystycznej, która zaowocuje stworzeniem przedmiotu znajdującego uznanie w wąskim gronie krytyków sztuki. Jeśli produkt ma



trafić do masowej produkcji i ma być masowo kupowany, musi być zaprojektowany zgodnie z założeniami sformułowanymi na początku. Wyznacznikiem jego sukcesu nie jest bowiem aplauz na wystawie designu, ale to, jak szybko będzie zniknął ze sklepowych półek. Czy będzie funkcjonalny, ergonomiczny, odpowiadający potrzebom ludzi chcących go używać.

By opracowane idee i rozwiązania nabrały realnego kształtu, projektanci wykorzystują nowoczesne narzędzia wspierające projektowanie, a zwłaszcza parametryczne programy CAD. Taki standard pracy ułatwia komunikację ze specjalistami innych branż uczestniczącymi w projekcie (konstruktorami, wyrobami, elektronikami, inżynierami odpowiedzialnymi za wdrożenie oraz procesy technologiczne). Umożliwia także współpracę w sytuacji, gdy praca nad projektem odbywa się w innym miejscu niż wdrożenie.

Ukierunkowany na sukces rynkowy proces rozwoju nowego produktu nie może przebiegać chaotycznie i wymykać się narzuconym wcześniej ramom finansowym wynikającym z określenia ekonomicznej opłacalności produktu. Zarówno prace projektowe, jak i współpraca na dalszych etapach rozwoju nowego produktu muszą przebiegać zgodnie z ustalonym terminem i mieścić się w wyznaczonym budżecie. Stąd szczególna rola, jaka przypada managerowi projektu. Jego kompetencje nadal nie są w polskim biznesie jasno określone. A powinny. Według standardów przyjętych w krajach, w których produkcja stoi na najwyższym poziomie, jego odpowiedzialność obejmuje wszystkie etapy rozwoju produktu – od koncepcji aż po wdrożenie, certyfikację i serię próbną. Co za tym idzie, od osoby na tym stanowisku w znacznej mierze zależy powodzenie lub porażka całego przedsięwzięcia. Świetne umiejętności organizacyjne – zwłaszcza planowania i delegowania zadań, umiejętność zarządzania zespołem, otwartość, nastawienie na cel – to kluczowe kompetencje managera projektu, który czuwa nad tym, by realizowane prace były spójne i zgodne z wytycznymi.

Ostateczny sukces produktu jest więc w dużej mierze rezultatem jego zdolności do połączenia talentu i wiedzy projektantów z rynkowym uzasadnieniem projek-

tu, a także jego wizji wykorzystania dizajnu w dalszym życiu produktu.

Rola designerów w tworzeniu sukcesu rynkowego produktu nie kończy się na samym procesie jego rozwoju. Nawet najlepszy produkt ma szansę zginąć wśród oferty konkurencji, jeśli **miejsce i sposób jego sprzedaży nie zostaną odpowiednio zaprojektowane**. Ten ostatni etap współpracy jest zwieńczeniem przyjętej strategii rynkowej. Dlatego nie może być dziełem przypadku. Powinien wynikać z ducha marki, a nawet ją wspierać. Przede wszystkim jednak ważnym jest, by nie tylko sam produkt, ale jego opakowanie i ekspozycja w czytelnym oraz spójnym sposobie komunikowały jego wartości, skupiały uwagę odbiorcy na jego wyjątkowych cechach.

Opieka nad rynkowym życiem produktu obejmuje także szersze działania służące jego promocji i wsparciu. Poza projektowaniem materiałów wspierających sprzedaż, dla wizerunku firmy i jej oferty ważnym jest wygląd stoisk targowych, layout materiałów informacyjnych i stron internetowych. Czytelność komunikowanego za ich pośrednictwem przekazu zależy w dużej mierze od tego, jak projektant rozumie cel przedsiębiorcy i jak potrafi go wesprzeć.



Określenie roli designu i funkcji zespołu projektowego jako wspierającej biznes i zysk producentów obdiera ten zawód z etosu artysty – kreatora, mitu twórcy – samotnego geniusza. Może więc wydawać się cyniczne. Bynajmniej jednak tak nie jest. Wzornictwo przemysłowe dotyczy niemal wszystkich dziedzin naszego życia, sprawia, że może ono stać się lepsze, wygodniejsze i zdrowsze. Umiejętność myślenia projektowego i twórczego rozwiązywania problemów to sztuka, która nie ogranicza się do estetyki, ale kreuje otaczającą nas rzeczywistość. Jednak sama kreacja i idea, choć w całym procesie kluczowe, dla przedsiębiorcy nabierają realnej wartości dopiero, gdy skutecznie zostaną zamienione w produkt. Współpraca pomiędzy przedsiębiorcami, a zespołami projektowymi jest efektywna tylko w przypadku gdy kompetencje związane z kreowaniem innowacyjnych, atrakcyjnych w formie produktów są powiązane z skutecznym zarządzaniem procesem rozwoju nowego produktu.

ANDRZEJ ŚMIAŁEK



akademicki inkubator przedsiębiorczości na uniwersytecie ekonomicznym w krakowie

Na początku roku akademickiego 2010/2011 na Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie rozpoczął działanie Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości (AIP). Nie jest to jednak zwykły uczelniany Inkubator. Jest to jednostka, która działając w oparciu o największą w Europie sieć Akademickich Inkubatorów Przedsiębiorczości, prowadzi innowacyjny na skalę Polski program „preinkubacji”.



Młode osoby coraz częściej zdają sobie sprawę z tego, że standardowe podejście do sposobów zarobkowania, czyli poprzez pracę najemną, rzadko kiedy da im gratyfikację finansową na satysfakcjonującym poziomie. Dzisiejsze pokolenie chce być niezależne, mieć szansę na duży rozwój osobisty i dojść w niedługim czasie do niezależności finansowej. Ale czy to w ogóle jest możliwe? Idealnej recepty na to nie ma, ale zdecydowanie prościej to uczynić kiedy

Założ firmę!

Najprościej, najtaniej i przy minimalnym ryzyku

Idea działania AIP jest umożliwienie założenia własnej firmy przy minimalnych nakładach finansowych

nie blokuje nas górna granica zarobkowa i szereg innych czynników, na które nie mamy wpływu. Podstawą do wypłynięcia na „szerokie wody możliwości” jest działanie na własny rachunek, bycie sobie samemu szefem. Nie posiadamy wtedy żadnej granicy zarobkowej i nie jesteśmy uzależnieni od pracodawcy i innych czynników, które by nas blokowały.

Dzisiaj są bardzo mocno wypromowane hasła: „bądź przedsiębiorczy”, „załóż firmę”, „skorzystaj z dotacji”. Zachęcają one do podjęcia decyzji o wejściu w biznes. Tylko od czego zacząć i jak wprowadzić te szczytne idee w życie? I właśnie tu z pomocą przychodzi Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości oraz jego innowacyjny program „preinkubacji”. Program ten funkcjonuje w Polsce już ponad 5 lat i od początku był tak innowacyjny, że nie wszyscy ro-

zumieli ideę jego działania i dopiero po 5-ciu latach doczekał się mocnego zaistnienia w środowisku młodych przedsiębiorczych osób. Dodatkowo ogromna dotacja z Unii Europejskiej, przyznana na ten program, pozwoliła jeszcze bardziej wspomóc jego działania.

Idea działania AIP jest umożliwienie założenia własnej firmy przy minimalnych nakładach finansowych. Inkubator **użycza swoim beneficjentom własną osobowość prawną** (NIP, REGON), dzięki czemu nie ma konieczności ponoszenia kosztów działalności gospodarczej. Największą korzyścią jest brak konieczności opłacania składek ZUS przy prowadzeniu swojego przedsięwzięcia biznesowego zarejestrowanego poprzez AIP. Ciekawostką jest fakt, że po wyjściu z AIP zachowuje się nadal prawo do ulgi w skład-

ce ZUS, jeśli będzie się rejestrować działalność gospodarczą w sposób standardowy. Jednocześnie działanie pod osobowością prawną AIP to podstawowy element zapewniający bezpieczeństwo działania młodym przedsiębiorcom – w sytuacji spornej (których w biznesie nie brakuje) osoba taka nie jest pozostawiona „sama sobie” i może liczyć na wsparcie AIP w jej rozwiązaniu.

Drugim istotnym czynnikiem programu „preinkubacji” jest **pełna obsługa finansowa firmy**. Zakładając firmę w AIP, młody człowiek otrzymuje pełne wsparcie w zakresie prowadzenia księgowości swojej firmy. Za rozliczenia wszystkich dokumentów księgowych odpowiada Inkubator, który dba o to, by były one sporządzone zgodnie z obowiązującymi zasadami oraz zaksięgowane i zgłoszone do odpowiednich urzędów w terminie. W praktyce bardzo odciąża to właściciela firmy, który może skupić się na prowadzeniu swojego biznesu, gdyż nie styka się z biurokracją w urzędach, a AIP dba o to, by nie było błędów w rozliczeniach.

Trzecim głównym czynnikiem programu „preinkubacji” jest **pełna obsługa prawna firmy**.

Aby zapewnić możliwość prowadzenia firmy bez ryzyka związanego z zawieraniem kontraktów, osoba prowadząca firmę w AIP otrzymuje w również obsługę prawną. Ma ona do swojej dyspozycji prawników z Działu Prawnego AIP. W ramach tego czasu może skorzystać z porady prawnej odnośnie prowadzenia swojej działalności, przesłać umowę do weryfikacji lub przeznaczyć go na stworzenie indywidualnej umowy, dostosowanej do własnych potrzeb.

Czwarty czynnik to zapewnienie zaplecza do działalności firmy. Dzia-

Sebastian Kolisz
Dyrektor
Akademickiego
Inkubatora
Przedsiębiorczości
przy Uniwersytecie
Ekonomicznym
w Krakowie



Zakładając firmę w AIP otrzymuje się pełne wsparcie w zakresie prowadzenia księgowości, obsługi prawnej, logistyki, doradztwa

łając w AIP otrzymujemy adres prowadzenia działalności oraz dostęp do boksów komputerowych w biurze AIP na terenie Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, co umożliwia prowadzenie firmy jednocześnie studiując.

Pięty czynnik to dodatkowe korzyści ułatwiające działanie dla początkującego przedsiębiorcy, a są to:

- indywidualne firmowe konto bankowe,
- oprogramowanie do obsługi faktur, działające on-line,
- bieżące doradztwo w zakresie prowadzenia firmy,
- pomoc w pozyskiwaniu funduszy, głównie poprzez fundusz AIP Seed Capital. Najlepsze pomysły biznesowe działające w AIP mogą liczyć na inwestycję na poziomie 100 tys. zł. W 2010 roku dwie firmy z Krakowa, prowadzone przez studentów, zakwalifikowały się do otrzymania tej inwestycji.

Działając w ramach AIP, młodzi przedsiębiorcy uzyskują również dostęp do usług oraz zniżek zarezerwowanych do tej pory jedynie dla przedsiębiorstw o ugruntowanej pozycji na rynku. Partnerzy biznesowi z zainteresowaniem przystępują do współpracy przy tworzeniu pakietu AIP Benefits4Business. Założeniem pakietu korzyści jest stałe rozbudowywanie portfela rabatów i dodatkowych świadczeń dla beneficjentów AIP.

Całość powyższych korzyści to fundament programu „preinkubacji”, dzięki któremu wiele osób ma możliwość zrealizować swój pierwszy kontakt z biznesem bądź ma ułatwiony rozwój swoich bieżących działań biznesowych.

Jak zatem zarejestrować firmę w AIP?

Aby zarejestrować firmę na tak preferencyjnych warunkach, wystarczy odwiedzić biuro Inkubatora na Uni-

wersytecie Ekonomicznym w Krakowie, w którym można zgłosić swój pomysł biznesowy do programu „preinkubacji”.

Firmę można założyć również przez Internet wypełniając formularz na stronie www.inkubatory.pl. Po wypełnieniu formularza pracownicy Inkubatora przygotowują umowę rejestracyjną firmy oraz zaproszą na spotkanie, podczas którego nastąpi podpisanie umowy oraz zostanie zrealizowane krótkie szkolenie z zakresu prowadzenia firmy w ramach AIP.

Jedynym warunkiem przystąpienia do AIP jest wiek do 30-go roku życia. W praktyce program spełnia się przede wszystkim dla studentów, którzy jednocześnie studiując, rozwijają swoje przedsięwzięcie biznesowe. Również młode osoby tuż po studiach, które już są zatrudnione na etacie, próbują jednocześnie swoich sił w biznesie, bo dzięki Inkubatorowi łatwiej pogodzić kilka działań na raz.

Proces rejestracji firmy w AIP trwa tylko jeden dzień i bez zbędnych formalności możemy w najprostszym sposobie w Polsce wcielić swój pomysł biznesowy w życie.

SEBASTIAN KOLISZ
Dyrektor AIP

Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości przy Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie
ul. Rakowicka 27
Pawilon A, pokój 106 (poziom -1)
tel. (12) 293 54 43
krakow@inkubatory.pl

Dyrektor: Sebastian Kolisz
tel. +48 515 229 775
sebastian.kolisz@inkubatory.pl
Wicedyrektor: Karina Gera
tel. +48 515 229 812
karina.gera@inkubatory.pl
www.aipkrakow.pl
www.inkubatory.pl

Wprowadzenie nowego produktu na rynek nie jest sprawą łatwą. Udoskonalony model szczoteczki do mycia zębów, czy zaawansowane rozwiązanie technologiczne zawsze wymagają przemyślanej i (najlepiej) niepowtarzalnej strategii marketingowej. Pytanie tylko, jaką metodę promocji wybrać? Czy lepiej zainwestować w tradycyjne formy, czy może postawić na coś zupełnie nowego? A możliwości jest wiele. Ludzka pomysłowość w sposób szczególny ujawnia się w branży reklamowej. Niezwykle, zaskakujące formą, barwne gadżety, wyszukana poligrafia, czy przyciągające, a czasami wręcz szokujące, kampanie promocyjne możemy podziwiać każdego dnia. A do tego dochodzą coraz to nowe marketingowe pojęcia, trendy i ogrom często różnych opinii z nimi związanych. Otrzymujemy więc rzeczywistość nie zawsze łatwą do ogarnięcia dla ekspertów, a co dopiero dla początkującego specja od marketingu. Metodą na reklamowy chaos jest niewątpliwie selekcja. Najlepiej, by pozwoliła ona na wybór najodpowiedniejszej dla naszego produktu opcji. Oto kilka propozycji przydatnych w promocji nauki.

1. Marketing wirusowy – „kot na odkurzaczu”

Często spotykane określenie „marketing wirusowy” zwykle odnosi się do inicjowania sytuacji, w której potencjalni klienci będą sami między sobą rozpowszechniać informacje dotyczące firmy, usług czy produktów. Ciekawą i stosowaną w promocji produktów zaawansowanych technologicznie, nowych wynalazków jest technika Informercial – dosłownie reklama informacyjna. W praktyce, to metoda promocji produktu danej firmy nie tylko poprzez jego prezentację, ale jednocześnie przekazywanie informacji i rady dotyczące np. jej użytkowania, produkcji lub zastosowanych rozwiązań technologicznych. Informercial przeniesiony do sieci może dać naprawdę imponujące efekty. Przykładem jest Firma iRobot, która wykorzystwała tę formę reklamy wprowadzając na rynek małego robota sprząającego o imieniu Roomba. Głównym celem producentów było uświadomienie konsumentom potrzeby korzystania z innowacyjnych rozwiązań. Cel został osiągnię-

5 innowacyjnych metod marketingowych

Metodą na reklamowy chaos jest selekcja, pozwalająca na wybór odpowiedniej dla produktu opcji działania

ty poprzez zamieszczenie w portalu YouTube (zobacz: http://www.youtube.com/watch?v=dz_rrubvNH0) filmiku „wirusowego” ukazującego kota jeżdżącego na niewielkim, płaskim robocie-odkurzaczu oraz przybliżającego zastosowane do produkcji odkurzacza innowacyjne rozwiązania technologiczne. Filmik osiągnął rekordową liczbę odsłon, a oferowany produkt sprzedawał się jak ciepłe bułeczki. Przy stosunkowo niewielkich kosztach promocji osiągnięto ogromne zyski.

2. Guerilla marketing – „samochód na guziki”
Zdarza się, że jakiś nietypowy obraz, kształt przykuje naszą uwagę. Na ludzkiej skłonności do nietypowych rzeczy i zdarzeń bazuje marketing partyzancki (ang. *guerilla marketing*). Ogólnie rzecz ujmując, polega on na promowaniu produktu czy usługi za pomocą niekonwencjonalnych technik, w zależności od grupy docelowej. Bardzo ciekawym przykładem tego rodzaju reklamy jest pomysł Nissan North America. Firma chcąc poinformować konsumentów o wprowadzonym przez nią na rynek innowacyjnym rozwiązaniu technologicznym, pozwalającym uruchamiać auta w zupełnie inny niż dotychczas sposób – poprzez specjalny przycisk – zdecydowała się na nietypową kampanię reklamową. W popularnych barach, pubach, sklepach, halach koncertowych oraz obiektach sportowych rozrzucono setki kluczyków do samochodu, na których szczęśliwy znalazca mógł przeczytać „Jeśli znalazłeś te klucze – nie zwracaj ich właścicielowi”. Głupi żart? Ukryta kamera? Nie, to forma komunikacji z konsumentem! Oryginalny pomysł, odwołanie do ludzkich skłonności zaowocowały reklamowym sukcesem i realnie przełożyły się na sprzedaż.

3. Ambient media – mapping 3D

We współczesnej reklamie określenie „obraz wart tysiąca słów” nabiera szczególnego znaczenia. Zwłaszcza

czy w odniesieniu do tzw. *ambient media* – czyli wszelkich niestandardowych i jednorazowych realizacji marketingowych. Spektakularną i coraz bardziej popularną jego formą jest mapping 3D, czyli nowoczesna technologia pokazów multimedialnych (projekcji). Specjalnie przygotowana prezentacja światła – dźwięk wyświetlana na powierzchni uwzględnia jej kształty, charakter, a często wydobywa ukryte walory. Ściana budynku może nagle runąć na naszych oczach, samochód przemieni się w galopującego rumaka, a element architektoniczny zacznie się poruszać. Ta forma reklamy w szczególnie sposób sprzyja prezentowaniu tego, co dla przeciętnego odbiorcy może być zbyt skomplikowane, a dopiero przekształcone w obraz wydaje się czymś zrozumiałym.

4. Advertainment – „Re – mission”

Fascynacja i ogromny popyt na gry *on-line* sprawia, że specjaliści, również tutaj, odnajdują miejsce na reklamę. Zalety produktu, usługi, jak i trudniejsze do promowania postawy, poglądy przedstawione w ten dość oryginalny sposób mogą przynieść wymierne korzyści. Ciekawym przykładem z branży medycznej jest amerykańska kampania społeczna poświęcona chorobom nowotworowym. Firma ubezpieczeniowa CIGNA HealthCare oraz członkowie organizacji *non-profit* HopeLab, wspólnie z lekarzami, psychologami i informatykami, stworzyli grę komputerową, której bohaterka Roxxi działa w ludzkim organizmie: diagnozuje stany zapalne, wyszukuje komórki rakowe. Podczas zabawy w strzelanie gracz poznaje funkcjonowanie organizmu, specyfikę choroby i co najistotniejsze sposoby jej leczenia. – kampania prowadzona była bowiem pod hasłem „Rak to nie wyrok śmierci”. Ostatecznie działania te nie tylko przyniosły wzrost znajomości zagadnienia wśród graczy, ale co najważniejsze pozostawi-

ły przekonanie, że obie firmy godne są zaufania, bo przecież interesują się ważnymi kwestiami społecznymi.

5. Marketing szeptany – „Kup sobie Blogera”

Przedstawiając różne sposoby promocji warto wspomnieć o niezwykle popularnym i niestety nieco kontrowersyjnym marketingu szeptanym najogólniej polegającym na zachęcaniu konsumentów do rozmawiania o jakimś produkcie, usłudze czy ofercie. Wymiana spostrzeżeń i opinii zwykle odbywa się przez przeznaczone do tego celu narzędzia, takie jak forum, blogi, komunikatory internetowe itp. Jej zaletą są stosunkowo niskie koszty i duża skuteczność. Niekwestionowane korzyści płynące z tej formy reklamy bywają powodem nadużyć w sieci. W założeniu spontaniczna rozmowa może być tak naprawdę modyfikowana przez opłacanych użytkowników. Mimo to daje możliwość skutecznej promocji, czego ciekawym przykładem jest akcja charytatywna „Kup sobie blogera”. Czterech znanych blogerów piszących o mediach i reklamie wystawiło pod młotek swoje umiejętności, wiedzę i czas. Uczestnicy licytacji mogli wygrać 4-godzinne warsztaty poprowadzone przez blogerów w dowolnie ustalonym przez nich czasie oraz komputer przenośny. Ostatecznym celem aukcji było zebranie sumy potrzebnej na operację osoby chorej na rzadką odmianę nowotworu. Dobry pomysł i wykorzystanie możliwości Internetu przyniosły pożądane efekty. Nauka, choć wydaje się rządzić swoimi prawami, w pewnym sensie także (czy chodzi o wynalazki, czy także o samą dydaktykę widzianą jako biznesowa usługa) dostarcza produkty, które staną się pełnowartościowe tylko po ich wprowadzeniu na rynek. Rosnąca wśród konsumentów tendencja do unikania i lekceważenia reklam sprawia, że reklamodawcy zmuszeni są szukać nowych, często bardzo niekonwencjonalnych rozwiązań. Bez względu na to jaką ostatecznie formę reklamy wybierzesz najważniejsze jest jedno: wiedzieć, co mamy i komu chcemy to sprzedać. Dalej przyda się jak największa dawka kreatywności i determinacji do osiągnięcia zamierzonych celów. A później pozostaje tylko radość z odniesionego sukcesu.

EDYTA GIŻYCKA

CITTRU, Uniwersytet Jagielloński

Wiedza i praktyka

– klucz do sukcesu w biznesie

„Jest to dla mnie nowe, ciekawe doświadczenie” – pierwsze relacje ze staży dla naukowców.

Z dr Martą Tutko, dr Jackiem Śmietańskim i mgr Wioletą Kocerba – naukowcami-stażystami biorącymi udział w projekcie „Wiedza i praktyka – klucz do sukcesu w biznesie” oraz prezesem firmy Logisys Sp. z o.o. Panem Bartoszem Jacyną, rozmawiała Justyna Jaskulska, CITTRU.

Wiedza i praktyka – klucz do sukcesu w biznesie” to projekt realizowany przez Centrum Innowacji, Transferu Technologii i Rozwoju Uniwersytetu (CITTRU) wraz z partnerami, którego celem jest zorganizowanie płatnych staży dla pracowników naukowych w małopolskich firmach. Oprócz wynagrodzenia w wysokości 3 500 zł miesięcznie, staż w firmie daje wiele innych korzyści, o których opowiedzieli nam uczestnicy projektu.

Zanim zapytaliśmy o opinię naukowców-stażystów poprosiliśmy o wypowiedź jednego z przedsiębiorców Pana Bartosza Jacynę, prezesa firmy Logisys.

Justyna Jaskulska, CITTRU: Jak Pan z perspektywy własnej firmy postrzega współpracę z naukowcami? Do czego takie osoby mogą się przydać?

Bartosz Jacyna: Uważam, że biznes wymaga zdecydowanego działania i szybkich decyzji. Nauka natomiast ma inną, długofalową perspektywę i narzędzia analityczne, dlatego kadra naukowa może pomóc (ale nie zastąpić!) w moderacji, ocenie sytuacji rynkowej, biznesowej, technologicznej, innowacyjnej czy społecznej.

W związku z uruchomieniem nowego projektu w firmie, zaprosiliśmy do współpracy pracownika naukowego z Uniwersytetu Jagiellońskiego, który wniósł pewien dystans pozwalający zachować proporcje pomiędzy tym, co potrzebne, a tym co właściwe. Na początku obie strony musiały się od siebie sporo nauczyć jeśli chodzi o sposób postrzegania różnych kwestii.

Oprócz faktu, że dzięki tak finansowanym stażom można zrobić projekty, na które zapewne nie byłoby firmy stać, myślę, że taka współpraca wzbogaca – biznes o wiedzę i podejście z dystansem naukowca, a świat nauki – o podejście zorientowane na wytwarzający dobry efekt.

Dr Marta Tutko – pracuje na Wydziale Zarządzania i Komunikacji Społecznej UJ, odbyła staż w firmie Logisys.



Dlaczego zdecydowała się Pani na staż w firmie?

Marta Tutko: Uważam, że każdy pomysł, który ma na celu zbliżenie się do siebie świata nauki i biznesu jest cenny. Dla mnie najważniejsza jest możliwość poznawania środowiska biznesowego, weryfikowania mojej teoretycznej wiedzy w praktyce. Istotne jest zdobywanie doświadczenia zawodowego. Dobrze jest mieć również świadomość, że mój potencjał naukowy znajduje praktyczne zastosowanie w przedsiębiorstwie.

Jak udało się Pani dostać do projektu? Czy trzeba było spełnić dużo wymagań?

MT: Zgodnie z procedurą rekrutacyjną szczegółowo opisaną na stronie internetowej projektu, zarejestrowałam się do elektronicznej bazy pracowników naukowych. W moim przypadku zaproponowałam również dalszy na stronie 26

dokończenie ze strony 25 ►►

niez firmę, w której chciałam odbyć staż. Wspólnie z przedstawicielem firmy opracowałam indywidualny plan stażu, skompletowałam wszystkie wymagane dokumenty i podpisałam umowę o dzieło.

Czym zajmuje się Pani na uczelni?

MT: Prowadzę badania głównie w zakresie zarządzania uczelniami. Obecnie jestem kierownikiem projektu „Przygotowanie Wydziału Zarządzania i Komunikacji Społecznej UJ do wdrażania Krajowych Ram Kwalifikacji”.

W takim razie, czym zajmowała się Pani na stażu?

MT: W firmie, w której odbywałam staż, przygotowywałam koncepcję stworzenia Centrum Kompetencji Logistycznych Logisys (CKLL). Moim zadaniem było także zrealizowanie pierwszego z cyklu planowanych badań „Projekty logistyczne – doświadczenia polskich przedsiębiorstw” oraz sporządzenie na jego podstawie raportu.

Czy trudno było pogodzić obowiązki na uczelni z realizacją stażu?

MT: Tak, trudno. Współpracę z firmą rozpoczęłam 1 sierpnia i dzięki temu miesiące wolne od zajęć dydaktycznych na uczelni poświęcałam w całości na staż. Później musiałam dzielić czas na staż i dydaktykę.

Dr Jacek Śmietański – pracuje w Instytucie Informatyki UJ, odbył staż w firmie P&B Incubator.



Skąd się wziął pomysł na udział w projekcie?

Jacek Śmietański: Lubię nowe wyzwania. A tak się złożyło, że po obronie doktoratu, napisaniu związanych z nim publikacji, miałem chwilę wytchnienia. Pomyślałem – czemu nie? Może dam radę? Jest to dla mnie nowe, ciekawe doświadczenie, możliwość

bliższego zetknięcia się z biznesowym wykorzystaniem osiągnięć naukowych.

Jakie są Pana zainteresowania badawcze?

JŚ: Sztuczna inteligencja oraz automatyczna analiza obrazów – to moje główne „działki”. Ze względu na zainteresowania biologiczne (oprócz informatyki studiowałem także biotechnologię) w swoich badaniach naukowych koncentruję się na zastosowaniach sztucznej inteligencji w biologii i medycynie.

I tymi zagadnieniami zajmował się Pan w firmie?

JŚ: Również praktycznymi zastosowaniami informatyki, które mają pewien związek ze sztuczną inteligencją. Moja praca w P&B Incubator dotyczyła foresightu technologicznego, czyli długoterminowego prognozowania kierunków rozwoju technologii. Taka wiedza może mieć kluczowe znaczenie dla wielu przedsiębiorstw, umożliwiając im już teraz podejmowanie ważnych, długofalowych decyzji strategicznych.

Czy takie doświadczenie da się wykorzystać w przyszłości?

JŚ: Bardzo możliwe. Foresight do tej pory wydawał mi się taką czarną skrzynką, w której nie wiadomo co się kryje. Problematyka bardzo mnie wciągnęła, jest zatem duża szansa, że moje działania w tym zakresie nie skończą się po sześciu miesiącach stażu.

Obowiązki na uczelni, staż w firmie, jak Pan znajdował na to wszystko czas?

JŚ: W firmie, w której odbywałam staż, przygotowywałam koncepcję stworzenia Centrum Kompetencji Logistycznych Logisys (CKLL). Moim zadaniem było także zrealizowanie pierwszego z cyklu planowanych badań „Projekty logistyczne – doświadczenia polskich przedsiębiorstw” oraz sporządzenie na jego podstawie raportu.

Czy trudno było pogodzić obowiązki na uczelni z realizacją stażu?

MT: Tak, trudno. Współpracę z firmą rozpoczęłam 1 sierpnia i dzięki temu miesiące wolne od zajęć dydaktycznych na uczelni poświęcałam w całości na staż. Później musiałam dzielić czas na staż i dydaktykę.

Czy trudno było pogodzić obowiązki na uczelni z realizacją stażu?

MT: Tak, trudno. Współpracę z firmą rozpoczęłam 1 sierpnia i dzięki temu miesiące wolne od zajęć dydaktycznych na uczelni poświęcałam w całości na staż. Później musiałam dzielić czas na staż i dydaktykę.

JŚ: Z pewnością pracy było więcej niż zwykle, mimo to starałem się to tak rozplanować, aby zostało jeszcze trochę czasu dla rodziny. Najbardziej ucierpiał na tym prace remontowe w domu, które musiałem odłożyć, i powiększanie kolekcji biletów, na którą prawie w ogóle nie miałem już czasu.

Mgr Wioleta Kocerba – asystentka w Instytucie Nauk o Środowisku UJ, odbywała staż w Wodociągach Niepołomice.



Podjęła Pani staż w oczyszczalni ścieków. Czy tematyka wykonywanej tam pracy pokrywa się z tym, co robi Pani na uczelni?

Wioleta Kocerba: Tak. Jednym z warunków przyznania stażu jest zbliżony, a najlepiej taki sam, profil działalności firmy z zainteresowaniami pracownika naukowego. Razem z moim zespołem zajmuję się opracowaniem nowatorskiej metody biologicznego oczyszczania ścieków. Szczególnie interesuje mnie analiza osadu czynnego, występującego w każdej biologicznej oczyszczalni ścieków, jego bioróżnorodność i zmienność sezonowa. I właśnie tymi zagadnieniami zajmuję się na stażu.

Czy zebrane wyniki, analizy zostaną wykorzystane w Pani pracy naukowej?

WK: Jak najbardziej. To czym zajmuję się w oczyszczalni doskonale pokrywa się z moją pracą na uczelni, dlatego zebrane wyniki zamierzam wykorzystać jako materiał do mojego doktoratu.

Zainteresowanie stażami było bardzo duże. Jakie możliwości dla naukowców widzi Pani w tym projekcie?

WK: Niewątpliwie zdobędą oni bezcenne doświadczenie na polu nauka – biznes, mają możliwość nawiązania długotrwałej współpracy z firmami. Moim zdaniem partnerstwo uczelnia – przedsiębiorstwo może mieć wpływ na wzrost rozwoju gospodarczego. Takie projekty jak ten podnoszą także świadomość przedsiębiorców na temat korzyści płynących ze współpracy ze stroną naukową.



KAPITAŁ LUDZKI
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO

Tekst został opublikowany na łamach czasopisma UJ „Alma Mater”



Paweł Jastrzębski
Prezes Zarządu
Małopolskiej Agencji Energii i Środowiska

Zrównoważony rozwój maeś

Zagadnienia związane z efektywnością energetyczną i ochroną środowiska w naturalny sposób pozostają w sferze zainteresowania osoba odpowiedzialnych za rozwój gospodarczy zarówno na poziomie regionalnym jak i lokalnym, niezależnie od działań prowadzonych przed administrację rządową. Władze samorządowe chcą mieć wpływ na politykę energetyczną na podległym im obszarze – marszałek na terenie województwa, wójtowie, burmistrzowie i prezydenci miast na terenie gmin, którymi zarządzają. Jednak ilość zadań własnych (określonych w ustawach), jakie postawiono przed samorządami powoduje, że często kwestie związane wykorzystaniem energii schodzą na drugi plan.

Aby nie dopuszczać do takich sytuacji, w 2000 roku Miasto Kraków wraz z Województwem Małopolskim oraz Stowarzyszeniem Gmin i Powiatów Małopolski powołały Małopolską Agencję Energii i Środowiska sp. z o.o. Była to pierwsza taka agencja wyrażająca innowacyjne podejście władz Małopolski i Krakowa do zagadnień związanych ze zrównoważonym rozwojem. Jedną z przyczyn jej założenia była realizacja zapisów „Agendy 21” dotyczących budowania zrównoważonego rozwoju na poziomie regionalnym i lokalnym poprzez wprowadzanie rozwiązań mogących zmniejszyć zużycie energii oraz zredukować skutki środowiskowe sektora energetycznego, dlatego też misją Agencji jest „wsparcie zrównoważonego rozwoju samorządów i firm poprzez wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technicznych i organizacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem

aspektu poprawy stanu środowiska naturalnego”.

Od początku swojej działalności Agencja zajmuje się analizą możliwości wdrażania innowacyjnych rozwiązań w sferze odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej. Projekty dotyczące możliwości wykorzystania zasobów hydroenergetycznych poprzez uruchomienie rozproszonych małych elektrowni wodnych, czy też wprowadzenie systemów ograniczających zużycie wody to tylko dwa przykłady z listy projektów zrealizowanych przez MAEŚ, finansowanych bezpośrednio przez Komisję Europejską. Agencja jako jedna z pierwszych w kraju podjęła temat certyfikacji energetycznej budynków. Międzynarodowy projekt PROMENLAB był wkładem w opracowywane procedury i standardy, które posłużyły do wprowadzenia przepisów dotyczących certyfikatów energetycznych. Ważną sferą działalności MAEŚ jest też szeroko pojęta edukacja. Agencja przygotowała i przeprowadziła szereg programów szkoleniowych takich jak Akademia Inżyniera – cykl szkoleń dla kadry inżynierskiej w zakresie organizacji, zarządzania, finansów itp., czy projekt SOUSTENERGY dotyczący efektywności energetycznej budynków.

Działalność doradczą firmy również skupia się na zagadnieniach środowiskowo-energetycznych. Problem rewitalizacji obszarów zdegradowanych, w szczególności składowisk odpadów został zbadany podczas finansowanego przez KE projektu RELECOM. Zagadnienia wykorzystania biogazu w energetyce, potencjał Małopolski w tej materii, uwarunkowania prawne i orga-

nizacyjne powstawania lokalnych biogazowni były tematem projektu BIOGAS REGIONS, który był realizowany wraz z partnerami z Francji, Belgii, Austrii, Słowenii.

Obecnie Małopolska Agencja Energii i Środowiska świadczy usługi zarówno dla samorządów jak i przedsiębiorców w zakresie szeroko pojętego doradztwa w aspekcie efektywności energetycznej i ochrony środowiska. Jako koordynator strategiczny prowadzi prace związane z opracowaniem Regionalnego Planu Energetycznego Województwa Małopolskiego. Dokument ten ma określić w perspektywie 20 lat potrzeby energetyczne województwa i wskazać źródła ich pokrycia uwzględniając wszystkie uwarunkowania jakie wynikają z polityki Unii Europejskiej w zakresie energetyki oraz porozumień międzynarodowych takich jak Protokół z Kyoto. Przygotowuje też na zlecenie gmin założenia do planów zaopatrzenia w ciepło, energie elektryczną i paliwa gazowe. MAEŚ pracuje nad koncepcją zasilania jednego z osiedli domków wczasowych w energię elektryczną, wodę i ciepło z odnawialnych źródeł energii.

Projekty związane z przygotowywaniem audytów energetycznych, koncepcji termomodernizacji wraz z pozyskaniem finansowania na realizację inwestycji są świadczone przez Agencję zarówno na rzecz samorządów jak i przedsiębiorców.

Współpraca międzynarodowa Agencji pozwala na korzystanie z doświadczeń innych krajów, gdzie zagadnienia efektywności energetycznej są wdrożone w dużo większym stopniu, jak i pozwala na przekazywanie doświadczeń i know how do krajów, w których te zagadnienia są stosunkowo nowe. Przy współpracy ze stowarzyszeniem Polska Zielona Sieć, eksperci Agencji popularyzują idee certyfikacji energetycznej budynków i audytów energetycznych na Białorusi. Szkolenia, wizyty białoruskich partnerów, wspólne opracowanie metodologii sporządzania certyfikatów energetycznych są pierwszym krokiem do wprowadzenia systemu certyfikacji u naszych wschodnich sąsiadów.

PAWEŁ JASTRZĘBSKI
Prezes Zarządu

Małopolska Agencja Energii i Środowiska Sp. z o.o.
p.jastrzebski@maes.pl

MAEŚ była pierwszą instytucją wyrażającą innowacyjne podejście władz Małopolski i Krakowa do zagadnień związanych ze zrównoważonym rozwojem efektywności ekonomicznej i ochrony środowiska

Osady denne

problem ekologiczny czy korzyści dla rolnictwa?

W ostatnich miesiącach bardzo dużo mówiono o sprawach zanieczyszczenia i skutkach powodzi, o sposobach zabezpieczania i ratowania mienia i życia ludzkiego. Wkraczając z zabudową w tzw. korytarz migracji cieku naruszyliśmy naturalną przestrzeń kształtowaną przez rzeki. Ograniczamy ją wałami, regulujemy, kanalizujemy koryta, budujemy duże zbiorniki wodne – mogące przechwycić fale wezbraniowe. Jednakże skutecznym sposobem ograniczenia wezbrań jest tzw. mała retencja, czyli zdolność do zatrzymywania wody nim spłynie do dużych rzek stanowiąc już formującą się falę powodziową.

Od połowy lat 90. realizowany jest „Program małej retencji” mający na celu budowę nowych i renowację istniejących małych zbiorników wodnych i systemów melioracyjnych. Przykładowo na obszarze województwa małopolskiego przewidziano do realizacji ok. 60 obiektów a w województwie podkarpackim aż ponad 100 małych zbiorników wodnych oraz renowację już istniejących. Projektowanie jak i budowa nowych obiektów hydrotechnicznych uzależnione jest od wielu czynników technicznych, społecznych i ekologicznych. Renowacja istniejących zbiorników również stanowi ważki problem ekologiczny. Małe zbiorniki wodne stanowią bowiem obszar intensywnej akumulacji materii mineralnej, organicznej oraz zanieczyszczeń niesionych przez zasilaające je rzeki.

Jak wynika z dotychczasowych badań, proces znacznego zamulenia zbiorników wodnych postępuje szybko a znaczne wypływanie może nastąpić już po kilkunastu latach eksploatacji. Intensywność tego procesu, w znacznym stopniu powoduje ograniczenie funkcji zbiorników, wskazując na konieczność okresowego odmulenia. Istnieje więc potrzeba opracowania sposobów właściwego zagospodarowania wydobytych z dna osadów. Pracownicy Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, Katedry Inżynierii Wodnej i Geotechniki, Katedry Chemii Rolnej i Środowiskowej oraz Akademii Górniczo-Hutniczej Katedry Kształtowania i Ochrony Środowiska podjęli się, w ramach projektu badawczego finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, określenia możliwości rolniczego wykorzystania zbiornikowych osadów dennych. Badaniami objęte zostały

wybrane zbiorniki województwa małopolskiego i podkarpackiego. Głównym celem projektu jest ocena toksyczności osadów dennych, właściwości fizykochemicznych, oraz ich możliwości nawozowych i rekultywacyjnych. Realizacja zadań będzie możliwa dzięki przeprowadzeniu nowoczesnych biotestów bezpośredniego kontaktu TBK (*Direct Contact Test*) coraz szerzej stosowanych do badań efektów skażenia środowiska naturalnego. W ramach doświadczeń wegetacyjnych osady stanowiąc będą dodatki do gleb oraz zostanie określona reakcja

Zespół badawczy projektu:

prof. hab. dr inż. Czesława Jasiewicz – KChRIŚ UR
dr inż. Agnieszka Baran – KChRIŚ UR
dr hab. inż. Bogusław Michalec – KiWiG UR
dr inż. Natalia Florencka – KKiOŚ AGH
dr inż. Marek Tarnawski – KiWiG UR (kierownik projektu)

roślin testowych na inkubacji osadów z symulowanym ich zanieczyszczeniem. Ocena stopnia skażenia osadów pozwoli jednostkom administracyjnym na podejmowanie słusznych decyzji dotyczących sposobów zagospodarowywania urobku z dna akwenów. Informacja na temat braku niekorzystnego wpływu na rośliny przekona, być może, rolników do wykorzystywania bogatych w materię organiczną i związki biogenne osadów do uprawy roślin pastewnych czy przemysłowych.

DR INŻ. MAREK TARNAWSKI

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013 współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



FUNDUSZ PORĘCZEŃ KREDYTOWYCH

Małopolskie inwestycje

Głównym celem Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013 w ramach II Osi priorytetowej „Gospodarka regionalnej szansy”, Działanie 2.1 „Rozwój i podniesienie konkurencyjności przedsiębiorstw”, Schemat D „Wsparcie funduszy zwrotnych, przeznaczonych dla przedsiębiorstw” jest stworzenie silnego i konkurencyjnego sektora małopolskich przedsiębiorstw poprzez bezpośrednią pomoc finansową dla MŚP, jak również poprzez wsparcie finansowe rozbudowy systemu zewnętrznych źródeł finansowania działalności przedsiębiorstw, w tym wsparcie tworzenia nowych i wzmacniania istniejących funduszy poręczeniowych. Realizacja tego celu odbywa się poprzez wsparcie Instytucji Otoczenia Biznesu, którą jest Tarnowska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. w Tarnowie.

Jej aktywność potwierdza skuteczność funduszy poręczeniowych jako narzędzia likwidacji barier w dostępie do kapitału. Obecnie w strukturze Spółki działa Fundusz Poręczeń Kredytowych, który cieszy się niesłabnącym powodzeniem wśród przedsiębiorców.

Dzięki środkom z Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013 TARR S.A. utworzył Fundusz Po-

poruček Kredytowych „Małopolskie Inwestycje”. Celem tego Funduszu jest ułatwienie przedsiębiorcom dostępu do zewnętrznych finansowania działalności gospodarczej. Fundusz Poręczeń Kredytowych – Małopolskie Inwestycje poręcza zobowiązania finansowe mikro, małych i średnich przedsiębiorstw, które posiadają zdolność kredytową, lecz nie posiadają wymaganych przez banki i inne instytucje finansujące zabezpieczeń lub nie chcą ich wykorzystać.

Zakres działania i warunki korzystania z Funduszu

Poręczenia kredytu (pożyczki) będzie można udzielić wyłącznie podmiotom gospodarczym spełniającym łącznie następujące warunki:

- realizują inwestycję rozwojową na terenie województwa małopolskiego,
- są zarejestrowani zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- posiadają zdolność kredytową, tj. zdolność do spłaty pożyczki lub kredytu wraz z odsetkami w umówionym terminie spłaty,
- są mikro, małymi lub średnimi przedsiębiorcami spełniającymi warunki określone w Załączniku I do Rozporządzenia Komisji (WE) Nr 800/2008 z dnia 6 sierpnia 2008 roku uznającego niektóre rodzaje pomocy za *ciąg dalszy na stronie obok* ►►

NOWE

ogniwa wodorowe

W styczniu 2010 r. Centrum Transferu Technologii Politechnika Krakowska rozpoczęło współpracę z siedmioma uniwersytetami i firmami z Europy w ramach projektu LoLiPEM. Projekt finansowany jest z funduszy 7. Programu Ramowego Unii Europejskiej pod patronatem jednej ze Wspólnych Inicjatyw Technologicznych Komisji Europejskiej w dziedzinie ogniw paliwowych i wodoru: *Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking*.

Koordynatorem projektu jest włoski Instytut Technologii Membran, a w skład konsorcjum wchodzi: Uniwersytet Tor Vergata z Rzymu, włoska firma Edison, Uniwersytet z Saarbrücken i firma FuMA-Tech GmbH z Niemiec, Prowansalski Uniwersytet z Francji, hiszpańska firma MATGAS 2000 A.I.E. oraz krakowskie Centrum Transferu Technologii. Akronim LoLiPEM to skrót od angielskiego tytułu projektu „Long-life PEM-FCH&CHP systems at temperatures higher than 100°C”, w polskim brzmieniu „Instalacje kogeneracyjne (generujące energię elektryczną oraz ciepłą) oparte na ogniwach wodorowych o przedłużonej trwałości, działających w temperaturach powyżej 100°C”.

LoLiPEM jest projektem badawczym, którego celem jest opracowanie nowych membran, elektrod i modułu instalacji stacjonarnego systemu skojarzonego (kogeneracyjnego) generującego energię elektryczną oraz ciepłą, opartego na ogni-

wach wodorowych z membraną polimerową (*SPG&CHP systems based on PEMFCHs*¹).

Obecny stan techniki, czyli ogniwa działające w zakresie temperatur między 70 a 80°C, nie pozwala na wysoce skuteczne stosowanie systemów kogeneracyjnych. Opracowanie membranowych ogniw wodorowych, działających w temperaturze od 100 do 130°C zaowocuje wieloma korzyściami oraz rozszerzeniem zastosowania powyższych instalacji. Temperatura pracy ogniwa powyżej 100°C ułatwi dystrybucję ciepłej wody w budynkach, zwiększy tolerancję anody na tlenek węgla i polepszy kinetykę utleniania paliwa. Zasadniczym celem projektu jest udowodnienie, że systemy skojarzone oparte na ogniwach wodorowych z membraną polimerową, działających w temperaturze powyżej 100°C mogą obecnie zostać skonstruowane na bazie najnowszych odkryć dokonanych przez partnerów projektu, a dotyczących mechanizmów degradacji membran jonomerowych.

Oto kluczowe etapy projektu:

1. Opracowanie długodziałających (powyżej 40 000 h) membran na bazie kwasu perfluorosulfonowego oraz sulfonowanego polimeru aromatycznego działających

¹ SPG&CHP systems based on PEMFCHs — Stationary Power Generation & Combined Heat and Power systems, based on Polymeric Electrolyte Membrane Fuel Cell Hydrogen

w ogniwach o gęstości prądu co najmniej 4000 A m⁻².

2. Opracowanie długodziałających elektrod katalitycznych oraz zespołów elektrod membranowych.

3. Opracowanie prototypu modułowego systemu skojarzonego zawierającego ogniwa wodorowe z nowym zespołem elektrod membranowych.

4. Zrozumienie mechanizmu degradacji poprzez realizację przyspieszonych testów starzeniowych i długoterminowych pomiarów pojedynczego ogniwa w celu uzyskania danych do badań i stworzenia prognoz czasu działania membran i elektrod.

5. Benchmarking sprawności pojedynczego ogniwa oraz prototypu modułowego w odniesieniu do najlepszych rezultatów przedstawianych w literaturze przedmiotu.

W sferze zainteresowania konsorcjum projektu jest osiągnięcie temperatury działania z zakresu 100-130°C zarówno dla membran, elektrod jak i całego systemu.

Mocną stroną projektu jest synergia wynikająca z połączenia *know-how*, wniesionego do konsorcjum przez instytucje badawcze, oraz wiedzy i doświadczenia firm zaangażowanych w tworzenie i testy ogniwa wodorowego. Całkowity budżet projektu wynosi 1 360 000 EUR. Obecnie został złożony do Komisji Europejskiej raport z postępu prac projektu po pierwszym roku jego trwania. W czerwcu Centrum Transferu Technologii będzie miało zaszczyt gościć partnerów projektu na kolejnym spotkaniu konsorcjum, które, tym razem, odbędzie się właśnie w Krakowie.

BOGNA GROCHOLA

zgodne ze wspólnym rynkiem w zastosowaniu art. 87 i 88 Traktatu (ogólne rozporządzenie w sprawie wyłączeń blokowych),

- nie posiadają zaległości z tytułu należności publiczno-prawnych,
- nie pozostają pod zarządem komisarycznym ani nie znajdują się w toku, likwidacji, postępowania upadłościowego lub postępowania naprawczego,
- nie znajdują się w okresie restrukturyzacji przeprowadzanej z wykorzystaniem pomocy publicznej.

Poręczony kredyt może dotyczyć finansowania:

- inwestycji rozwojowej na terenie województwa małopolskiego.

Fundusz może poręczyć:

- Fundusz udziela poręczenia do 80% wartości poręczanego kredytu (pożyczki), nie więcej niż 250 tys. zł. Zabezpieczenie pozostałej części kredytu oraz odsetek obciąża podmiot ubiegający się o poręczenie lub bank (instytucję finansującą) udzielający kredytu (pożyczki).

W przypadku zobowiązania poręczanego przez więcej niż jeden podmiot prowadzący fundusz poręczeniowy łączna wartość tych poręczeń nie może przekroczyć 80% wartości poręczanego zobowiązania.

Łączna wartość zobowiązań z tytułu poręczeń udzielonych jednemu przedsiębiorcy lub jednostkom powiązanym w rozumieniu ustawy o rachunkowości rozumiana jako bieżące zadłużenie przedsiębiorstwa wynikające z wcześniej udzielanych poręczeń wraz z kwotą wnioskowanego poręczenia, nie może przekroczyć 5% aktualnej wartości kapitału Funduszu.

Poręczenie udzielane przez Fundusz

Dotyczy tylko i wyłącznie kwoty kredytu (pożyczki), nie obejmując odsetek, prowizji, pochodnych itp., ma stałą wartość procentową, sukcesywnie malejąc kwotowo przez cały okres spłaty kredytu (pożyczki), jest równe okresowi udzielenia kredytu (pożyczki), jednak nie dłuższemu niż 5 lat, zwiększonemu o okres 30 dni kalendarzowych, liczonych od ostatecznego termi-

nu spłaty kredytu, w szczególności uzasadnionych przypadkach może przekraczać najdłużej o połowę pięcioletni okres, nie dłuższy od okresu udzielonego kredytu powiększony o okres 30 dni kalendarzowych, liczonych od ostatecznego terminu spłaty kredytu, jeżeli Komisja podejmie jednoznacznie taką uchwałę.

Poręczenie wygasa w szczególności gdy kredyt (pożyczka) zostanie spłacony przed terminem określonym w umowie kredytu (pożyczki).

Fundusze poręczeń kredytowych w Polsce działają na podstawie podobnych wspólnych zasad. Przede wszystkim są instytucjami niedziałającymi dla zysku, a ich podstawowym celem jest zwiększenie dostępności do finansowania dla mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw.

JOLANTA PAPUGA

Specjalista ds. Funduszy Pożyczkowych

i Poręczeniowych

Tarnowska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.

papuga@tarr.tarnow.pl



Co to jest Smooth-Rider

Smooth Rider to urządzenie posiadające własny napęd oraz źródło zasilania. Jest sterowane przez człowieka drogą bezprzewodową przy pomocy joysticka z odległości około 20 metrów. Porusza się w tempie powolnego chodu człowieka. Posiada dwie powierzchnie ekspozycyjne, na których prezentowane są dwa, podświetlane plakaty wielkości City Light (120cm x 180cm), czyli takie, które można spotkać na przystankach autobusowych/tramwajowych. Plakaty są wymienne dzięki zastosowaniu zewnętrznej pleksi zamontowanej w ramie i osadzonej na zawiasach. Takie rozwiązanie pozwala na bezproblemową zmianę ekspozycji.

Skąd pomysł

Chęć założenia własnej działalności gospodarczej pojawiła się około rok temu – wtedy zrodził się pomysł skonstruowania mobilnej i zdalnie sterowanej reklamy, która będzie nowością na rynku wśród nośników reklamy. Od tego czasu zbudowano owe urządzenie nazywając je Smooth Rider. Model ten został opatentowany w Urzędzie Patentowym. Ze względu na dużą liczbę agencji reklamowych w Polsce dotarcie do nich jest tylko kwestią czasu, ponieważ Smooth-Rider jest na tyle innowacyjny, że agencje reklamowe chcąc być oryginalnymi, będą poszerzać swoją ofertę o reklamę mobilną z wykorzystaniem Smooth-Rider'a. Wniosek ten wyciągnięto na podstawie faktu, że w świecie reklamy najważniejsza jest skuteczność, na którą wpływa: świeżość reklamy, innowacyjność, widowiskowość.

W ciągu najbliższych dwóch lat pomysłodawca planuje udoskonalić i wprowadzić na rynek nowe udoskonalone modele Smooth-Rider'a.

Innowacyjna reklama mobilna

Smooth-Rider jako nośnik reklamowy jest skuteczny. Porusza się w miejscach, gdzie znajduje się wielu ludzi. Poprzez ruch zwraca uwagę przechodniów. Dzięki innowacyjnej formie przekaz reklamowy trafia do większej liczby osób. Ludzie są zaintrygowani, gdyż nie widząc osoby sterującej myślą, że urządzenie jest autonomiczne i samo decyduje o swoim ruchu. Estetyczne wykonanie wpływa na pozytywny odbiór prezentowanej reklamy.

Obszar działalności firmy

(1) Rynek najmu obejmuje teren województwa małopolskiego;

(2) sprzedaż prowadzona jest na terenie całej Polski;

(3) w przyszłości planowane jest również wejście na rynki zagraniczne, które są bardziej chłonne niż rynek Polski.

Kto jest odbiorcą Smooth-Rider'a?

Klientami produktu są głównie:

- ♦ agencje reklamowe, które w ramach uatrakcyjnienia własnej oferty kupują urządzenie i oferują jego wynajem;
- ♦ mniejszy udział mają klienci, którzy prowadząc własną firmę chcą zakupić Smooth Rider'a do celów promocji swojej oferty (np. galerie handlowe).

przyszłość reklamy

Smooth-Rider

Gdzie nas znaleźć?

www.smooth-rider.pl
biuro@smooth-rider.pl

Co to jest Smooth-Rider

Smooth Rider to urządzenie posiadające własny napęd oraz źródło zasilania. Jest sterowane przez człowieka drogą bezprzewodową przy pomocy joysticka z odległości około 20 metrów. Porusza się w tempie powolnego chodu człowieka. Posiada dwie powierzchnie ekspozycyjne, na których prezentowane są dwa, podświetlane plakaty wielkości City Light (120cm x 180cm), czyli takie, które można spotkać na przystankach autobusowych/tramwajowych. Plakaty są wymienne dzięki zastosowaniu zewnętrznej pleksi zamontowanej w ramie i osadzonej na zawiasach. Takie rozwiązanie pozwala na bezproblemową zmianę ekspozycji.

Skąd pomysł

Chęć założenia własnej działalności gospodarczej pojawiła się około rok temu – wtedy zrodził się pomysł skonstruowania mobilnej i zdalnie sterowanej reklamy, która będzie nowością na rynku wśród nośników reklamy. Od tego czasu zbudowano owe urządzenie nazywając je Smooth Rider. Model ten został opatentowany w Urzędzie Patentowym. Ze względu na dużą liczbę agencji reklamowych w Polsce dotarcie do nich jest tylko kwestią czasu, ponieważ Smooth-Rider jest na tyle innowacyjny, że agencje reklamowe chcąc być oryginalnymi, będą poszerzać swoją ofertę o reklamę mobilną z wykorzystaniem Smooth-Rider'a. Wniosek ten wyciągnięto na podstawie faktu, że w świecie reklamy najważniejsza jest skuteczność, na którą wpływa: świeżość reklamy, innowacyjność, widowiskowość.

W ciągu najbliższych dwóch lat pomysłodawca planuje udoskonalić i wprowadzić na rynek nowe udoskonalone modele Smooth-Rider'a.

Innowacyjna reklama mobilna

Smooth-Rider jako nośnik reklamowy jest skuteczny. Porusza się w miejscach, gdzie znajduje się wielu ludzi. Poprzez ruch zwraca uwagę przechodniów. Dzięki innowacyjnej formie przekaz reklamowy trafia do większej liczby osób. Ludzie są zaciekawieni, gdyż nie widząc osoby sterującej myślą, że urządzenie jest autonomiczne i samo decyduje o swoim ruchu. Estetyczne wykonanie wpływa na pozytywny odbiór prezentowanej reklamy.

Obszar działalności firmy

(1) Rynek najmu obejmuje teren województwa małopolskiego;

(2) sprzedaż prowadzona jest na terenie całej Polski;

(3) w przyszłości planowane jest również wejście na rynki zagraniczne, które są bardziej chłonne niż rynek Polski.

Kto jest odbiorcą Smooth-Rider'a?

Klientami produktu są głównie:

- ♦ agencje reklamowe, które w ramach uatrakcyjnienia własnej oferty kupują urządzenie i oferują jego wynajem;
- ♦ mniejszy udział mają klienci, którzy prowadząc własną firmę chcą zakupić Smooth Rider'a do celów promocji swojej oferty (np. galerie handlowe).

MAŁGORZATA SKOTNICKA

TARR S.A. mskotnicka@tarr.tarnow.pl

przyszłość reklamy

Smooth-Rider