

Innowacyjny start

nr 4 (23) 2011 GRUDZIEŃ

ISSN 1898-5009

Periodyk wydawany przez Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego

temat numeru

Przemysły kreatywne

Historia sukcesu

Warto naśladować

Coś innowacyjnego

W środku książeczka z przepisami
na dania dla dzieci oraz gra memory

Ponad 60 % Polaków
ma problemy z nadwagą
lub otyłością

Kampania neonau



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Serdecznie dziękujemy tym, bez których realizacja tego przedsięwzięcia nie byłaby możliwa – Naukowcom. Dzięki nim odkryliśmy tajemnice wielu dziedzin nauki i zdołaliśmy sobie sprawę jak niezwykle ciekawa jest ich praca.

Ogromna popularność przedsięwzięcia utwierdza nas w przekonaniu, że warto i trzeba organizować tego typu wydarzenia. Dlatego już dziś przystępujemy do pracy, aby przygotować dla Państwa przyszłoroczne wydarzenie. Jego program na pewno obfitował będzie w wiele niezwykłych niespodzianek.

Do zobaczenia!

Wydział Gospodarki i Innowacji
Departament Rozwoju Gospodarczego
Urząd Marszałkowski Województwa
Małopolskiego

KOORDYNATOR PROJEKTU
„MAŁOPOLSKA NOC NAUKOWCÓW 2011”



Przemysły kreatywne

Od redakcji	1
Małopolska innowacją stoi! Innowator Małopolski '11	2
Sektor kreatywny motorem rozwoju gospodarczego	3
Wywiad z K. Lenartowiczem i A. Zaborską-Jagiełło	6
Projektant musi patrzeć w przyszłość. WFP ASP	9
Znaleźć człowieka. Agnieszka Zaborska-Jagiełło	12
Historia sukcesu. Sukces Berrylife	13
Różne aspekty powstawania firm innowacyjnych	15
Małopolska nową krzemową doliną?	16
Finansowanie. Małopolski Inkubator Pomysłowości	18
Od biznesplanu do praktyki. Jak zdobyć pieniądze?	19
Dlaczego warto stosować dobry design?	20
Czego oczekuje od ciebie pracodawca	21
Laboratorium Nowoczesnych Siedzi Optycznych AGH	26
Roboty na AGH warto konstruować i prezentować	27
Coś Innowacyjnego	okładka 4

Innowacyjny start

Redaktor Naczelny: Łukasz MAMICA (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)

Sekretarz Redakcji: Piotr KOPYCINSKI (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie)

Zespół Redakcyjny: Tomasz BLUSZCZ (Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego), Joanna DOMAŃSKA (Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego), Monika MA-CHOWSKA (Krakowski Park Technologiczny Sp. z o.o.), Jadwiga WIDZISZEWSKA, Anna ARMUŁA (Centrum Transferu Technologii, Politechnika Krakowska), Olga WARZECHA (Centrum Transferu Technologii, Akademia Górniczo-Hutnicza), Leszek SKALNY (Tarnowska Agencja Rozwoju Regionalnego), Piotr ZABICKI (Centrum Innowacji Transferu Technologii i Rozwoju Uniwersytetu Jagiellońskiego), Elżbieta SZTORC (Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego), Ewa OCŁON (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

Opracowanie graficzne, DTP: Krzysztof SANECKI

Druk: Drukarnia PASAŻ



Przemysły kreatywne tworzą możliwość utrzymania konkurencyjnych miejsc pracy w warunkach otwartego, globalnego rynku, który wykorzystuje niskie koszty siły roboczej w państwach rozwijających się. Pomimo finansowego i ekonomicznego kryzysu, który spowodował w 2008 roku 12-sto procentowy spadek światowego handlu, eksport dóbr o charakterze kreatywnym w tym okresie zanotował wzrost, osiągając poziom blisko 600 mld dolarów. Oznacza to średni roczny wzrost w ciągu ostatnich lat na poziomie 14%. Szerzej o specyfice sektora kreatywnego, stanowiącego przewodni temat niniejszego numeru **INNOWACYJNEGO STARTU**, jako motoru rozwoju gospodarczego, pisze w swoim artykule Andrzej Winiarczyk.

O roli architektury, będącej sektorem przemysłów kreatywnych, dowiedzieć można się więcej z lektury **wywiadu**, jakiego udzielił prof. Krzysztof Lenartowicz, kierownik Katedry Architektury Obiektów Sportowych i Rekreacyjnych Instytutu Projektowania Architektonicznego na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej oraz Agnieszka Zaborska-Jagiełło, doktorantka na tym Wydziale. Obszarem jej zainteresowań są obiekty poprzemysłowe, a w dziale **Znaleźć człowieka** opowiada o swoich doświadczeniach związanych z rewitalizacją niedocenianych jeszcze budynków Dworca Towarowego w Krakowie.

Nasz kraj, a zwłaszcza Małopolska, staje się coraz ważniejszym ośrodkiem tworzenia gier komputerowych w skali światowej. Z lektury działu **Sieci wymiany informacji** dowiedzieć można się więcej na temat najnowszych polskich osiągnięć sektora przemysłów kreatywnych, jakim są gry komputerowe. Na przykład, krakowska firma Bloober Team przygotowuje na koniec tego roku dwie duże produkcje, z czego jedna to gra muzyczna – „Music Master Chopin”, przygotowywana we współpracy z Ministerstwem Kultury i Dziedzictwa Narodowego, a w pracach nad jej powstaniem biorą udział tacy artyści jak Rafał Blechacz, Bumblefoot (Guns'n'Roses), Stanisław Sojka oraz światowej sławy chopinolog – prof. Mieczysław Tomaszewski.

W dziale **Historia sukcesu** prezentujemy wywiad z założycielami firmy Berrylife – funkcjonującej w ramach Inkubatora Technologicznego Krakowskiego Parku Technologicznego, którzy zostali finalistami niezwykle prestiżowego konkursu DigiBIC Award 2011. W firmie tej, działającej w sektorze reklamy należącej do przemysłów kreatywnych, wykorzystuje się interaktywne powierzchnie multimedialne, takie jak interaktywna podłoga czy ściana.

W dziale **Coś innowacyjnego** Joanna Stojer, doktorantka w Katedrze Kryminalistyki i Bezpieczeństwa Publicznego UJ prezentuje swoje wyniki badań związane z przygotowaną przez nią pracą doktorską o wpływie mediów na postrzeganie kryminalistyki, w tym popularnego serialu W 11.

Wszystkim, którzy myślą o wyborze kierunku studiów i przyszłej pracy polecamy lekturę tekstu Grażyny Śliwińskiej z Ośrodka Monitorowania Kadry Zawodowej AGH w Krakowie. Przedstawia w nim między innymi wyniki badań ankietowych pracodawców na temat czynników, które mają dla nich znaczenie w procesie rekrutacji pracowników.

W dziale **Warto naśladować** dr inż. Artur Lasoń przedstawia możliwości oddanego do użytku w lutym tego roku Laboratorium Nowoczesnych Siedzi Optycznych Katedry Telekomunikacji AGH. W tym samym dziale Grzegorz Kabała z Koła Naukowego INTEGRA, działającego przy Katedrze Automatyki na AGH, prezentuje relację z odbywających się na tej uczelni międzynarodowych zawodów robotów mobilnych (w kategorii sumo oraz mini sumo).

Mamy nadzieję, że zaprezentowane tu przykłady aktywności o charakterze kreatywnym w Małopolsce staną się inspiracją do podejmowania nowych, niestandardowych wyzwań zarówno w sferze badań jak i praktyki gospodarczej.

Łukasz Mamica
[redaktor naczelny]

6 maja 2011 roku upłynął termin nadsyłania zgłoszeń do tegorocznej edycji dobrze już znanego konkursu „**Innovator Małopolski 2011**”. Organizatorem konkursu jest Centrum Transferu Technologii Politechnika Krakowska, które już po raz szósty zainicjowało ideę wyłonienia i wypromowania najbardziej innowacyjnych postaw wśród przedsiębiorstw z Małopolski.

Po raz kolejny, zarówno medialne zainteresowanie konkursem, jak i imponująca ilość zgłoszeń, utwierdziło organizatora w przekonaniu, że Małopolska staje się powoli kolebką innowacyjnej myśli i nowoczesnego podejścia do działalności gospodarczej.

Aż 50 firm z województwa małopolskiego zgłosiło swój udział w konkursie. Wszystkie te firmy pragną zdobyć zaszczytny tytuł „Innovatora” i dołączyć do grona 24 firm – laureatów konkursu z lat poprzednich, które już mogą markować swoje innowacje zaszczytnym tytułem „Innovatora” i być rozpoznawanym na rynku. Wszyscy tegoroczni uczestnicy żywią szczerą nadzieję na sukces swojej firmy i mocne przekonanie o nowatorstwie własnych rozwiązań.

Konkurs podzielony jest na trzy kategorie:

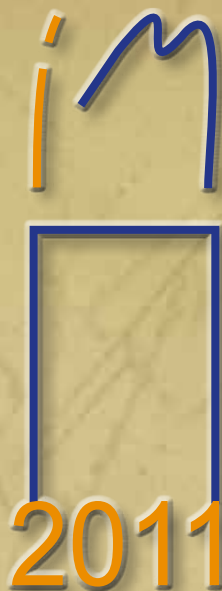
- (1) firma mikro,
- (2) mała i
- (3) średnia.

W tym roku największa rywalizacja zapowiada się w ramach kategorii mikro, ponieważ swoje kandydatury zgłosiło aż 25 firm. Wśród nich o laur konkursu powalczą firmy informatyczne, budowlane, produkcyjne oraz wiele innych.

W ramach kategorii firma mała o tytuł starać się będzie 18 firm z Małopolski, a ocenie będą podlegać przedsiębiorstwa działające m.in. w obszarze energetyki wiatrowej, energetyki wodnej, automatyki, integracji systemów czy poligrafii i kosmetyki.

W kategorii średniej rywalizacja wydaje się być najmniejsza, ponieważ tylko 7 przedsiębiorstw będzie ubiegać się o nagrodę, ale wśród zgłoszonych znajdują się znakomite firmy z branży biotechnologicz-

Małopolska innowacją stoi!



innovator małopolski

nej, informatycznej, medycznej oraz innych, dlatego również w ramach tej kategorii zapowiadają się duże emocje.

Sam fakt ogromnego zainteresowania konkursem, jak i tematem innowacyjności, pokazuje odpowiednie podejście naszych regionalnych przedsiębiorców do prowadzonej przez nich działalności. Małopolscy biznesmeni to ludzie świadomi przemian rynku oraz stawianych przed nimi wymogów. Nasi przedsiębiorcy doskonale wiedzą, że prowadzenie działalności gospodarczej nie polega na przetrwaniu kolejnego dnia i pracy z dnia na dzień, oni wiedzą jak inwestować w nowe technologie, nowe rozwiązania oraz bezustannie poszukują innowacji. Dopiero te wszystkie działania dają gwarancje na sukces firmy, a co za tym idzie na pewność kontynuacji działalności przedsiębiorstwa.

Każda ze zgłoszonych firm jest przekonana o nowości i świeżości swojego produktu, rozwiązania czy technologii, dlatego zgłasza swój udział w konkursie i liczy na przychylną decyzję Kapituły Konkursu.

W tym roku, Kapituła będzie miała trudny orzech do zgryzienia, ponieważ poziom zgłoszonych rozwiązań jest bardzo wysoki i nie będzie łatwo wyróżnić tylko po jednej firmie w każdej w kategorii.

Trzymając kciuki, zarówno za Kapitułę, jak i za wszystkie firmy, które wyraziły chęć udziału w konkursie, życzymy powodzenia i wytrwałości w dążeniu do innowacyjności! ■

WIOLETA CHAC

Biurowo Konkursu

„Innovator Małopolski 2011”

Projekt

Enterprise Europe Network

Centrum Transferu Technologii

Politechnika Krakowska





Sektor kreatywny

motorem rozwoju gospodarczego

We współczesnej Europie coraz częściej pojawia się twierdzenie, że branże należące do tzw. twórczego sektora stanowią motor napędowy kontynentu. O jego niewątpliwie wysokiej i znaczącej wartości świadczy coraz większy jego udział w generowaniu PKB oraz zatrudnieniu.

Podstawą sformułowania określenia „sektor kreatywny” jest samo pojęcie 'kreatywność', rozumiane w szeroki i różnorodny sposób. Raport „Creative Economy” opracowany i opublikowany w 2008 roku przez Konferencję Narodów Zjednoczonych ds. Handlu i Rozwoju wskazuje cechy właściwe dla kreatywności, przejawiające się w ta-

kich obszarach działalności ludzkiej jak działalność artystyczna, gospodarcza czy naukowa. Twórczość artystyczna wymaga kreatywności w postaci wyobraźni i zdolności do generowania oryginalnych pomysłów, nowatorskich sposobów interpretacji świata, wyrażonych w tekstach, dźwięku, czy też obrazie. Kreatywność naukowa wiąże się z ciekawością i chęcią eksperymentowania, łączenia pewnych faktów, zjawisk i rozwiązywania problemów. Kreatywność gospodarcza natomiast, jak wskazuje się w raporcie, jest dynamicznym procesem, który wiedzie do innowacyjności w technologii, praktykach biznesowych i marketingowych i jest ukie-

runkowana na uzyskanie przewagi konkurencyjnej w gospodarce.

Kreatywność i kapitał intelektualny to główne czynniki wykorzystywane do tworzenia, produkcji i dystrybucji dóbr i usług w sektorze kreatywnym. Sektor ten jest dodatkowo określany jako zbiór działań opartych na wiedzy, skupionych na sztuce, ale nie ograniczających się do niej, które potencjalnie generują dochody z handlu i praw własności intelektualnej. Rezultatem tych działań są dobra materialne i niematerialne, intelektualne lub artystyczne, usługi z kreatywną zawartością, wartością ekonomiczną oraz celami rynkowymi. Sektor twórczy tworzy rozległy i niejednorodny obszar, na którym oddziałują wzajemnie różnorodne formy aktywności, począwszy od sztuki tradycyjnej, rzemiosła, architektury, muzyki, sztuk scenicznych, po bardziej zaawansowane technologicznie i zorientowane na usługi, takie jak kino, telewizja, audycje radiowe, nowe media czy design. Sektor ów, jak zostało to stwierdzone w przytoczonym już raporcie, charakteryzuje się elastyczną strukturą, w której funkcjonują zarówno mikro-, małe- czy średnie firmy, jak i wielkie, światowe korporacje.

Jak wynika z raportu KNZ ds. Handlu i Rozwoju, branże twórcze należą do najbardziej dynamicznych sektorów w światowym handlu.

ciąg dalszy na stronie 4 ►►

ciąg dalszy ze strony 3 ►►

W okresie od 2000-2005 w międzynarodowym handlu towarami i usługami pochodzącymi z tego sektora, zanotowano bezprecedensową, średnią roczną stopę wzrostu na poziomie 8,7%. Wartość światowego eksportu kreatywnych towarów i usług w 2005 roku osiągnęła poziom 424,24 mld dolarów, co stanowiło ówczesnie 3,4% całości wartości światowego handlu. Współcześnie, w krajach najbardziej rozwiniętych, przemysły kreatywne stanowią strategiczny wybór na drodze do ożywienia gospodarczego, wzrostu zatrudnienia oraz spójności społecznej.

Specyfikę branż sektora kreatywnego podkreślają dwie cechy – niepewność i ryzyko związane z istniejącym w danym czasie zapotrzebowaniem na produkty i usługi będące dobrami doświadczalnymi. Niewystarczający popyt na rynku wewnętrznym na komercyjne zastosowanie pomysłów jest jedną z przyczyn, która zmusza przedsiębiorstwa kreatywne do eksploracji nowych rynków zbytu, zlokalizowanych poza granicami własnego regionu czy kraju, stanowiąc barierę szczególnie dla mniejszych podmiotów. Istniejące bariery rekompensuje jednak inna cecha charakterystyczna dla działalności kreatywnej, jaką jest niemal nieograniczona różnorodność produktów kreatywnych – owoców zróżnicowanych biegunowo umiejętności. Takie uwarunkowania wyposażają rynek w duży potencjał wzrostu, którego rozwój jest zależny od zwiększenia i zaspokojenia kulturalnych potrzeb konsumentów o różnych, bogatych zainteresowaniach i oczekiwaniach, a nie jak w przypadku tradycyjnych gałęzi przemysłu – o standaryzację i obniżanie kosztów produkcji.

Kolejnym aspektem, który wyróżnia sektor kreatywny jest jego funkcjonowanie w układzie czterech powiązanych ze sobą komponentów: kreatywnych usług, kreatywnych treści, kreatywnych doznań i kreatywnych jednostek. Branże działające w poszczególnych komponentach są dodatkowo zróżnicowane pod względem charakterystycznych dla nich potrzeb i sposobów finansowania. Usługi określane mianem kreatywnych są świadczane między innymi przez agencje reklamowe, architektów, projektantów, fotogra-

fów czy twórców oprogramowania. Charakterystyczną cechą wymienionych podmiotów jest generowanie zysku z użyczenia własności intelektualnej innym firmom i instytucjom oraz poświęcanie im swojego czasu. Obecność wykwalifikowanych pracowników oraz inwestycje w biuro i wyposażenie wychodzące naprzeciw wymaganiom potencjalnego klienta to domena firm świadczących usługi kreatywne. Z treściami kreatywnymi wiąże się działalność przedsiębiorstw, które z kolei uzyskują dochody ze sprzedaży możliwości wykorzystania własności intelektualnej, reklamy i licencji. Do grona takich podmiotów można włączyć wydawców książek i magazynów, realizatorów transmisji na żywo, firmy nagraniowe, studia filmowe, wydawców gier komputerowych i wideo oraz producentów indywidualnych, takich jak muzycy czy producenci programów telewizyjnych. W przypadku tego typu branż, jedną z głównych potrzeb jest dostępność kapitału służącego do wytworzenia produktu.

Z doznaniem kreatywnymi łączone są firmy oferujące konsumentom prawo doświadczenia i uczestniczenia na żywo w pokazach plenerowych, występach, widowiskach i innego typu przedstawieniach. Podmioty realizujące takie usługi zgłaszają zapotrzebowanie przede wszystkim na kreatywnych pracowników, gotowych świadczyć pracę w nietypowych warunkach, jakimi są np. nienormowany czas pracy, praca grupowa w często modyfikowanych konfiguracjach pracowników. Istotą działalności podmiotów zajmujących się kreatywnymi jednostkami jest natomiast produkcja oraz sprzedaż materialnych wytworów ludzkiej działalności, których wartość szacuje się w oparciu o ich dostrzegalną, kreatywną i kulturalną wartość, ekskluzywność i autentyczność. Przykładem tego typu działalności są np. sztuki plastyczne, rękodzieło oraz rzemiosło. Firmy związane z tym komponentem sektora kreatywnego uważa się za „najczystsze formy kreatywnej przedsiębiorczości”, w których funkcjonowaniu nieodzowna jest wyjątkowa wytrwałość oraz znaczący wkład wysiłku w sprzedaż każdego produktu.

Do specyficznych cech przedstawicieli sektora kreatywnego nale-

żą dodatkowo takie rozwiązania jak praca projektowa, kontrakty menedżerskie, aktywność w pozyskiwaniu alternatywnych źródeł finansowania (środki budżetowe, granty, dotacje, sponsoring, mecenat oraz coraz bardziej popularne fundusze kapitałowe, „anioły biznesu”, giełda), wykorzystywanie narzędzi informatycznych w zarządzaniu, ocena efektywności działań poprzez Zrównoważoną Kartę Wyników, współpraca międzysektorowa, międzybranżowa oraz międzynarodowa, pozwalająca na wymianę doświadczeń i dobrych praktyk.

Rozwój społeczno-gospodarczy, rozumiany w kontekście powstawania nowych firm i generowania nowych miejsc pracy, u źródła którego leży ludzka kreatywność skutkuje pojawieniem się nowej stratyfikacji społeczno-ekonomicznej, w której rośnie znaczenie klasy kreatywnej. Jej członkowie, według autora koncepcji – R. Floridy, angażują się w działalność polegającą na tworzeniu nowych form, a istotną część wartości dodanej ich pracy ma charakter niematerialny. R. Florida definiuje klasę kreatywną jako grupę profesjonalistów, naukowców, artystów, których obecność stymuluje rozwój w takich dziedzinach jak gospodarka, społeczeństwo i kultura, szczególnie na obszarze miast. Uszczegóławiając powyższe stwierdzenie wskazuje się, że owa klasa obejmuje ludzi w sferze nauki i inżynierii, architektury i projektowania, edukacji, muzyki i rozrywki, których rolę o charakterze ekonomicznym jest tworzenie nowych pomysłów, technologii i kreatywnych treści, a także w szerokim znaczeniu grupę profesjonalistów w dziedzinie biznesu, finansów i prawa – ekspertów i analityków, uzasadniając ich obecność wspólnym z artystami, inżynierami, naukowcami i projektantami etosem, opartym na specyficznych dla tej klasy cechach, nadających jej wartość – indywidualizm, merytokrację, różnorodności i otwartości. Amerykański badacz oszacował, że na początku XXI wieku klasa kreatywna stanowiła niemal 1/3 ogółu pracowników w Stanach Zjednoczonych, a dochody osiągane w sektorze kreatywnym, na poziomie blisko 1/7 bilionów dolarów były równe dochodom osiąganym łącznie w branży produkcyjnej i usługowej w tym kraju.



**Ludzka
kreatywność
skutkuje
pojawieniem się
nowej
stratyfikacji
społeczno-
ekonomicznej,
w której rośnie
znaczenie klasy
kreatywnej**

Środowiskiem właściwym dla klasy twórczej i kreatywnych przedsiębiorstw są kreatywne miasta i regiony. Rodząca się klasa kreatywna wpływa na budowę kreatywnych miast, przyciągających wykształcone i twórcze osoby, które z kolei współpracując w sieciach generują nowe powiązania kooperacyjne. Kreatywne miasta posiadają specyficzną atmosferę, tworzoną przez skoncentrowane środowiska twórców, przedsiębiorców i odbiorców produktów kultury i produktów kreatywnych. Odnoszone w ten sposób korzyści i stopień efektywności powodują wzrost popularności modeli współpracy sieciowej, która coraz powszechniej przyjmuje postać „klastrow kreatywnych”. Kreatywne jednostki preferują kulturalnie ożywione, zróżnicowane miasta o własnym charakterze i posiadające szeroką gamę możliwości zdobywania różnorodnych doświadczeń. R. Florida twierdzi, że ośrodki miejskie, które są w posiadaniu istotnych źródeł kreatywności kulturalnej zawsze będą funkcjonować we właściwy sposób, bowiem ich rozwój gospodarczy nie jest wyłącznie efektem wprowadzanych przez władze zachęt ukierunkowanych na przyciągnięcie nowych przemysłów z dziedziny technologii informacyjnych i komunikacyjnych, ale sumą trzech elementów, znanych jako „3T” – technologii, talentu i tolerancji. Przedstawiciele klasy twórczej stymulują wzajemnie swoje przedsięwzięcia, a obszar ich działalności, jakim jest miasto, poprzez swoją otwartość, różnorodność, wielokulturowość, tolerancyjność i promocję talentów tworzy atrakcyjne warunki do niekonwencjonalnych i awangardowych zachowań, koncepcji planistycznych oraz generowania odważnych planów rozwojowych. Dodatkowym atutem kreatywnych regionów i miast jest wysokie zaawansowanie technologiczne połączone z równie wysokim standardem życia, dzięki któremu następuje dalszy napływ utalentowanych jednostek.

Poprzednia dekada była okresem dynamicznego rozwoju sektora kultury i sektora kreatywnego, który nieprzerwanie trwa. Rola obu sektorów zaczęła być uwzględniana również przy projektowaniu strategii gospodarczych i planów rozwojowych polskich miast i regionów.



Sfera twórcza i kultura zostały określone w publikacji „Bliżej Brukseli” mianem „lokomotywu rozwoju” i „katalizatorów zmian” również i w Polsce. Badania na temat znaczenia obu sektorów dla polskiej gospodarki opublikował w 2010 roku Instytut Badań Strukturalnych. W raporcie „Znaczenie gospodarcze sektora kultury” autorzy skupili swoją uwagę na ocenie udziału sektora kultury i sektora kreatywnego produktu (wartości dodanej) wytworzonego przez nie w stosunku do całkowitej wartości dodanej (PKB) wygenerowanej przez gospodarkę, oraz na określeniu udziału tych sektorów w zatrudnieniu. Na podstawie dostępnych danych badacze oszacowali, że produkt wytworzony w samym sektorze kultury w 2008 roku wyniósł około 17,6 mld złotych, przy 27,5 mld złotych produktu powstałego w szerzej definiowanym przemyśle kreatywnym.

Wielkość wartości dodanej ma przełożenie na udział w polskim PKB w badanym roku na poziomie 1,6% w przypadku sektora kultury i 2,5% w przypadku przemysłów kreatywnych. W odniesieniu do zatrudnienia udział ten wyniósł dla sektora kultu-

Rodząca się
klasa kreatywna
wpływa na
budowę
kreatywnych
miast,
przyciągających
wykształcone
i twórcze osoby

ry 1,9%, a dla przemysłów kreatywnych 2,7% pracujących. Konfrontując dane z roku 2008 z danymi Kern *European Affairs* dla Polski z 2003 roku, można zauważyć rosnące znaczenie obydwu sektorów w gospodarce narodowej, a także większą produktywność w branżach twórczych – czyli wartość dodaną przypadającą na jednego pracownika. Wszystkie trzy wspomniane wartości uzyskane w roku 2008 są wyższe w stosunku do tych przedstawionych przez KEA w 2003 roku. Według danych Banku Światowego, obecnie produkty kreatywne pochłaniają aż 50% globalnych wydatków, a przemysły kreatywne stanowią już 7% wartości światowego produktu brutto. ■

ANDRZEJ WINIARCZYK

W niniejszym opracowaniu wykorzystano źródła:

1. „Creative Economy Report”, Konferencja Narodów Zjednoczonych ds. Handlu i Rozwoju, 2008
2. „Znaczenie gospodarcze sektora kultury”, Instytut Badań Strukturalnych, 2010,
3. „Analiza potrzeb i rozwoju przemysłów kreatywnych”, Ecorys, 2009



prof. dr hab. inż. arch. KRZYSZTOF LENARTOWICZ

Wywiad z prof. dr hab. inż. arch. Krzysztofem Lenartowiczem, kierownikiem Katedry Architektury Obiektów Sportowych i Rekreacyjnych Instytutu Projektowania Architektonicznego na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej oraz mgr inż. arch. Agnieszką Zaborską-Jagiełło, doktorantką na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej

Paulina Wajda (P.W.) Proszę o opisanie profilu działalności Katedry, którą kieruje Pan Profesor.

Prof. dr hab. inż. arch. Krzysztof Lenartowicz (K.L.) Jako jednostka uczelni działamy w dwóch dziedzinach: dydaktyce (prowadząc przedmiot: „projektowanie architektoniczne”) i nauce (prowadząc bada-

nia). Obecny profil naszej działalności jest wynikiem historii Wydziału Architektury, który powstał po wojnie z siedzibą na Wawelu, jako wydział Akademii Górniczej. Jednym z jego założycieli był prof. Juliusz Żórawski, znany przedwojenny warszawski architekt, autor książki pt.: „O budowie formy architektonicznej”, traktującej o percepcji formy architektonicznej. Żórawski był twórcą i pierwszym kierownikiem Katedry, która różnie się później nazywała, ale zawsze kładła nacisk na problemy teoretyczne w architekturze. W tym nurcie myślenia o architekturze przygotowywałem moją habilitację „O psychologii architektury”, i m. in. „Słownik psychologii architektury”, który jest jedną z podstaw naszego nauczania w ramach przedmiotu: „teoria i zasady projektowania architektonicznego”.

Wracając do profilu nauczania, chciałbym podkreślić, iż staramy się specyficznie podchodzić do architektury. Nasz Wydział znany jest w Polsce z, nazwijmy to, strony estetycznej, co jest zauważalne już na egzaminie wstępnym, nastawionym na umiejętność rysowania. My skupiamy się nie tyle na formie architektonicznej, ale przede wszystkim na treści architektury, która ma służyć człowiekowi. Nazywam to Architekturą Naturalnie Ukształtowaną, której celem jest pozytywna modyfikacja życia człowieka pod wpływem projektowanej i zbudowanej przestrzeni.

Mgr inż. arch. Agnieszka Zaborska-Jagiełło (A.Z.J.) Jako niedawna studentka Katedry myślę, że najbardziej charakterystyczny jest fakt, iż Pan Profesor stara się nauczyć studentów innego spojrzenia na architekturę: nie tylko estetycznego zagłębienia się nad formą, ale przede wszystkim interdyscyplinarnego podejścia do projektowania. W Katedrze miałam okazję nauczyć się projektowania będącego odkrywaniem istoty rzeczy, odnoszącego się z szacunkiem do miejsca, zwracającego uwagę na kontekst oraz stawiającego w centrum człowieka.

P.W. W chwili obecnej można zauważyć tendencję do powstawania wielofunkcyjnych obiektów sportowych i rekreacyjnych. Powstają np. areny sportowe i parki wodne. Wielofunkcyjność jest również cechą innych obiektów, jak np. galerie handlowe. Czy Pan Profesor uważa, że to trwały

trend w architekturze, czy też może chwilowa moda związana z kumulowaniem różnego typu działalności pod jednym dachem.

K.L. Już w starożytności powstawały wielofunkcyjne obiekty: gimnazjony w Grecji, czy termy w Rzymie. Mieściły sale ćwiczeń dla młodzieży, boiska do gry w piłkę, łaźnie, szatnie, ale też biblioteki obok placu ćwiczeń. Służyły kulturze fizycznej, ale też i umysłowej. Nie jest to więc coś całkiem nowego i trudno mówić o chwilowej modzie. Tyle, że dziś często podchodzimy do tego zbyt jednostronnie, monofunkcyjnie: tylko sport, albo wyłącznie handel, jak we wspomnianych przez Panią galeriach.

P.W. **Czy dążenie do wielofunkcyjności obiektów zwiększa prawdopodobieństwo powstawania obiektów o gorszych walorach architektonicznych? Czy nie ma to wpływu, na jakość architektury?**

K.L. Myślę, że problemu nie stanowi wielofunkcyjność budynków jako taka, tylko miejsce, w którym one powstają. Przykładem tego jest Galeria Krakowska. Wcześniej był pomysł amerykańskiego inwestora na zbudowanie w tym atrakcyjnym miejscu w centrum Krakowa Nowego Miasta z kwartałami i uliczkami. Taki projekt wnosiłby zupełnie inną jakość w stosunku do tego, co ostatecznie powstało. Uliczki pomiędzy tymi blokami byłyby strefą publiczną, miejską, a przyjeżdżający na Dworzec Główny w Krakowie wchodziliby do Miasta, a nie gubili się w molochu, którym jest dom towarowy.

P.W. **Brzmi to trochę utopijnie, czy Pan Profesor wierzy, że takie rozwiązanie mogłoby powstać?**

K.L. Jesteśmy dziś w Polsce zbyt podatni na życzenia wielkich inwestorów, za którymi podążają pieniądze. Protestowali drobni kupcy, w procesie decyzyjnym zabrakło głosu mieszkańców, chociaż żyjemy w kraju demokratycznym. Dla mnie ważne jest prowadzenie dialogu, dyskusji, nieodwołnej w społeczeństwie obywatelskim. Tzw. galerie mają dziś wielu użytkowników, ale zażenowanie budzi sytuacja podróżnych w Krakowie.

P.W. **Jestem ciekawa, czy Pan Profesor ma swój pomysł na połączenie wielofunkcyjnych budynków i walorów estetycznych przestrzennych miasta? Co zamiast galerii?**



mgr. inż. arch. AGNIESZKA ZABORSKA-JAGIEŁŁO

K.L. Bardzo łatwo jest krytykować, więc ja bym tego obecnie nie robił. Taki obiekt przede wszystkim nie powinien znajdować się w centrum miasta, bo jest kilkakrotnie za duży w stosunku do przestrzeni, na której się znajduje, upośledził rozwiązania drogowe w tej części Krakowa. Obiekty tego typu posiadają duże parkingi, mogą więc być lokowane za miastem.

A.Z.J. Ważne jest zwracanie uwagi na kontekst, bo jeśli spojrzymy na mapę Krakowa to, zobaczywszy ol-

brzymią w stosunku do otaczającej tkanki miejskiej plamę budynku "galerii", widzimy, że coś jest nie tak. Tak duży obiekt handlowy ma uzasadnienie na obrzeżach miasta, a nie w jego centrum.

P.W. **Niniejszy numer periodyku "Innowacyjny Start" jest poświęcony przemysłom kreatywnym. Proszę wskazać, jak można odnieść pojęcie przemysłów kreatywnych do działań Katedry, którą kieruje Pan Profesor.**

ciąg dalszy na stronie 8 ►►

dokończenie ze strony 7 ►►

K.L. Jak wspomniałem, nauczymy studentów i prowadzimy badania, staramy się być otwarci na to, co się dzieje na świecie. Nasza Katedra uczestniczyła w międzynarodowym projekcie dotyczącym metodyki rewitalizacji terenów i obiektów poprzemysłowych. Innowacją w tym projekcie jest ustalenie, że pomysły na sposób zaadaptowania porzuconych przez przemysł terenów i budynków powinny być dyskutowane z wszystkimi interesariuszami, tzn. nie tylko inwestorem i właścicielem, ale mieszkańcami, sąsiadami, pracownikami, także młodzieżą! Obecnie staramy się rozwiązywać w ten sposób dylematy starych fabryk, terenów poniekanych przez kolej i wojsko w Małopolsce. Ich zabudowa nie jest interesująca dla nowych inwestorów ukierunkowanych na zysk, a często obejmuje fascynujące budowle. Uważamy przy tym, że stare obiekty przemysłowe doskonale nadają się na siedziby przemysłów kreatywnych. Na przykład teatr dziś chętnie wykorzystuje zupełnie niespodziewane miejsca. Umieszczenie przemysłu kreatywnego w strukturze przestrzennej dawnego przemysłu jest znakomitą połączeniem.

A.Z.J. Obecnie obserwujemy proces przechodzenia od starej gospodarki bazującej na wydobywaniu i przetwórstwie do nowej gospodarki opartej na wiedzy, twórczości i własności intelektualnej (m.in. przemysły kreatywne). Stara gospodarka pozostawiła po sobie olbrzymie zdegradowane obszary, budynki, infrastrukturę. Tak się szczęśliwie składa, że reprezentanci nowej gospodarki, sektora kreatywnego, tzw. klasa kreatywna chce wykorzystywać do swojej działalności te nikomu już niepotrzebne stare struktury. Takie użytkowanie tych obszarów na twórczą działalność, staje się swoistym katalizatorem ich rewitalizacji. W swojej pracy doktorskiej analizuję europejskie przykłady rewitalizacji z wykorzystaniem potencjału przemysłów kreatywnych. Na tej podstawie chcę opracować model tego procesu, który mógłby być wykorzystywany w polskich warunkach.

P.W. Jaką część działalności Katedry stanowi działalność dotycząca przemysłów kreatywnych?

A.Z.J. Architektura, jako dziedzina gospodarki (obok designu i re-

klamy) należy do przemysłów kreatywnych. Na uczelni kształcimy studentów, przyszłych architektów, którzy, zgodnie z definicją uznaną przez Unię Europejską, będą należeć do sektora przemysłów kreatywnych. Jeśli chodzi o działalność naukową to, jak już wspomniałem, piszę pracę doktorską, której problematyka leży na styku dwóch zagadnień: przemysłów kreatywnych oraz rewitalizacji. Badam, w jakim zakresie wpływ przemysłów kreatywnych na transformację miasta stanowi nowe uwarunkowania dla procesów rewitalizacji obszarów poprzemysłowych. W ramach zajęć dydaktycznych staram się popularyzować pojęcie „przemysłów kreatywnych”, które jest określeniem stosunkowo nowym i mało rozpoznawalnym w Polsce, a czasem kompletnie nieznanym. Staram się pokazywać, że wykorzystanie potencjału przemysłów kreatywnych w procesie rewitalizacji generuje pozytywne efekty nie tylko ekonomiczne, ale także kulturowe i społeczne.

P.W. Proszę wskazać, jak można rozumieć pojęcie kreatywności w kontekście projektowania architektonicznego.

A.Z.J. Pan Profesor stara się wpoić studentom, żeby nie popadali w rutynę i nie projektowali na pamięć. Dlatego ważna jest pasja. Studenci często działają mechanicznie. Projektowanie jest jednak rozwiązywaniem konkretnych problemów. Kreatywność to zdolność do działania w warunkach ciągłej zmiany, tworzenia nowej wartości, ale z odniesieniem i poszanowaniem istniejących. Dlatego w Katedrze staramy się uczyć „dostrzegania rzeczy niedostrzegalnych”, zauważania w problemie kwestii najbardziej istotnych, i na tym budowania nowej wartości.

P.W. Wspomnieliśmy już o pasji. Jakimi innymi walorami, cechami osobowymi powinien się wykazywać dobry architekt? Pytanie to jest szczególnie istotne dla osób, które w przyszłości chciałyby kształcić się w kierunku projektowania.

A.Z.J. Pasja i spryt. Ważna jest umiejętność łączenia różnych dziedzin życia, ponieważ tworzenie architektury wymaga interdyscyplinarnego podejścia. Trzeba umieć czerpać inspiracje ze wszystkiego dookoła, świata zewnętrznego, ale

też ze swojej wrażliwości. Nie wolno bać się spoglądać na problem okiem dziecka, nieskażonym konwenansami, które ograniczają kreatywność. Dorosli patrzą na świat przez okulary ukształtowania cywilizacyjnego. Bierzymy niektóre rzeczy za pewnik, a dziecko nie boi się pytać, dla dziecka wszystko jest odkryciem i dzięki temu wymyśla coś zupełnie niespodziewanego (czyli nowatorskiego!), czego dorosły już nie potrafi.

K.L. Wszyscy kandydaci na studia na Wydziale Architektury ćwiczą rysunek odręczny. Powinni jednak przede wszystkim ćwiczyć myślenie. Im więcej młody człowiek, adept architektury, będzie przyswajał wiedzy i umiejętności, tym lepiej. Potrzebna jest wszechstronna wiedza o człowieku, a także o środowisku, w którym żyjemy. Trzeba odróżniać budownictwo – zestawianie w całość materiałów budowlanych, od architektury jako sztuki nadawania kształtu. Jest to o tyle ważne, że architekt umieszcza człowieka w zaprojektowanej przez siebie przestrzeni, np. w mieszkaniu, a to oznacza dużą odpowiedzialność. Trzeba dużo czytać, jak oczywiście w każdym zawodzie, który chcemy dobrze opanować. Jeśli mówimy o tym, co mają przyszli architekci robić, żeby upewnić się w swoim wyborze, to polecam książkę Duńczyka Steena Eilera Rasmussena pt.: „Odczuwanie architektury”, którą autor dedykował wszystkim w wieku od lat 10 do stu. Jest to książka o zmysłowych aspektach architektury. Ten, kto ją przeczyta zrozumie, że jeżeli mówimy o działalności kreatywnej, to jej celem jest zapewnienie lepszej jakości życia w projektowanej przestrzeni. Inną wartą poznania przed podjęciem decyzji o wyborze zawodu architekta książką jest „Język wzorców” Christopha Alexandra. Jest to tekst, który stawia czytelnika, potencjalnego inwestora własnego domu, czy mieszkania, w roli twórcy, który ma do wyboru szeroki wachlarz propozycji (właśnie wzorców) do wykorzystania. To *à propos* kreatywności, o której tu rozmawialiśmy.

P.W. Dziękuję za rozmowę.

ROZMAWIAŁA: PAULINA WAJDA

Studentka III roku kierunku
Gospodarka i Administracja Publiczna
Uniwersytetu Ekonomicznego
w Krakowie

Trzeba
odróżniać
budownictwo
– zestawianie
w całość
materiałów
budowlanych,
od architektury
jako sztuki
nadawania
kształtu



Akademia Sztuk Pięknych
im. Jana Matejki w Krakowie
1818

Wydział Form Przemysłowych

Projektant musi patrzeć w przyszłość

Słowo „innowacyjność” kojarzy się z terminami takimi jak ulepszenie, racjonalizacja, pionierstwo, kreatywność, pomysłowość, umiejętność planowania i spojrzenia w przyszłość.

Tak rozumiane pojęcie innowacyjności jest wpisane w historię Wydziału Form Przemysłowych już od chwili jego utworzenia w 1964 roku w Akademii Sztuk Pięknych im. Jana Matejki w Krakowie. Uczelnia ta, jako pierwsza w Polsce podjęła kształcenie w zakresie wzornictwa przemysłowego. Cele i założenia programowe jednostki, sposób pojmowania zawodu projektanta form przemysłowych oraz definiowanie pól jego działalności, sformułowane w tekstach pierwszego dziekana Wydziału – profesora Andrzeja Pawłowskiego – przesycane były wizją przyszłości. Przypomnieć wystarczy choćby tak aktualne dziś zagadnienie projektowania skutku czy koncepcję kształcenia designerów pojmowanego jako projektowanie projektowania¹.

Wydaje się zatem, że obecna, innowacyjna działalność Wydziału jest głęboko zakorzeniona w tradycji i budowana na poczuciu ciągłości historycznej, o której przypomina już sama siedziba jednostki – zabytkowy gmach dawnego Muzeum Techniczno-Przemysłowego, w którego murach działało jedno z najważniejszych stowarzyszeń twórczych w dziejach polskiego projektowania – Warsztaty Krakowskie².

Zdjęcie 1, 2:

Przemysław Szuba

– projekt pompy infuzyjnej

Promotor: prof. Czesława Frejlich oraz st. wykł. Krzysztof Hamiga

Pompa infuzyjna, której projekt powstał w Katedrze Kształtowania Środków Pracy, przeznaczona jest, przede wszystkim, dla pacjentów cierpiących na ostry ból, najczęściej w przedterminalnym i terminalnym stadium choroby nowotworowej. Jej niewielkie rozmiary umożliwiają pacjentowi zachowanie aktywności, a także kontynuację terapii w warunkach domowych. Automatyczny system bezpieczeństwa, poprzez sieć komórkową, zapewnia obsłudze medycznej zdalną kontrolę nad stanem zdrowia pacjenta.

2



3



1 Więcej w zbiorze tekstów Andrzeja Pawłowskiego: *Inicjacje – o sztuce, projektowaniu i kształceniu projektantów*, redakcja zespołowa (Maria Dziedzic, Janusz Krupiński, Maciej Pawłowski, Władysław Pluta), Wydział Form Przemysłowych Akademii Sztuk Pięknych im. Jana Matejki w Krakowie, Kraków 2001

2 Wydana niedawno i przygotowana na Wydziale obszerna monografia Stowarzyszenia doskonale dokumentuje fenomen Warsztatów Krakowskich: *Warsztaty Krakowskie 1913-1926*, opracowanie zbiorowe pod redakcją Marii Dziedzic, autorzy: Maria Dziedzic, Irena Huml, Anna Myczkowska, Agata Pleciak, Anna Szwaia, Wydawnictwo Akademii Sztuk Pięknych im. Jana Matejki w Krakowie, Kraków 2009

Konsekwentne rozwijane i realizowane ideały, których Wydział jest spadkobiercą, przejawiają się zarówno w nowatorskim programie kształcenia, doskonaleniu kadry naukowo-dydaktycznej, jak i w osiągnięciach studentów i absolwentów WFP.

W myśl postanowień strategii rozwoju Wydziału, program dydaktyczny uwzględnia współczesne wymagania stawiane pracy projektowej zarówno w zakresie projektowania

produktu, jak i komunikacji wizualnej. Różnorodność oferowanych form zajęć – od indywidualnych korekt, poprzez kilkudniowe warsztaty projektowe, uczestnictwo w konsultacjach i wykładach gościnnych prowadzonych przez wysokiej klasy specjalistów z kraju i zagranicy, po całkowicie indywidualny tok studiów – stwarza okazję do poznania wieloaspektowości i interdyscyplinarności sztuki projektowania.

ciąg dalszy na stronie 10 ►►



Zdjęcie 3, 4:

Michał Holcer – DUNA, projekt pojazdu do żeglarskiego w wodzie VIII klasy. Prowadzący: dr hab. Marek Liskiewicz

Pojazd zaopatrzone w koła umożliwia żeglowanie po ziemi z użyciem żagla lub latawca. Pojazd został dostosowany do szybkiej jazdy rekreacyjnej na twardym podłożu: po wyschniętych jeziorach, plażach odpływowych, pustyniach, lotniskach, dużych, płaskich otwartych terenach.

4



ciąg dalszy ze strony 9 ►►

Prowadzona od lat współpraca z przemysłem daje przedsmak uczestnictwa w narodzinach i życiu „prawdziwych” produktów. Kontakt z liczącymi się producentami – jak np. Paged Meble – pozwala na szlifowanie designerskich umiejętności w zetknięciu z realiami rynkowymi.

Nie do przecenienia jest fakt, że wykładowcy Wydziału są równocześnie doświadczonymi i odnoszącymi sukcesy aktywnymi zawodowo projektantami. Przywołać wystarczy chociażby przyznanie zaszczytnego

Zdjęcie 5:
Stefan Hamiga – DITU, projekt siedziska. Prowadzący: prof. Czesława Frejlich, mgr Renata Kalarus

DITU – to składane siedzisko przeznaczone do przestrzeni kuchennych, umożliwia pracę w pozycji półsiedzącej lub półstojącej znacznie odciążając nogi oraz plecy, może służyć także jako drabinka. Projekt zrealizowany we współpracy z firmą Paged Meble i już niebawem będzie można go kupić.

tytułu Designera Roku 2009 dr. Andrzejowi Śmiałkowi (prowadzącemu Pracownię Projektowania Produktu) i firmie Ergo Design założonej przez absolwentów WFP, Designera Roku 2011 dr. hab. Markowi Liskiewiczowi (kierownikowi Pracowni Rozwoju Nowego Produktu) i firmie Triada Design, która prowadzi również absolwenci WFP.

W tym i innych wiodących polskich biurach projektowych zatrudnienie znajdują studenci i absolwenci Wydziału, a efekty ich innowacyjnych poczynąń znajdu-

ją uznanie w najbardziej prestiżowych konkursach jak np. Red Dot i podczas największych imprez branżowych.

Hasłami przewodnimi wyżej wymienionych przedsięwzięć nierzadko jest właśnie innowacja. Nieraz chodzi o koncepcje wykorzystujące najnowocześniejsze, zaawansowane technologie, innym razem o takie, których innowacyjność jest tak daleko posunięta, że wymagana do ich realizacji technologia czeka dopiero na swych odkrywców. Ten ostatni sposób podejścia do projektowania

5



Zdjęcie 6:

Kinga Chmielarz – projekt koncepcyjny tabletu z ekranem multitouch dla firmy Vedia. Prowadzący: dr hab. Marek Liskiewicz

Zaproponowane rozwiązanie umożliwia ergonomiczny i stabilny uchwyt urządzenia zarówno w pionie, jak i poziomie. Etui pełni nie tylko funkcję ochronną, ale jest jednocześnie formą podstawki do tabletu oraz jest dodatkowo zaopatrzone w zewnętrzną klawiaturę.

6



7



Zdjęcie 7:

Dagmara Śliwińska – projekt elementów kampanii promującej zdrowe odżywianie. Prowadzący: prof. Jan Nuckowski

Przedstawione na ilustracji torba i plakaty stanowią elementy kampanii. Dane statystyczne zinterpretowane w graficzny sposób mają skłonić rodziców do refleksji nad złymi nawykami żywieniowymi u dzieci i nakłonić do przemyślnych zakupów.

– niezwykle inspirujący dla młodych twórców – postuluje w swym programie Pracownia Projektowania Konceptualnego, prowadzona przez prof. Piotra Bożyka. Wizjonerstwo i swoista poezja powstających tu projektów zostały już wielokrotnie dostrzeżone i uhonorowane w najbardziej prestiżowych międzynarodowych konkursach. Wśród innych, unikatowych programów dydaktycznych szczególne miejsce zajmuje także Pracownia Projektowania Alternatywnego założona przez prof. Mieczysława Górskiego-

Zdjęcie 8:

Piotr Wiśniewski – projekt rodziny opakowań na nasiona kwiatów i warzyw. Prowadzący: prof. Jan Nuckowski

Projektowanie opakowań przebiega w kilku etapach. Po pierwsze studenci muszą wybrać opakowanie, które ich zdaniem jest złe zaprojektowane, przeprowadzić jego analizę, sformułować założenia, następnie przedstawić własne, oryginalne rozwiązanie.

go – propagowane tu postawy proekologiczne służyć mogą adeptom sztuki projektowania w tworzeniu innowacyjnych, przyjaznych środowisku rozwiązań. Nowatorskim programem poszczycić może się m.in. Katedra Przestrzeni i Barwy, oferująca zajęcia dydaktyczne związane z szerokim wykorzystaniem najnowocześniejszych tekstyliów.

Dążenie do innowacyjności już na poziomie studenckich projektów koncepcyjnych znajduje wyraz w powadze i złożoności podejmowanych tematów – sprzęt medyczny

i rehabilitacyjny, projektowanie dla osób niepełnosprawnych, pojazdy do zadań specjalnych, wizjonerskie koncepcje wspomagania procesów projektowych, tzw. information design czy projekty elementów kampanii społecznych to tylko niektóre z zagadnień coraz częściej poruszanych w ramach prac semestralnych i dyplomowych.

Ogromną wartością w procesie dydaktycznym jest niewątpliwie dostęp do oprogramowania i sprzętu, pozwalającego na nadanie najbardziej nowatorskim koncepcjom materialnej, namacalnej postaci. Wydział dysponuje doskonale wyposażonymi warsztatami projektowo-badawczymi, a studenci poszczególnych lat nabywają umiejętności posługiwania się profesjonalnymi programami do modelowania 2 i 3D. Od frezarki cyfrowej przez najbardziej zaawansowany program do aproksymacji powierzchni, po nowoczesny sprzęt do prowadzenia badań wizualnych w Katedrze Komunikacji Wizualnej (w tym tzw. testów eye-trackingowych) – zaplecze modelowo-badawcze służy doskonalszemu prezentowaniu i weryfikacji decyzji projektowych.

Z innowacyjnością nierozdzielnie złączona wydaje się promocja. Mocny udział Wydziału w promocji polskiego wzornictwa w kraju i na świecie zaznaczył się już w momencie założenia „Ogólnopolskiego Kwartalnika Projektowego 2+3D grafika plus produkt”, wydawanego przez Fundację Rzecz Piękna WFP ASP Kraków. Nazwisko redaktor naczelnej pisma – prof. Czesławy Frejlich (kierownika Katedry Projektowania Ergonomicznego) figuruje także na wydanym niedawno w związku z polską prezydencją w Unii Europejskiej zbiorze tekstów poświęconych polskiemu wzornictwu przemysłowemu XX wieku – *Out of the Ordinary. Polish Designers of the 20th Century*³.

Nie ulega wątpliwości, że hasło innowacyjności mobilizuje do działania, kusi perspektywą odkrywania i wprowadzania w życie tego co nowe i lepsze, a tym samym – możliwością realizacji naczelnego celu projektowania, jakim jest podnoszenie jakości ludzkiego życia. ■



9

Zdjęcie 9:

Paulina Kordos i Dawid Żebrowski, absolwenci Wydziału Form Przemysłowych krakowskiej Akademii Sztuk Pięknych – ssak chirurgiczny Combo. Został zaprojektowany dla firmy PERFEKT Sobierajski i Aga Labor.

Zaszczytny tytuł RedDot Winner 2011 w kategorii Life Science and Medicine, zdobył za ergonomię i funkcjonalność. Ssak służy do odsysania płynów z pola operacyjnego podczas operacji kardio- i neurochirurgicznych.

Ergonomiczny wózek z zabudowanym ssakiem jest mobilną podstawą pod laser lub diatermię chirurgiczną.

Innowacyjne podejście projektantów, dało w efekcie rozwiązanie które pozwala podnieść bezpieczeństwo i komfort pracy chirurga.

Takie właściwości projektu wysoko oceniła Akademia Red Dot Design Award.



reddot design award
winner 2011

3 Czesława Frejlich (red.), *Out of the Ordinary. Polish Designers of the 20th Century*, Instytut Adama Mickiewicza, Warszawa 2011



mgr inż. arch.

Agnieszka Zaborska-Jagiello

Doktorantka na Wydziale Architektury
Politechniki Krakowskiej

Stypendystka „Małopolskiego programu stypendialnego
dla doktorantów – Doctus”

W latach 2003-2008 studiowałam na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej. Był to dla mnie szczególnie okres. Architektura stała się moją pasją i zajęła ważne miejsce w moim życiu. Przez całe studia bardzo angażowałam się w pracę nad projektami. Owocem tych starań był wybór moich projektów do roczników WA PK prezentujących najlepsze prace studenckie oraz publikacja projektu Dom Marzeń na okładce książki „Środowisko Mieszkaniowe cz. 2” oraz w książce „Środowisko Mieszkaniowe cz. 3”.

W 2005 roku otrzymałam I nagrodę w konkursie studenckim na opracowanie Młodzieżowego Centrum Kultury w Bochni oraz nagrodę specjalną Nagrodę Senatora RP za najlepszy projekt we wszystkich kategoriach. Na IV roku dla realizacji programu studiów wybrałam Katedrę Architektury Środowiskowej, gdzie zgłębiałam wiedzę na temat projektowania architektonicznego. Tak rozpoczęłam współpracę z Panem Profesorem Krzysztofem Lenartowiczem, która trwa do dziś. W 2006 roku byłam na stypendium Socrates-Erasmus w *Escuela Técnica Superior de Arquitectura* w Madrycie.

Zarówno kurs projektowania w Hiszpanii, jak i w Katedrze Architektury Środowiskowej nauczył mnie szczególnego sposobu pro-

jektowania. Aby nadać sens działaniom architektonicznym, proces projektowania powinien rozpocząć się od percepcji i „odczuwania” miejsca, oceny charakteru, waloryzacji estetycznej, odkrycia i wykorzystania potencjału *locus*, od zrozumienia miejsca w jego splocie relacji pomiędzy naturą i kulturą. Architekt powinien być Odkrywcą, badającym charakter miejsca, eksplorującym i poszukującym istoty rzeczy, prowadzić dialog z żywym miejscem i jego użytkownikami, uczestnicząc w rozwiązywaniu lokalnych problemów.

Na kursie projektowania specjalistycznego rozpoczęłam swą przygodę z rewitalizacją obszarów poprzemysłowych, gdzie w projektach wykorzystywałam wypracowaną wcześniej metodę projektowania opartą o wnikliwą eksplorację miejsca. Wówczas stworzyłam koncepcję nowego użytkowania Szybku Zbyszek dawnej Kopalni „Siersza” w Trzebinii. Na zakończenie studiów na WA PK opracowałam dyplomowy projekt „Między torami – Centrum Kreatywnego Spędzania Czasu. Projekt rewitalizacji terenu byłego Dworca Towarowego w Krakowie” (wykonany pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. arch. J. Krzysztofa Lenartowicza oraz dr inż. arch. Piotra Winskowskiego). Projekt ten otrzymał wyróżnienie od krakowskiego SARP-u za najlepszy dyplom na wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej w 2007 roku oraz nominację do Dorocznej Na-

[...] musimy uznać, że przemysł wraz z jego ogromnymi budowlami nie jest już dłużej przeszkodą w strukturze miasta ani w naszym krajobrazie, ale jest symbolem pracy, zabytkiem miasta, który powinien być przedstawiany przez każdego obywatela cudzoziemcom z przynajmniej taką samą dumą, jak budynki użyteczności publicznej.

FRITZ SCHUPP, 1929 ROK

grody SARP im. Zbyszka Zawistowskiego DYPLÓM ROKU 2007.

Od 2009 roku swoje zainteresowania problematyką rewitalizacji terenów i obiektów poprzemysłowych kontynuuję na studiach doktoranckich na WA PK.

Rewitalizacja jest jednym z kluczowych zagadnień współczesnej urbanistyki, stała się sprawą aktualną na całym świecie. Procesy rewitalizacji są złożone i wieloaspektowe; oprócz działań przestrzennych obejmują sferę gospodarczą i społeczną.

Dlatego zazwyczaj wymagają interdyscyplinarnego podejścia i koordynacji działań wielu „aktorów” działających w mieście. W tym znaczeniu rewitalizacja jest wyzwaniem dla innowacyjnych inicjatyw w całej Europie. Jednocześnie ważny jest fakt, że w XXI wieku nowym źródłem twórczego bogactwa i wzrostu gospodarczego staje się działalność twórcza i wiedza, które wypierają w tym zakresie zasoby naturalne i pracę fizyczną. Komisja Europejska w Strategii Lizbońskiej przemysł kreatywny identyfikuje jako najbardziej konkurencyjną i dynamiczną gospodarkę opartą na wiedzy, zdolną do podtrzymania wzrostu gospodarczego oraz zapewnienia miejsc pracy i spójności społecznej. Miasta, które chcą stworzyć przewagę konkurencyjną nad innymi, muszą rozwijać sektory kreatywne, gdzie kreatywność jest kluczowym komponentem innowacyjności. W wyniku zachodzących przemian zmienia się kultura i sposób życia ludzi, co pośrednio i bezpośrednio wpływa na funkcjonowanie miast i sposób użytkowania przestrzeni.

W swojej pracy doktorskiej zajmuję się badaniami, w jakim zakresie wpływ przemysłów kreatywnych na transformację miasta stanowi nowe uwarunkowania dla procesów rewitalizacji obszarów poprzemysłowych. Wykorzystanie potencjału dwóch dziedzin: rewitalizacji i przemysłów kreatywnych, ma na celu wywołanie efektu synergicznego, potęgującego pozytywne oddziaływanie na rozwój przestrzenny, gospodarczy, kulturowy i społeczny miasta. Na realizację projektu badawczego otrzymałam stypendium z Małopolskiego Programu Stypendialnego dla Doktorantów *Doctus*.

Istotnym elementem badań jest opracowanie scenariuszy zastosowań opracowywanego w pracy doktorskiej modelu rewitalizacji z wykorzystaniem potencjału przemysłów kreatywnych dla wybranych obszarów problemowych z terenu Małopolski, ze szczególnym uwzględnieniem Dworca Towarowego w Krakowie, który jest przedmiotem moich badań już od 2007 roku.

Obecnie Dworzec Towarowy jest terenem zaniedbanym, zapomnianym, pomimo, że położony w centrum miasta, poza świadomością mieszkańców. Przestrzeń ta jest zdegradowana i deficytowa, zarówno

w dosłownym sensie materialnym i gospodarczym, jak i społecznym. W taki sposób widzą dziś ten teren mieszkańcy, urzędnicy, a nawet właściciel terenu. W rzeczywistości to wartościowy zabytek budownictwa przemysłowego. To historyczny zespół budynków z początku XX w. o czytelnym układzie urbanistycznym i wyrazistej architekturze.

Założenie dworca, wraz z dwoma sąsiadującymi fortami oraz parkiem, tworzy specyficzny krajobraz architektoniczny wyróżniający się w śródmiejskiej tkance Krakowa dzięki specyficznemu rozplanowaniu, dobrze zachowanej formie architektonicznej, stylowi, zastosowanym materiałom oraz związkowi z przemysłem kolejowym.

Ze względu na swoją atrakcyjną lokalizację w bliskim sąsiedztwie centrum, atrakcyjną historyczną zabudowę oferującą nową jakość w strukturze przestrzennej, jak i potencjał przyrodniczy i klimatyczny w kształtowaniu systemu przyrodniczego miasta, DT może stać się obecnie jednym z ważniejszych obszarów rozwojowych tej części Krakowa, mocnym elementem urbanistycznym polepszającym warunki życia mieszkańców i funkcjonalność miasta, oraz stać się istotnym punktem na kulturalnej, rekreacyjnej i turystycznej mapie Krakowa.

Projekt rewitalizacji Dworca Towarowego, jak i wnioski z dotychczasowych badań prezentowałam na licznych już konferencjach, panelach dyskusyjnych, wykładach, w publikacjach naukowych oraz na stworzonej przez mnie stronie internetowej www.dworzectowarowy.pl.

Rewitalizacja jest trudnym i skomplikowanym procesem. Jest tym trudniejsza, kiedy dotyczy obszarów poprzemysłowych, negatywnie kojarzonych przez mieszkańców. W Polsce istnieje niska świadomość ich potencjału oraz wartości architektonicznej i historycznej. Na naszych oczach bezpowrotnie niszczone są całe poprzemysłowe kompleksy, będące świadectwem kultury technicznej.

Dlatego ważną częścią mojej działalności zarówno naukowej, jak i projektowej, jest propagowanie idei rewitalizacji oraz odkrywanie i ukazywanie ukrytego piękna drzemającego w architekturze poprzemysłowej, która stanowi część naszego dziedzictwa kulturowego. ■

Warto pracować u siebie sukces Berrylife

O sukcesie we francuskim Toulonie, niełatwych początkach, budowaniu oferty, a także planach na przyszłość z **Mateuszem Kurlitem**, **Łukaszem Szoka** oraz **Markiem Wierzbickim**, założycielami firmy **Berrylife** – funkcjonującej w ramach Inkubatora Technologicznego Krakowskiego Parku Technologicznego – rozmawia Łukasz Rodacki

Na początek chciałbym Wam pogratulować wielkiego sukcesu we francuskim Toulonie.

Przypomnijmy, że zostaliście finalistami niezwykle prestiżowego konkursu DigiBIC Award 2011 organizowanego przez European Business&Innovation Centre Network. Opowiedzcie, jak to wszystko się zaczęło, jak zbudowaliście swój sukces?

Marek: Dzięki. Początki nie były łatwe. Poznaliśmy się wszyscy na studiach. Razem studiowaliśmy Zarządzanie i Marketing na Uniwersytecie Jagiellońskim. Po jakimś czasie doszliśmy do wniosku, że fajnie byłoby coś razem zrobić. Koncepcji było wiele, ale ostatecznie zdecydowaliśmy się na stworzenie czegoś w rodzaju agencji reklamowej. Tak powstało Berrylife.

Jak zatem ewoluowaliście w kierunku tego czym zajmujecie się teraz, czyli interaktywnych powierzchni multimedialnych, takich jak: interaktywna podłoga czy ściana?

Mateusz: Po prostu doszliśmy do wniosku, że konkurencja na rynku reklamowym jest bardzo duża. Zajmuje się tym cała masa osób, a produkty te nie są jakoś specjalnie unikalne.

Marek: Równocześnie bardzo interesowaliśmy się alternatywnymi formami komunikacji i stwierdziliśmy, że interaktywne powierzchnie multimedialne to jest właśnie ta niszka, w którą warto wejść.

Łukasz: Poza tym byliśmy bardzo znudzeni standardową formą reklamy, taką jak billboardy itp. i zdecydowaliśmy się – wzorem krajów zachodnich – na zaproponowanie czegoś nowego. Dzięki m.in. pomocy ze strony Inkubatora Technologicznego KPT mieliśmy okazję wcielić nasze pomysły w życie.

No właśnie, jaką rolę w Waszej działalności odegrał Inkubator Technologiczny Krakowskiego Parku Technologicznego?

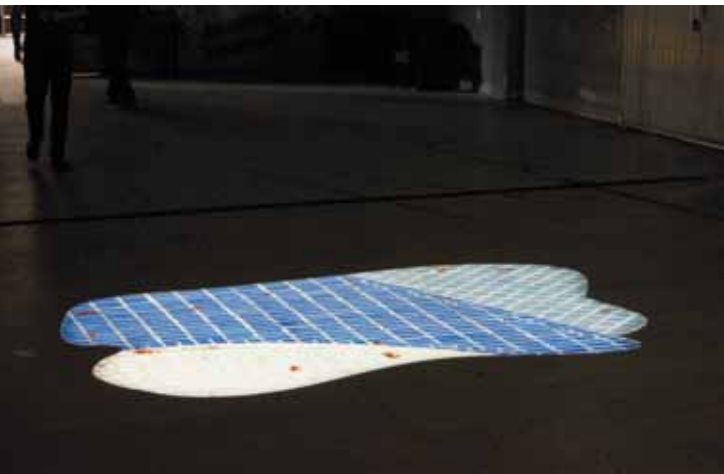
Mateusz: W Inkubatorze KPT pojawiliśmy się w marcu 2010. Wiedzieliśmy, że obecność w nim przyniesie nam cały szereg korzyści. Od prestiżu począwszy, a na obniżeniu kosztów działalności skończywszy. Wynajem biura tej klasy co w KPT na warunkach komercyjnych jest nieporównywalnie wyższy. Obecność w KPT dodaje nam też z pewnością wiarygodności przed klientami.

Marek: Poza tym w Inkubatorze fajne jest to, że stawia się tutaj na dużą różnorodność. Każda firma, która tutaj się pojawia jest trochę inna. Dzięki temu możliwe są różnego rodzaju kooperacje pomiędzy tymi firmami. My np. współpracujemy z firmami LUCREATI oraz S-Arts.

Łukasz: Inkubator organizuje też różnego rodzaju szkolenia czy panele. To także jest bardzo pomocne i przydatne.

ciaa dalsz na stronie 14 ►►





ciąg dalszy ze strony 13 ►►

Warto odnotować, że już mieliście okazję ściśle współpracować z samym Krakowskim Parkiem Technologicznym...

Marek: Dokładnie. Robiliśmy już kilka fajnych rzeczy dla KPT. Jesteśmy bardzo wdzięczni za tę szansę. Szczególnie interesującym przedsięwzięciem była możliwość zaproponowania kilku naszych instalacji podczas konferencji podsumowującej projekt Foresight w ubiegłym roku. Ustawiliśmy tam m.in. ścianę interaktywną i zrobiliśmy projekcję holograficzną.

Skąd czerpicie inspiracje dla swojej działalności? Czy na czymś lub na kims się wzorujecie?

Łukasz: Śledzimy różne portale, blogi, miejsca w internecie zajmujące się technologią i staramy się to w jakiś sposób przełożyć na naszą działalność, wykorzystać nowe narzędzia i technologie.

Mateusz: Początkowo zainspirowaliśmy się tym co się dzieje na Zachodzie czy w Stanach Zjednoczonych. Widzieliśmy filmy z tego co robi np. firma Monster Media z Florydy i zaczęliśmy interesować się tym tematem, rozwijać go.

Czyli to jest tak, że Wy sami adaptujecie te narzędzia do własnych potrzeb?

Łukasz: I tak i nie. Często spotykamy się z rozwiązaniami, które już są stosowane i staramy się je po prostu powtórzyć. Ale jest też tak, że natykamy się na jakąś technologię, o której nikt jeszcze nie pomyślał w kontekście działań marketingowych, a następnie adaptujemy ją do naszych celów.

A jak wygląda rynek po którym się poruszacie? Jak silna jest wasza konkurencja?



KRAKOWSKI
PARK
TECHNOLOGICZNY

Firma BERRYLIFE powstała na początku 2010 roku i niemal od początku swojego istnienia działa w ramach Inkubatora Technologicznego KPT.

Oferta firmy obejmuje:

- wynajem systemów interaktywnych wraz z obsługą na różnego rodzaju wydarzenia, tj. targi, konferencje, akcje promocyjne oraz imprezy firmowe
- sprzedaż gotowych do użycia systemów reagujących na ruch lub dotyk, w tym dotykowe infokioski własnego projektu
- tworzenie aplikacji interaktywnych, w tym kontentu pod systemy multitouch.

Marek: Generalnie obecnie w Polsce – po za nami – jest jeszcze kilka firm, z którymi konkurujemy na tym polu. Największe znajdują się we Wrocławiu i Warszawie. Z firmą wrocławską nasze relacje są bardzo partnerskie, pomagamy sobie wzajemnie.

Łukasz: Widzimy po prostu wspólną potrzebę edukacji rynku.

Interaktywne powierzchnie multimedialne to kompletna innowacja na polskim rynku. Gdzie głównie można wykorzystywać tę formę reklamy?

Mateusz: Można wykorzystać ją tam, gdzie chcemy przykuć uwagę użytkownika, zaangażować go, zachęcić do działania. Właściwie wszędzie tam gdzie są możliwości techniczne i dobry pomysł. Przykładowo mogą to być: galerie handlowe, banki, sklepy, biura podróży. Miejsca, gdzie chce się w ciekawy sposób skupić uwagę klienta, konsumenta. Myślę, że w przyszłości taka działalność będzie rozwinięciem reklamy outdoorowej.

Łukasz: Świetnie się to także sprawdza na różnego rodzaju konferencjach, podczas wystąpień, czyli
dokończenie na stronie obok ►►

Wraz z dynamicznie zachodzącymi zmianami gospodarczymi, jakie miały miejsce w latach 90. w Polsce, zaczął kształtować się system funduszy zwrotnych do których to należą fundusze pożyczkowe i poręczeniowe. System ten w pierwszej kolejności miał na celu ułatwienie dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania dla istniejących i tworzących się przedsiębiorstw, stymulowanie rozwoju gospodarczego, a powoli stał się instrumentem dającym stabilizację istniejącym instytucjom.

Dzięki funduszom unijnym możliwe stało się dokapitalizowanie funduszy przez co znacznie zwiększył się zakres ich działalności. Większość instytucji, które otrzymały wsparcie na wdrażanie funduszy zwrotnych, współpracuje z Polską Agencją Rozwoju Przedsiębiorczości i działa w ramach standardu KSU, który to reguluje minimalne wymagania, jakie muszą spełniać organizacje posiadające fundusze pożyczkowe i doręczeniowe.

W ramach KSU działa 48 funduszy pożyczkowych, przy czym 34 fundusze współpracują na podstawie podpisanych porozumień o współpracy. Stanowią one alternatywę dla przedsiębiorców w zakresie pozyskiwania finansowania zewnętrznego. Udzielają pożyczek, które przeznaczone są przede wszystkim dla mikro i małych przedsiębiorców oraz osób rozpoczynających działalność gospodarczą, mających trudności w zdobyciu finansowania komercyjnego z powodu braku wymaganych zabezpieczeń czy historii kre-



Większość instytucji, które otrzymały wsparcie na wdrażanie funduszy zwrotnych, współpracuje z Polską Agencją Rozwoju Przedsiębiorczości i działa w ramach standardu KSU



Źródło:
www.parp.gov.pl

Fundusze zwrotne jako forma wsparcia przedsiębiorczości

dytowej. **Fundusze pożyczkowe** udzielają pożyczek przeznaczonych na cele związane z podjęciem, prowadzeniem i rozwojem działalności gospodarczej, między innymi na finansowanie inwestycji, zakup maszyn i urządzeń, wdrażanie nowych rozwiązań technicznych lub technologicznych, tworzenie nowych miejsc pracy. Pożyczki są udzielane po przeprowadzeniu analizy ryzyka ich niespłacenia i po ustanowieniu należytego zabezpieczenia spłaty. Pożyczki nie mogą być udzielane przedsiębiorcom będącym w trudnej sytuacji, w rozumieniu przepisów Wytycznych Wspólnoty dotyczących pomocy państwa w celu ratowania i restrukturyzacji zagrożonych przedsiębiorstw.

Kolejnym narzędziem wsparcia funduszy zwrotnych to **fundusze poręczeniowe**. Mają one zbieżne cele do funduszy pożyczkowych. W ramach KSU w całej Polsce działają 32 fundusze doręczeniowe, które stanowią wsparcie dla przedsiębiorców w zakresie pozyskiwania finansowania zewnętrznego. Głównym zadaniem funduszy poręczeń kredytowych jest ułatwienie przedsiębiorcom oraz osobom rozpoczynającym działalność gospodarczą dostępu do zewnętrznego finansowania w postaci kredytów bankowych oraz pożyczek na prowadzenie działalności gospodarczej. Fundusze

poręczeń kredytowych są instytucjami o charakterze *non-profit*. Poręczają zobowiązania finansowe przedsiębiorcom, którzy posiadają zdolność kredytową, nie posiadają natomiast wymaganych przez instytucję finansującą zabezpieczeń. Poręczenie udzielane przedsiębiorcy stanowi od 50% do 80% kwoty kredytu/pożyczki. W niektórych przypadkach maksymalna wartość poręczenia jest ograniczona kwotowo. W zależności od funduszu, poręczeniem mogą być objęte kredyty lub pożyczki przeznaczone między innymi na rozpoczęcie lub rozszerzenie działalności, finansowanie inwestycji, finansowanie działalności gospodarczej, wdrażanie nowych rozwiązań technicznych lub technologicznych, itp. Poręczenia spłaty kredytów lub pożyczek przeznaczone są dla mikro, małych i średnich przedsiębiorstw posiadających siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Poręczenia są udzielane po przeprowadzeniu analizy ryzyka niespłacenia zaciąganego przez przedsiębiorcę zobowiązania w wysokości nie przekraczającej 80% zobowiązania, którego dotyczą. ■

KINGA SCHAB

Specjalista ds. Funduszy Pożyczkowych
Pomocowych i Poręczeniowych
Tarnowska Agencja Rozwoju
Regionalnego S.A.
schab@tarr.tarnow.pl

wszędzie tam gdzie pożądanym jest efekt tzw. „wow”.

Kto w takim razie należy do Waszych głównych klientów, obiorców?

Mateusz: Jak na razie są to głównie duże firmy, które mogą sobie pozwolić na tego typu usługi. Staramy się jednak nie ograniczać. Sprzęt jest stosunkowo drogi i na razie niewielu klientów zdecydowało się na stałą instalację. Systemy montujemy głównie eventowo na przykład na tygodniowe targi czy kilkudniowe konferencje.

Łukasz: Warto dodać, że przez pierwszy rok naszej działalności udało nam się współpracować z takimi

firmami jak m.in.: New Holland, Philips czy Orange.

A w jaki sposób docieracie do potencjalnych klientów? Prowadzicie jakieś działania marketingowe czy PR?

Marek: Mamy dwa główne kanały dotarcia. Pierwszy to kontakt bezpośredni, który jest zdecydowanie najlepszy, ponieważ przy bezpośrednim spotkaniu najłatwiej jest zaprezentować klientowi swoje możliwości i pomysły. Drugi kanał to natomiast internet. Działamy aktywnie w social mediach, tj.: na Facebooku, Twitterze czy Youtube. Łukasz: Angażujemy się też mocno w różnego rodzaju wydarzenia bi-

znesowe. Dla nas są to często działania *non profit*, które jednak mogą przynieść długofalowe korzyści. Byliśmy partnerem technologicznym takich wydarzeń jak *E-biznes Festival* czy *Interactive Day Festival*.

Jesteście bardzo młodymi ludźmi. Macie jakieś zawodowe marzenia, dalekosiężne plany?

Łukasz: Za bardzo nie chcemy na razie zdradzać naszych pomysłów, ale możemy powiedzieć że z wyćinka reklamy, na którym obecnie działamy, chcielibyśmy w przyszłości stworzyć nowy, alternatywny rynek. Rynek interaktywnej komunikacji reklamowej. ■

Małopolska nową krzemową doliną?

W wrześniu zeszłego roku oczy wszystkich inwestorów zwróciły się na polską branżę gier. W tym okresie kapitalizacja notowanej na Giełdzie Papierów Wartościowych spółki **City Interactive** poszybowała w górę ponad piętnastokrotnie. Jeszcze na początku roku cena akcji kształtowała się na poziomie 2 PLN by osiągnąć we wrześniu pułap ponad 30 PLN.

Ten wzrost nie jest źródłem przypadku. City dotychczas kojarzone z produktami niskobudżetowymi (i takiej jakości) postanowiło w oparciu o swoją wiedzę i kapitał stworzyć grę średniobudżetową i korzystając z własnej rozległej sieci dystrybucji w przeciągu pierwszego miesiąca sprzedała ponad 500 000 egzemplarzy gry „Sniper: Ghost Warrior”.

Udany przypadek czy początek nowego trendu? Sukces CI nie jest pierwszym przypadkiem błysku polskich developerów gier. Najbardziej zasłużona dla polskiego rynku gier – *People Can Fly* – autorzy pierwszego wielkiego międzynarodowego hitu (gry *Painkiller*) trzy lata temu zostali zakupieni przez amerykańskiego giganta – firmę Epic.

Amerikanie pokładają olbrzymie nadzieje w polskim zespole – już na samym początku współpracy powierzyli polskiemu zespołowi realizację edycji wersji PC swego super hitu *Gears of War*, a 2 miesiące temu premierę miała superprodukcja „Bulletstorm”.

Wielkim sukcesem wslawić się może również firma **CD Projekt** (obecnie jako część Optimus notowana również na GPW), której gra *Wiedźmin* (dostępna na razie jedynie na komputery klasy PC) spotkała się z olbrzymim zainteresowaniem graczy na całym świecie. Do dnia dzisiejszego sprzedano ponad 1 500 000 egzemplarzy, a gra uzyskała niezliczoną ilość nagród. Kilka



dni temu światową premierę miała wersja PC gry *Wiedźmin 2*, która w przeciągu kilku dni osiągnęła już sprzedaż 400 000 egzemplarzy, a na listopad zapowiadana jest wersja Xbox 360, która z pewnością okaże się wielkim sukcesem.

Dwie wymienione wyżej firmy realizują swoje projekty korzystając z funduszy pozyskanych na GPW. Zupełnie inny model biznesowy przyjął wrocławski Techland. Firma współpracuje z największymi światowymi wydawcami, dzięki czemu zdobywa duże, jak na polskie warunki, budżety na produkcję. Techland wslawił się ostatnio głośnym za granicą hitem wydanym przez Ubisoft „Call of Juarez”, który nie odstaje technicznie od największych tytułów zachodnich developerów. A już niedługo na rynku zadebiutuje kolejna duża produkcja tego studia –

my z branży gier – **Europejskie Centrum Gier**. Klaster we współpracy z największymi krakowskimi uczelniami (UJ i AGH) utworzył pierwszy w Polsce kierunek studiów podyplomowych ze specjalizacją w grach wideo. Obecnie w ramach projektu VIKING utworzone zostały studia drugiego stopnia, kontynuujące założenia ECG.

O sile regionu stanowią jednak przedstawiciele firm. **Tate Interactive** to firma która jako jedna z pierwszych w Polsce rozpoczęła produkcję gier. Obecnie ta krakowska firma tworzy kilka tytułów na konsole nowej generacji.

Druga zasłużona dla polskiej branży firma to należąca do koncernu Topware firma **Realitty Pump**. Obecnie firma zakończyła produkcję drugiej części gry *Two Worlds*. Pierwsza część sprzedała się w nakładzie



świetnie wyglądające wyścigi *Nail'd* czy *Dead Island*, którego teaser rozpalili graczy na całym świecie.

Silne ośrodki warszawskie i wrocławskie mimo niezaprzeczalnych sukcesów nie są jednak tak duże pod względem produkcji gier jak Małopolska. To tutaj powstał pierwszy w Polsce klaster zrzeszający fir-

ponad 1 000 000 sztuk, a druga zapowiada się na jeszcze większy hit.

Kolejnym developerem z Krakowa, o którym coraz więcej słychać jest firma **Bloober Team**, która szykuje na koniec roku dwie duże produkcje: pierwszą dużą grę na system *Nintendo Wii*ware – *Last Flight* oraz nową grę muzyczną – „Mu-

sic Master Chopin” przygotowywaną we współpracy z Ministerstwem Kultury i Dziedzictwa Narodowego. Szczególnie ten drugi tytuł spotkał się z olbrzymim zainteresowaniem mediów. Gra nawiązująca sposobem rozgrywki do największych hitów muzycznych takich jak „Guitar Hero” czy „Rock Band” pokazuje muzykę Chopina w zupełnie nowatorski sposób. Gra została podzielona na 3 części – klasyczną, rockową (rockowe aranżacje utworów Chopina) oraz popową (piosenki stworzone na bazie kompozycji Chopina). Projekt trafi na światowe rynki końcem listopada a udział w nim biorą największe gwiazdy polskiej i światowej sceny muzycznej takie jak: Rafał Blechacz, Marta Argerich, Bumblefoot (Guns'n'Roses), Edyta Górniak, Iwona Węgrowska, Stanisław Sojka, Chris Botti, Matt Dusk i wielu, wielu innych. W tym unikalnym projekcie niezwykle ważna jest również część encyklopedyczna stworzona przez światowej sławy chopinologa – prof. Mieczysława Tomaszewskiego.

Ostatnio firma została wybrana przez Sony jako partnera do launchu nowej konsoli – NGP. Jest to pierwszy w Polsce przypadek kiedy polski developer tworzy grę na start konsoli i to w całej historii gier wideo. To dobitnie pokazuje, że polscy developerzy nie tylko trafiają na salony, ale wręcz na nich brylują.

Mówiąc o krakowskich firmach developerskich warto wspomnieć jeszcze o takich firmach jak **Teyon** (średniobudżetowe tytuły multiplatformowe), **Ganymede** czy **Pastel Games** (dwie ostatnie zorientowane na gry casualowe i platformy mobilne).

Jednak Małopolska to nie tylko zagłębie firm tworzących gry, ale również firm wspomagających produkcję na różnych ich etapach. **Alwernia Studios** utworzone przez Stanisława Tyczyńskiego posiada jedno z najnowocześniejszych na świecie pracowni *motion-capture*, krakowska firma **Sonopatia** realizuje nawet najbardziej skomplikowane prace muzyczne i dźwiękowe do gier.

Coraz większe jest też zaangażowanie krajowych i lokalnych władz w rozwój polskiej branży gier. Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego już wsparło powstanie dwóch gier, a zamierza to robić jeszcze częściej w przyszłości. Woje-

Województwo Małopolskie opracowując strategię przyszłości uznało „Bezdotykowe Interfejsy Komputerowe” jako jedną z dziesięciu technologii przyszłości województwa



nie współuczestniczyć przy jej tworzeniu.

Obecnie do największych wyzwań branży gier w Polsce należy stworzenie komórek badawczo-rozwojowych, gdyż tylko nowe pomysły, technologie i patenty sprawiają, że polskie firmy będą w stanie nawiązać konkurencję z największymi zagranicznymi studiami.

I tutaj na horyzoncie wschodzi nowa gwiazda – spółka **Neuro-Code** zajmuje się technologiami, które kojarzone są z filmami typu *Avatar* czy *Raport mniejszości*. Już w przyszłym



wództwo Małopolskie opracowując strategię przyszłości (opracowywane metodą *Foresight*) uznało „Bezdotykowe Interfejsy Komputerowe” jako jedną z dziesięciu technologii przyszłości województwa. Technologia ta będzie miała olbrzymie zastosowanie w przyszłości gier wideo, a firmy developerskie będą aktyw-

roku firma chce rozpocząć budowę Centrum Badawczo Rozwojowego. Czyżby tworzyła się polska krzemowa dolina? Za wcześnie jeszcze na tak daleko posunięte wnioski. Potencjał jest, jeśli pójdą za tym dalsze kroki – szansa może przerodzić się w sukces. ■

PIOTR BABIENO Bloober Team SA

1. edycja konkursu dla doktorantów „Małopolski Inkubator Pomysłowości 2011” rozstrzygnięta. Do udziału w kolejnej zapraszamy już w 2012 roku.

20 000 zł to nagroda dla pani **Katarzyny Sawicz-Kryniger**, doktorantki Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki, za zajęcie I miejsca w konkursie „Małopolski Inkubator Pomysłowości 2011”. Skierowany do doktorantów konkurs miał na celu wyłonienie obiecujących biznesplanów, które zawierają innowacyjne pomysły lub technologie mające szansę na wdrożenie, komercjalizację i sukces rynkowy.

Tytuł zwycięskiego biznesplanu to: *Technologia chemicznego znakowania materiałów na bazie tworzyw sztucznych w celu ich identyfikacji oraz ochrony przed nieuczciwą konkurencją*. Idea pomysłu na biznes opiera się na opracowaniu znaczników fluorescencyjnych, które używane będą do odróżniania oryginalnych wyrobów od podróbek. „W czasach szybkiego rozwoju technologicznego i gospodarczego proponowany innowacyjny system identyfikacji produktu i producenta może być niezastąpionym rozwiązaniem w obliczu agresywnej i czasem nieuczciwej konkurencji” promuje swój pomysł laureatka.

Drugie miejsce i nagrodę 15 000 zł otrzymał biznesplan: *Produkcja związków chemicznych o znaczeniu biotechnologicznym, znakowanych stabilnymi izotopami ^{13}C i ^{15}N , przy pomocy fototropicznych mikroalg*. Jego autorem jest pan **Filip Sucharski**, doktorant Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie. Wyprodukowane przez firmę pana Filipa związki chemiczne wykorzystane mogą być w zaawansowanej chemii analitycznej, przemyśle farmaceutycznym i farmakologicznym, rolnictwie i metabolice.

Usługa automatycznej identyfikacji nagrań audio (wykorzystanie algorytmów rozpoznawania mówcy) to z kolei tytuł biznesplanu pana **Jacka Mireckiego**, doktoranta Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, który otrzymał III nagrodę w wysokości 10 000 zł.

Konkurs zorganizowało Województwo Małopolskie (Departament Rozwoju Gospodarczego, Wydział Gospodarki i Innowacji) w ramach projektu systemowego „Regionalny System Innowacji Wo-



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚĆ



Małopolska



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Małopolska nagradza najlepsze pomysły na innowacyjny biznes



jewództwa Małopolskiego. Projekt pilotażowy”, współfinansowanego ze środków UE (Działanie 8.2.2 PO KL). W 2012 roku odbędzie się kolejna edycja „Małopolskiego Inkubatora Pomysłowości”.

Więcej informacji na temat konkursu na stronie www.imalopolska.eu.

PIOTR KACZOR

Urząd Marszałkowski Województwa
Małopolskiego
piotr.kaczor@umwm.pl
www.malopolskie.pl

Jak zdobyć pieniądze?

Dobry pomysł jest połową sukcesu. Jednak to zgromadzenie niezbędnych do rozpoczęcia działalności środków pieniężnych pozwoli nam osiągnąć cel.

Na tym etapie przygotowań są od nas wymagane zdecydowane i konkretne, jednak skrupulatnie przemyślane działania. Jeżeli posiadamy wystarczający kapitał początkowy, rozpoczynamy działalność. Jeżeli nie, pieniądze na rozpoczęcie działalności uzyskać możemy z co najmniej kilku źródeł.

Jednym z nich jest pozyskanie współnika, który doinwestuje naszą działalność, co oczywiście łączy się z późniejszym podziałem zysków. Innym sposobem jest kredyt w banku, co nie jest jednak proste. Bank musi dać wiarę w założenia naszego biznes planu, oraz musimy posiadać odpowiednie zabezpieczenia. Istnieją jednak instytucje wspomagające przedsiębiorców w uzyskiwaniu kredytów bankowych. Jedną z nich jest Tarnowska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A., w ramach której od 2001 roku

działa Fundusz Poręczeń Kredytowych. Jego celem jest pomoc finansowa w powstawaniu, funkcjonowaniu i rozwoju mikro, małych i średnich przedsiębiorstw, prowadzących działalność gospodarczą na terenie województwa małopolskiego. Fundusz może poręczyć kilka kredytów temu samemu podmiotowi w tym samym czasie do maksymalnej kwoty: 150 000 zł w przypadku mikroprzedsiębiorcy, 400 000 zł w przypadku małego przedsiębiorcy, 600 000 zł w przypadku średniego przedsiębiorcy. Fundusz udziela poręczenia do 70% wartości poręczanego kredytu, lecz nie więcej niż: do 80 000 zł. w przypadku mikroprzedsiębiorcy, do 250 000 zł w przypadku małego przedsiębiorcy, do 400 000 zł w przypadku średniego przedsiębiorcy. Skorzystanie z oferty Funduszu niesie za sobą szereg korzyści, a najważniejsze z nich to możliwość uzyskania kredytu przy niewystarczających własnych zabezpieczeniach, co jest szczególnie istotne dla firm małych, zwiększenie wiarygodności kredytowej, a co za tym idzie

przypisanie do niższej grupy ryzyka, która determinuje wysokość oprocentowania kredytu oraz stosunkowo niskie koszty poręczenia udzielanego przez Fundusz. Drugim produktem oferowanym przez TARR S.A. jest Fundusz Poręczeń Kredytowych Małopolskie Inwestycje. Służy on do poręczeń zobowiązań finansowych przedsiębiorców, jednak poręczony kredyt może dotyczyć wyłącznie finansowania wydatków o charakterze rozwojowym. Z Funduszu nie mogą być poręczane kredyty, z których finansowane będą wydatki związane z typowo bieżącą działalnością przedsiębiorcy. W tym przypadku maksymalna wartość poręczenia wynosi 250 tysięcy złotych, a maksymalny poziom wartości poręczanego kredytu wynosi do 80%. Warto nadmienić, iż za usługę poręczenia pobierana jest jednorazowa prowizja w wysokości zaledwie 1% kwoty poręczenia.

W ramach TARR S.A. działają również Fundusze Pożyczkowe, w ramach których udzielane są przedsiębiorcom niskooprocentowane pożyczki na preferencyjnych warunkach. Oferta ta skierowana jest do przedsiębiorców, którzy potrzebują środków na rozpoczęcie działalności, rozwój firmy, inwestycje lub bieżącą działalność, oraz tych, którzy potrzebują środków na sfinansowanie utworzenia nowego miejsca pracy.

Pożyczki dla przedsiębiorców na inwestycje udzielane są do kwoty 100 tysięcy złotych, na okres do 60 miesięcy a ich oprocentowanie jest równe stopie redyskonta weksli. Prowizja uzależniona jest od okresu spłaty i wynosi od 1,5 do 3,5% kwoty udzielonej pożyczki.

Jeśli chodzi o pożyczki dla przedsiębiorców na utworzenie miejsca pracy, warunkiem otrzymania jest prowadzenie działalności gospodarczej przez okres co najmniej 6 miesięcy. Z tego funduszu maksymalna wartość możliwej do uzyskania pożyczki to 250 tysięcy złotych, przy czym nie więcej niż 100 tysięcy złotych na każde nowo utworzone miejsce pracy w wymiarze pełnego etatu, z okresem spłaty do 60 miesięcy. Oprocentowanie wynosi 7 stopy redyskonta weksli, natomiast prowizja niezależnie od okresu kredytowania jest stała i wynosi 1,5%.

Jeżeli nasz pomysł jest dobry, innowacyjny, użyteczny, przyczynia się do rozwoju terenu, możemy się starać o dotacje unijne. Warto w tym celu udać się do najbliższego punktu informacyjnego, gdzie uzyskamy informacje o aktywnych formach pomocy.

To tylko kilka z możliwości sfinansowania własnego biznesu. Jeśli uda nam się zdobyć odpowiedni kapitał, pozostaje nam rozpocząć działalność i osiągnąć sukces. ■

EWA KUBISZTAŁ

Tarnowska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.





Design, określany również mianem wzornictwa przemysłowego, jest ważnym sektorem przemysłów kreatywnych. Pozwala nie tylko wyróżnić produkty od wyrobów konkurencyjnych, ale daje także możliwość obniżenia kosztów produkcji.

Szereg badań potwierdza finansowe korzyści ze stosowania designu. Na przykład w firmach brytyjskich badanych przez Design Council w 2006 roku, w których design jest integralnym elementem ich działania, panowało przekonanie, iż w ten sposób udało im się podnieść konkurencyjność i poziom obrotów. Badania przeprowadzone przez Duńskie Centrum Designu w 2003 roku wśród 1000 firm, pokazały, że w przypadku tych z nich, gdzie zatrudniano projektantów wzornictwa i zakupywano usługi wzornicze na zewnątrz, poziom eksportu był dwukrotnie większy niż w firmach, w których nie stosowano tego typu działań. Aż 75% przedsiębiorców ankietowanych w USA stwierdziło, że „zgadza się” lub „zgadza się w wysokim stopniu” z tezą, że w ciągu najbliższych pięciu lat ich sukces będzie zależał od tego, czy będą zdolni konkurować w zakresie designu produktów i usług. Rolę designu doceniają również polskie firmy. Jak pokazały badania przeprowadzone w 2007 roku na zlecenie Instytutu Wzornictwa Przemysłowego, ponad 3/4 przedstawicieli firm deklarowało, że wzornictwo odgrywa kluczową lub ważną rolę w rozwoju ich przedsiębiorstw, a 86% ankietowanych traktuje inwestowanie we wzornictwo jako opłacalne.

Z perspektywy konsumentów design oznacza korzyści w wymiarze funkcjonalności, estetyki oraz możliwości manifestowania własnego stylu lub statusu społecznego

Dlaczego warto stosować dobry design?

Z perspektywy konsumentów design oznacza korzyści w wymiarze funkcjonalności, estetyki oraz możliwości manifestowania własnego stylu lub statusu społecznego. Firmy uzyskują w ten sposób możliwość konkurencji pozacenowej związanej z przejściem z dominacji strony materialnej produktów na wizerunkową. Osiągnięcie uniwersalnego designu produktu wysokiej jakości może oznaczać sukces produktu niezależnie od preferencji poszczególnych narodowych grup konsumentów. Przykładem tego typu jakości wzornictwa przemysłowego, z wyraźnym wskazaniem na jego wymiar funkcjonalny, jest sukces iPodów, produkowanych przez firmę Apple.

O tym, że design stanowi wymierną wartość rynkową, świadczy również jego rola w zakresie identyfikacji produktów. Dobitnie przekonali się o tym zarządzający działającą w Żywcu firmą produkującą cukierki o nazwie „krówka”. Próba zmiany tradycyjnego opakowania na bardziej nowoczesne spowodowała

wał załamanie sprzedaży i dopiero powrót do tradycyjnej etykiety z papieru parafinowanego pozwolił odbudować dawną pozycję rynkową. Innym, polskim przykładem budowania wartości dodanej produktów poprzez design jest działalność Fabryki Porcelany AS Ćmielów, która obok współczesnego wzornictwa wykorzystuje szereg projektów figurek wykonanych z porcelany, a zaprojektowanych w latach 50. i 60. ubiegłego wieku. Ceny tych produktów ze względu na wysokiej jakości design sięgają kilkuset złotych.

Cieszy także coraz większa świadomość i zainteresowanie polskim designem, a świadczy o tym na przykład liczba zwiedzających i artykułów prasowych dotyczących

wystawy „Chcemy być nowocześni – polski design 1955-1968 z kolekcji Muzeum Narodowego w Warszawie”, na której prezentowano jeden z najlepszych okresów w polskim wzornictwie.

Możliwości finansowania działań dotyczących doskonalenia designu związane są w Polsce między innymi z wykorzystaniem środków pochodzących z **PROGRAMU OPERACYJNEGO INNOWACYJNA GOSPODARKA NA LATA 2007-2013**. Szczególną rolę w tym zakresie odgrywa Instytut Wzornictwa Przemysłowego, który realizuje w ramach wspomnianego Programu 3,5 letni projekt kluczowy z budżetem na poziomie ok. 5 mln euro, a jego celem jest wsparcie innowacji poprzez wykorzystanie designu. Pozostaje więc mieć nadzieję, że polskie wzornictwo odbuduje swą pozycję jaką miało w okresie międzywojennym, kiedy to na Międzynarodowej Wystawie Sztuki Dekoracyjnej w Paryżu Polacy zdobyli aż 35 Grand Prix.

ŁUKASZ MAMICA

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Okiem pracodawcy

Maj i czerwiec to okres wzmożonej aktywności na rynku pracy. Studenci początkowych lat studiów najczęściej poszukują pracy wakacyjnej, starsi stażem już na przełomie trzeciego roku zaczynają zabiegać o praktyki i staże, a studenci kończący naukę koncentrują się na pozyskaniu pracy; pracy zgodnej z wykształceniem, przynoszącej satysfakcję i należyście wynagradzanej.

Perspektywa zmierzenia się i rywalizacja o posadę z innymi kandydatami o podobnych kwalifikacjach i aspiracjach zawodowych wywołuje u absolwentów niepokój i obawę przed niepowodzeniem. Lęk przed bezrobociem jest dodatkowo napędzany przez media donoszące o pozostających bez pracy absolwentach z tytułem magistra, znajomością języków obcych i doświadczeniem. Jedną z przyczyn bezrobotnych absolwentów jest rozbieżność pomiędzy popytem na pracę, a jej podażą pod względem wykształcenia i kwalifikacji w poszczególnych profesjach. Stopień konkurencyjności

staje się więc naturalną weryfikacją systemu edukacyjnego, a nieodzownym warunkiem jego skuteczności jest zdolność przewidywania i elastyczna forma programu studiów polegająca na dostosowaniu profilu i zakresu kształcenia do wymagań stawianych przez sektor gospodarczy.

Rozpoznawanie potrzeb rynku

Jedną z metod jest monitorowanie losów zawodowych absolwentów. Początki badań losów zawodowych absolwentów Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie sięgają jeszcze lat 90. Badania wówczas wykonywane miały charakter wybiórczy. W zależności od wydziału, prowadzono je w różnych odstępach czasowych, przy użyciu odmiennych metod i narzędzi badawczych.

W 2008 roku rozpoczęto ujednolicone badania dla wszystkich absolwentów AGH studiów stacjonarnych I i II stopnia. Odstęp czasowy wypełnienia przez respondentów kwestionariusza ankiety wynosi od

kilku tygodni do sześciu miesięcy od momentu ukończenia studiów. Ten stosunkowo krótki termin przeprowadzenia badań ma na celu diagnozę sytuacji zawodowej absolwentów w odniesieniu do wykształcenia uzyskanego w macierzystej uczelni zaraz po jej opuszczeniu.

W Ustawie, Prawo o Szkolnictwie Wyższym z dnia 18 marca 2011 r. został wprowadzony art. 13a „Uczelnia monitoruje kariery zawodowe swoich absolwentów w celu dostosowania kierunków studiów i programów kształcenia do potrzeb rynku pracy, w szczególności po trzech lub pięciu latach od ukończenia studiów”.

Sugerowany w ustawie termin monitorowania losów zawodowych budzi zastrzeżenia, ponieważ interpretacja wyników może być niejednoznaczna. Nie można bowiem wykluczyć, że absolwent badany dopiero po trzech latach od momentu ukończenia uczelni, kwalifikacje niezbędne do podjęcia pracy nabył w innej jednostce edukacyjnej.

Stopień konkurencyjności staje się naturalną weryfikacją systemu edukacyjnego

ciąg dalszy na stronie 22 ►►

ciąg dalszy ze strony 21 ►►

Akademia Górniczo-Hutnicza przemierza się także (jesień 2011) do monitorowania losów zawodowych po trzech latach od ukończenia studiów. Będzie to jednak ponowne badanie tej samej grupy absolwentów z roku 2008, w celu prześledzenia i oceny dynamiki ich zawodowego rozwoju.

Podsumowanie i analiza statystyczna wyników badań losów zawodowych absolwentów AGH jest przedstawiana każdego roku w szczegółowych raportach (podział na kierunki kształcenia, specjalności oraz płeć) w odniesieniu do wyselekcjonowanych kategorii, m.in. takich jak: stan zatrudnienia absolwentów, status zawodowy, zajmowane stanowiska, branża i nazwa firmy, lokalizacja, zgodność pracy z wykształceniem, stopień wykorzystania nabytej wiedzy, satysfakcji zawodowej, uzyskiwanych zarobków, oceny wyboru ukończonego kierunku studiów, planów edukacyjno-zawodowych i innych. Raporty otrzymują władze uczelni i wydziałów, a zawarte w nich dane stanowią wskazówkę dla kandydatów na studia oraz dla studentów AGH wykorzystywaną w grupowym i indywidualnym doradztwie zawodowym.

Pomimo stosunkowo wysokiego wskaźnika zatrudnienia absolwentów AGH (85,3% absolwentów podjęło pracę, bądź kontynuowało naukę, 42,2% poszukiwało pracy poniżej 1 miesiąca, 42,3% spośród pracujących absolwentów otrzymało więcej niż jedną propozycję zatrudnienia), uczelnia nie bagatelizowała grupy absolwentów, która nadal poszukiwała pracę (12,7%). Po szczegółowej analizie przyczyn pozostawania bez pracy podjęto działania naprawcze oraz zaradcze.

Monitorowanie losów zawodowych absolwentów to analiza danych zastanych, czyli ocena praktycznego wymiaru edukacji w odniesieniu do czasu rzeczywistego. Dostosowanie kształcenia do potrzeb rynku nie jest jednak możliwe bez partnerstwa, a tym samym skoordynowania działań wielu instytucji ukierunkowanych na wdrażanie i realizację procesu dydaktycznego. Wysokie wymagania w zakresie kształcenia na kierunkach technicznych stawiają ten obszar wiedzy przed dodatkowymi wymaganiami. Przewrotność rynku oraz gwałtowny

rozwój nowych technologii sprawia, że należy się liczyć z ciągłą zmianą oczekiwań co do kompetencji i umiejętności, które będzie musiał posiadać absolwent wyższej uczelni.

Wypracowany i wdrożony przez Akademię Górniczo-Hutniczą system dostosowania programu kształcenia do rzeczywistych potrzeb gospodarki przy zachowaniu standardów zawodowych jest wypadkową struktur organizacyjnych, edukacyjnych, rynkowych i ekonomicznych. Przy uczelni działa Komitet i Rada Społeczna złożona z przedstawicieli uczelni i kilkudziesięciu kluczowych podmiotów gospodarczych. W ramach wymienionych struktur planuje się tworzenie nowych kierunków, specjalizacji lub wprowadzanie zmian i modyfikacji do programów studiów. Ponadto we współpracy z sektorem przemysłowym AGH podpisała ponad 250 umów z przedsiębiorstwami, które m.in. zapewniają płynny przepływ studentów i absolwentów na rynek pracy (stypendia fundowane, praktyki, staże, miejsca pracy). Do tradycji weszły cykliczne spotkania z przedstawicielami sektora przemysłowego, podczas których ma miejsce wzajemna wymiana informacji i sugestii.

Kolejną z metod są prowadzone przez AGH badania pod kątem perspektyw zatrudnienia, pożądanych i poszukiwanych kwalifikacji zawodowych, znajomości języków obcych i innych umiejętności pojawiających się na liście wymagań. Badania wśród pracodawców zostały przeprowadzone już po raz trzeci. W badaniach z 2010 roku kwestionariusz ankiety wypełniło 267 pracodawców z całej Polski, a wywiadów pogłębionych udzieliło 38 pracodawców. Dobór branżowy firm reprezentował wszystkie kierunki kształcenia w AGH. Narzędziem był kwestionariusz ankiety, a zawarte w nim pytania dotyczyły jedynie absolwentów AGH, z podziałem na kierunki i specjalności, które dla ułatwienia zostały wymienione.

Badania wśród pracodawców stanowią dopełnienie monitoringu losów zawodowych absolwentów. Opinia przedstawicieli firm stanowi inną, dodatkową jakość, z uwagi na zachowanie dystansu i obiektywnej oceny umiejętności zawodowych i postaw zatrudnianych absolwentów. Zastosowany dualizm ma na

celu ujawnienie dwóch niezależnych poglądów niezbędnych do przeprowadzenia analizy porównawczej.

Wiedza i kwalifikacje

To kapitał wyjściowy absolwentów kierunków technicznych i nauk ścisłych. W przypadku absolwentów AGH zasadnicze znaczenie ma ukończony kierunek studiów (94,8%). W planach rekrutacyjnych firm do 2013 roku przewidziane jest zatrudnienie absolwentów reprezentujących wszystkie kierunki kształcenia w AGH.

Wysoko cenione są także kwalifikacje dodatkowe, zarówno te objęte programem nauczania (59,6%), jak i nabyte poza uczelnią (49,4%). Te ostatnie mogą być potwierdzone certyfikatami, ale niekoniecznie.

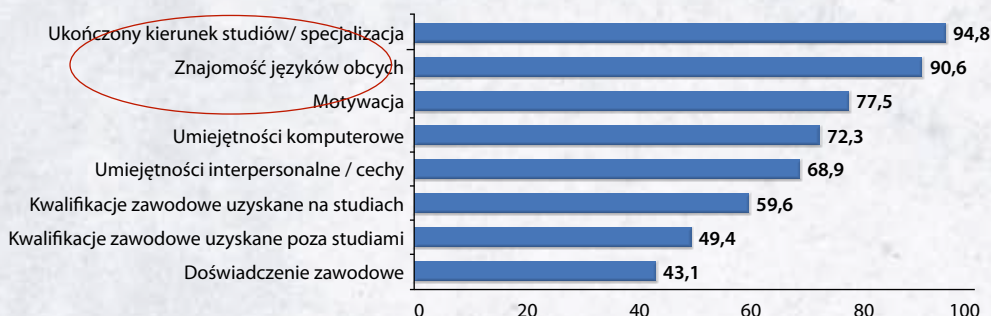
Umiejętności komputerowe posiadane przez absolwentów AGH są wpisane w program i profil kształcenia. Rozpiętość tychże umiejętności jest ogromna (bardzo szczegółowo przedstawione w raportach), stąd rozpatrywane indywidualnie, w kontekście ukończonego kierunku oraz stanowiska pracy. W przypadku niektórych zawodów „umiejętności komputerowe” to czynnik progowy w procesie rekrutacyjnym, na innych stanowiskach traktowane jako narzędzie wspomagające pracę. Szeroko pojęte umiejętności komputerowe to niezwykle dynamicznie rozwijająca się dziedzina. W czasach komputeryzacji podstawowe umiejętności są niezbędne w każdej pracy.

W opinii pracodawców absolwenci AGH bardzo dobrze sobie radzą z testami wiedzy kierunkowej i komputerowej, do rozwiązywania których przygotowała ich uczelnia.

Pomimo
stosunkowo
wysokiego
wskaźnika
zatrudnienia
absolwentów
AGH, uczelnia
nie zbagatelizowała
grupy
absolwentów,
która nadal
poszukiwała
pracę.
Podjęto
działania
naprawcze
oraz zaradcze



Wyniki badań prowadzonych wśród pracodawców w odniesieniu do studentów kierunków technicznych i nauk ścisłych AGH



Przedstawione wyniki są statystycznym rozkładem w odniesieniu do wszystkich absolwentów AGH. W przypadku kierunków typowo technicznych i nauk ścisłych dwie pierwsze pozycje są zdominowane przez kierunek studiów i znajomość języków obcych, oczywiście przy pewnych, z reguły niedużych różnicach procentowych w odniesieniu do konkretnego kierunku. Natomiast już znacząca różnica procentowa występuje w przypadku absolwentów „zarządzania”. Kierunek studiów jest nadal na pierwszej pozycji, ale ze wskazaniem 67,0%, a na drugim miejscu plasują się umiejętności interpersonalne (58,0%). Zdecydowanie inaczej rozkładają się wymagania pracodawców w odniesieniu do absolwentów Wydziału Humanistycznego AGH, Najwyżej cenione są umiejętności interpersonalne (81,8%), a następnie kierunek studiów (54,5%).

Języki obce

Kolejnym wymaganiem stawianym absolwentom AGH jest znajomość języków obcych (90,6%). Znajomość języka angielskiego na poziomie bardzo dobrym lub dobrym staje się standardem. Dalej, w kolejności pojawiają się: język niemiecki, rosyjski, francuski, włoski, hiszpański. Coraz częściej obok języka angielskiego wymagana jest znajomość drugiego języka obcego. Rozpiętość jest ogromna. Dla przykładu: poszukiwane są osoby posługujące się językiem ukraińskim, wymieniono także znajomość jednego z narzeczy afrykańskich. Każdy drugi „język”, nawet podstawy jest w procesie rekrutacyjnym dodatkowym atutem.

Z opinii pracodawców wynika, że poziom językowy u absolwentów AGH w ostatnich kilku latach bardzo się poprawił.

Motywacja

Motywacja jest trzecim w kolejności czynnikiem (77,5%) wpływającym na pozytywny przebieg procesu rekrutacyjnego i to niezależnie od profilu wykształcenia oraz stanowiska pracy. Może ona przybierać różne formy, najczęściej jest to zespół wzajemnie uzupełniających się czynników, poczynając od tych wewnętrznych (indywidualnego roz-



woju, satysfakcji), aż po zewnętrzne, materialne. Pracodawcy nie bez powodu są przekonani, że u podstaw aktywności zawodowej leży motywacja. To przede wszystkim motywacja skłania do efektywnej pracy i doskonalenia zawodowego bez zastosowania formalnych środków przymusu.

Z kolei z badań przeprowadzonych wśród absolwentów wynika, że dla młodego, rozpoczynającego start zawodowy absolwenta AGH to głównie możliwość rozwoju zawodowego (59,2%), a zaraz potem stabilność zatrudnienia (44,3%) stanowią główne przesłanki wpływające

na wybór pracodawcy. Wynagrodzenie za pracę znajduje się na trzecim miejscu (42,9%). Powszechnym oczekiwaniem jest także satysfakcja z wykonywanej pracy oraz samorealizacja. Nie potwierdza się też teza, że kariera zawodowa to dla absolwentów przede wszystkim osiągnięcie wyższych stanowisk w hierarchii organizacji. Według absolwentów AGH przewagę nad awansem administracyjnym ma awans polegający na doskonaleniu zawodowym proporcjonalnie wspieranym wynagrodzeniem, co potwierdzają pracownicy firm. U absolwentów AGH wyniki badań wskazały także na pozytywny stosunek do uczenia się przez całe życie z wyraźną przewagą czynników wewnętrznych, wynikających z indywidualnych pobudek (15,3% absolwentów pracujących jednocześnie podjęło naukę na studiach doktoranckich lub podyplomowych, a 38,4% planuje to uczynić w niedługim czasie).

Umiejętności interpersonalne pożądane

Postrzeganie zawodu inżyniera w ostatnich dwudziestolecu uległo radykalnym zmianom, tak jak i zmianom uległy wymagania rynku pracy. Umiejętności interpersonalne, predyspozycje osobowościowe, czy cechy charakteru wpisały się na stałe w zestaw stawianych wymagań (68,9% – piąta pozycja). Na liście najbardziej pożądanych znajdują się w kolejności: umiejętność pracy w zespole, komunikacja, umiejętność radzenia sobie w sytuacjach stresowych, systema-

ciąg dalszy na stronie 24 ►►

ciąg dalszy ze strony 23 ►►

tyczność, kreatywność, mobilność, odpowiedzialność.

U absolwentów AGH bardzo wysoko punktowana jest umiejętność pracy w zespole, to m.in. zasługa programu kształcenia, w ramach którego są wykonywane zespołowe projekty.

Ceniona jest także kreatywność. Kreatywność inżynierska to nie tylko spektakularne wynalazki, to głównie niekonwencjonalne podejście do rozwiązywanych zagadnień. Wszak słowo inżynier przypisuje się pochodzenie od francuskiego wyrazu „ingénieur”, czyli ten, który przekuwa swój geniusz dla potrzeb ludzkości. Według pracodawców warunek konieczny kreatywności stanowi solidna baza w obszarze nauk podstawowych (matematyka, fizyka, chemia), która pozwala wykreować, stworzyć nowy byt.

Najpoważniejsze zastrzeżenie u absolwentów AGH budzi mobilność, a raczej niechętny do niej stosunek. To przeszkoda, która utrudnia funkcjonowanie firmy przy konieczności częstych wyjazdów i kontaktów międzynarodowych. Występujący u 12,7% absolwentów AGH brak gotowości do zmiany miejsca zamieszkania i długoterminowych delegacji to jedna z głównych przyczyn bezrobocia lub pracy niezgodnej z wykształceniem.

Pozostałe wymagania w tej kategorii to: umiejętność rozwiązywania problemów, elastyczność, zdolność podejmowania decyzji, samodyscyplina, uczciwość, lojalność. otwartość na ludzi, kulturę, obyczaje.

Doświadczenie zawodowe

W ramach badań starano się także ustalić, jaki wpływ na otrzymanie pracy ma doświadczenie zawodowe absolwenta. Na doświadczenie zawodowe wskazało 43,1% pracodawców, czyli mniej niż się spodziewano. Najwyżej ceniona jest praca zgodna z kwalifikacjami (niekoniecznie w pełnym wymiarze godzin) oraz staże, praktyki i studenckie projekty. Te ostatnie są również dowodem na pracę w zespole.

Wbrew obiegowym opiniom szeroko pojmowana aktywność w okresie studiów; prace dorywcze, wolontariat, działalność w organizacji – jeżeli nie mają związku z przyszłym zawodem, nie są dla pracodawców istotne.



Kobieta pilnie poszukiwana

Uczelnie techniczne zachęcają kobiety do podejmowania nauki na kierunkach technicznych i ścisłych. Czy kobiety mają takie same szanse na rynku pracy jak mężczyźni? W firmach, gdzie do tej pory trzon stanowiła męska kadra techniczna, stosunek do zatrudniania kobiet radykalnie się zmienił. Pracodawcom wręcz zależy na pozyskaniu większej liczby kobiet. I to bynajmniej nie poprawność polityczna jest tego powodem, ale przesłanki natury zawodowej. Absolwentki AGH są wg pracodawców świetnie wykształcone, odpowiedzialne, wnoszą do zespołu nową jakość, co ma bezpośrednie przełożenie na efekty pracy.

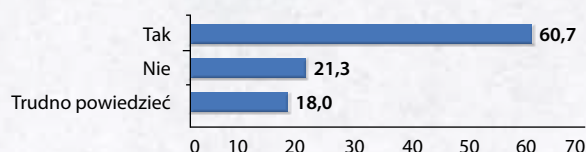
W skali uczelni występuje różnica pomiędzy aktywnymi zawodowo (praca, kontynuacja edukacji) kobietami (79,2%) i mężczyznami (88,4%), należy jednak dodać, że 3,3% kobiet dobrowolnie zrezygnowało z aktywności zawodowej z uwagi na pojawienie się dziecka. W odniesieniu do poszczególnych kierunków rozkład procentowy w zależności od płci odbiega od rozkładu dla całej uczelni; po niektórych kierunkach wyższy wskaźnik zatrudnienia mają kobiety. W 94,2 % kobiety nie czuły się dyskryminowane w procesie rekrutacyjnym z powodu płci. Natomiast 5,8% pracodawców nie jest przekonana do zatrudniania kobiet, nawet tych z kompetencjami wyższymi niż u mężczyzn. Dotyczy to stanowisk związanych z pracą w te-

renie, w trudnych warunkach atmosferycznych oraz długimi i częstymi delegacjami.

Renoma uczelni

Tak dla pracodawców jak i dla absolwentów usankcjonowaną jakością stanowi prestiż i renoma ukończonej uczelni. W krajach zachodnich to zjawisko naturalne. Firmy sięgają w pierwszej kolejności po absolwentów uczelni o ugruntowanej na rynku pozycji, a i w Polsce renoma uczelni zaczyna nabierać coraz większego znaczenia. Dla pracodawców (60,7%) ukończenie AGH jest dodatkowym atutem. Dla absolwentów (61,1%) to pozytywna samoocena, poczucie bezpieczeństwa na rynku pracy oraz duma i osobista satysfakcja wynikająca z legitymowania się dyplomem AGH.

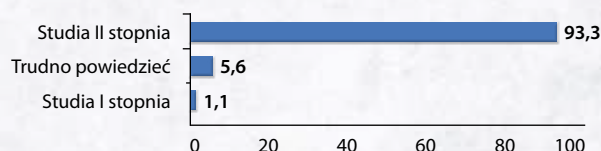
Wyniki badań wśród pracodawców 2010.
Ukończenie AGH jako atut w procesie rekrutacji



Ukończony stopień studiów

Od kiedy w polskich uczelniach wprowadzono trzy stopniowy program kształcenia pojawiły się pytania, czy kontynuacja nauki na II lub III stopniu ma sens? Czy nie prościej, łatwiej i taniej zakończyć edukację już po pierwszym etapie?

Wyniki badań wśród pracodawców 2010.
Ukończony stopień studiów



Dla pracodawców bardziej pożądanym kandydatem do pracy jest absolwent II stopnia studiów (93,3%). Uzasadniając swoją odpowiedź argumentowali, że w chwili obecnej trudno im ocenić poziom wiedzy teoretycznej i praktycznej absolwentów I stopnia studiów, z uwagi na brak w tym zakresie większego doświadczenia. Ponadto mając do wyboru absolwenta I stopnia i absolwenta studiów magisterskich, decydują się na tego

drugiego. W przypadku absolwentów kierunków inne niż techniczne lub ścisłe, pracodawcy nie mają tego typu preferencji. Ukończony stopień studiów nie ma także znaczenia w przypadku zawodów deficytowych (np. informatyków) oraz typowo technicznych (administrator sieci).

Pracodawca też człowiek

W procesie rekrutacyjnym nie bez znaczenia są zainteresowania; zawodowe i pozazawodowe. Zainteresowania niezwykle przyciągają uwagę do kandydata – jego pasja lub hobby to lustro, w którym odbija się człowiek, a nie maszyna. Dopelnieniem są cechy i postawy takie jak: kultura osobista, optymizm, pogoda ducha i pozytywne nastawienie do świata, które zjednują sympatię komisji rekrutacyjnej, a następnie przekładają na relacje w pracy. Pracodawca nie stoi po przeciwnej stronie barykady. Śledząc wyniki z poprzednich badań obserwuje się przechodzenie do systemu bardziej zorientowanego na ludzi; 86,3% pracodawców badanych w 2010 roku miało na uwadze czynniki psychologiczne i społeczne zatrudnianych pracowników, m.in.: zaspokojenie ich aspiracji i rozwój osobowości.

Kandydat 2011

Profilu idealnego kandydata nie da się ulepić, a następnie wymodelować w oderwaniu od kierunku wykształcenia, stanowiska pracy, zakresu obowiązków i preferencji konkretnego pracodawcy. Obrazują to wypowiedzi przedstawicieli różnych resortów rekrutujących absolwentów kierunków technicznych.

Firma branży motoryzacyjnej: „... w procesie rekrutacji na poszczególne stanowiska istotny jest profil wykształcenia (...). Ważna jest również znajomość konkretnych programów (...). Niezbędny jest bardzo dobry język angielski. Znajomość innych języków obcych jest dodatkowym atutem. Naszych pracowników powinien cechować wysoki poziom umiejętności interpersonalnych i zdolności analitycznych, a także pracy w zespole. Ważna jest otwartość umysłu, umiejętność rozwiązywania problemów i chęć ciągłego uczenia się. Zainteresowania kandydata są tym co przyciąga uwagę osoby zapożyczającej się z podaniem o pracę”.

Firma z branży telekomunikacyjnej: „... w kolejności to: wykształcenie kierunkowe (...), odbyte praktyki, zainteresowania, dodatkowe umiejętności. Musi się wykazać solidną wiedzą oraz inteligencją, kreatywnością, intuicją zawodową”.

Firma z branży rafinerijnej: „... Przyjmując kandydatów zwraca się przede wszystkim uwagę na wykształcenie kierunkowe (...) oraz wysoką na rynku edukacyjnym pozycję ukończonej uczelni. Podstawa to solidna wiedza, nikt bowiem nie spodziewa się po młodych absolwentach większego doświadczenia. Za to niezwykle istotna jest znajomość języków obcych, niejednokrotnie dwóch”.

Firma IT: „... Przez kilkanaście lat nastąpił znaczący rozwój informatyki, stąd oczekiwania wobec kandydatów do pracy stale się zmieniają, stąd kolejnym wymaganiem jest ciągłe dokształcanie i elastyczność. Każdy z pracowników w miarę potrzeb musi także zastąpić, bądź pomóc w pracy innej osobie z zespołu. Kolejna rzecz to komunikatywność, umiejętność pracy w zespole, mobilność, wysoka kultura osobista i podejmowanie samodzielnych i szybkich i właściwych decyzji – to bardzo ważne przy częstych wyjazdach. Bardzo cenimy ludzi z pasją”.

Firma branży metalurgicznej: „... głównie kierunek studiów (...) i wiedza weryfikowana odpowiednimi testami, motywacja, zaangażowanie, bardzo dobra znajomość języka angielskiego. Umiejętności interpersonalne są weryfikowane podczas praktyk, podczas których wykorzystujemy też studentów do różnych prac, ale to naturalne – moi pracownicy poświęcają im cenny czas”.

Zadanie na wczoraj

Transformacja społeczno-ekonomiczna otwierając nowe możliwości awansu społecznego wywołuje jednocześnie u rozpoczynających start zawodowy absolwentów presję rywalizacji i gotowości doskonalenia zawodowego w odniesieniu do możliwości i perspektyw zatrudnienia. U kandydatów na wyższe studia czynnik pracy odgrywa zasadniczą rolę przy wyborze uczelni lub kierunku studiów, a u absolwentów I stopnia pojawia się dylemat właściwego wyboru kierunku studiów II stopnia lub studiów podyplomowych.

Gospodarka wolnorynkowa wymaga konkurencyjności i powoduje, że młodzi ludzie już w okresie wczesnej edukacji „uczą się” rynku pracy chcąc nadążyć za postępem technicznym i wyznaczonymi przez niego kierunkami rozwoju. Istotność problemu dostosowania kwalifikacji do rynkowych wymagań podkreśla częstotliwość, z jaką ten problem pojawia się w badaniach i sondażach rynku pracy.

Niestety, nie ma prostych odpowiedzi, bowiem wykreowany przez statystykę model nie przekłada się na rzeczywistego człowieka. Pracodawcy rekrutując absolwentów uczelni technicznych rozszerzają swoją listę oczekiwań poza wykształcenie kierunkowe, a pożądaną profil kandydata jest wypadkową większości wymienionych wymagań.

Przeprowadzone wśród absolwentów i przedstawicieli firm badania dowodzą, jak istotne są różnice oczekiwań wobec kandydata w zależności od charakteru firmy, branży, profilu wykształcenia kandydata, stanowiska pracy i innych pochodnych. Hierarchia poszczególnych czynników jest istotna przy ustalaniu indywidualnych priorytetów i jakkolwiek wszystkie są ważne dla funkcjonowania całości, to konkurencyjność kandydata do pracy zależy także od miejsca i pozycji, jakie zajmuje w grupie pozostałych kandydatów ubiegających się o posadę.

Według ekspertów są obszary, gdzie obecny poziom inwestowania w zasoby ludzkie można uznać za niedostosowany, bądź nietrafiony w oczekiwania i potrzeby rynku. Nie dotyczy to inżynierów, ponieważ gwałtowny rozwój nowych technologii sprawia, że absolwenci kierunków technicznych należą do tych uprzywilejowanych grup zawodowych, które w perspektywie kolejnych dziesięcioleci mają największe szanse na rozwój i zatrudnienie.

GRAŻYNA ŚLIWIŃSKA

Akademia Górniczo-Hutnicza
w Krakowie
Ośrodek Monitorowania Kadry
Zawodowej

Gwałtowny rozwój nowych technologii sprawia, że absolwenci kierunków technicznych należą do uprzywilejowanych grup zawodowych, które w perspektywie kolejnych dziesięcioleci mają największe szanse na rozwój i zatrudnienie



Laboratorium Nowoczesnych Sieci Optycznych

KATEDRY TELEKOMUNIKACJI AGH

Laboratorium Nowoczesnych Sieci Optycznych powstało w ramach projektu MRPO. 01.01.01-12-074/09: *Rozwój bazy dydaktycznej Katedry Telekomunikacji AGH w zakresie nowoczesnych sieci optycznych*. Umowa o dofinansowanie projektu ze środków Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013 pomiędzy AGH a Zarządkiem Województwa Małopolskiego podpisana została przez Rektora AGH prof. dr. hab. inż. Antoniego Tajdusia w dniu 20 października 2009 roku. W dniu 1 lutego 2011 roku laboratorium oddane zostało do użytku.

W laboratorium powstały unikalne stanowiska pozwalające na prowadzenie ćwiczeń laboratoryjnych z zakresu utrzymania telekomunikacyjnych sieci optycznych, wykonywana zaawansowanych pomiarów sieciowych – pomiarów reflektometrycznych, dyspersji chromatycznej i polaryzacyjnej, pomiarów widma sygnałów optycznych. Stanowiska laboratoryjne pozwalają na prowadzenie ćwiczeń z zakresu konfiguracji i uruchamiania sieci DWDM.

W laboratorium zainstalowano trzy węzły optyczne, jeden z nich jest wzmacniaczem optycznym EDFA wyposażonym w modu-

Projekt jest współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego MRPO 2007-2013



PROGRAM REGIONALNY
NARODOWA STRATEGIA SPÓRNOŚCI

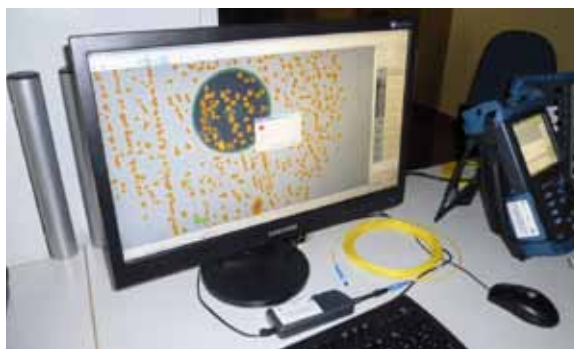


Małopolska

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



ły kompensatorów dyspersji chromatycznej. Dwa pozostałe węzły wyposażone zostały w ośmioportowe multiplexery DWDM pozwalające na zestawienie ścieżek optycznych DWDM. Węzły aktywne wyposażone zostały w karty zapewniające styk dla urządzeń zewnętrznych. Jedną z kart umożliwia przesłanie danych z wykorzystaniem protokołu ramkowania GFP, druga wyposażona jest w podwójne złącza 1 Gb Ethernet i pozwala na testowanie mechanizmów protekcji



łącza. Zainstalowany sprzęt pochodzi od znanego producenta sprzętu telekomunikacyjnego, firmy Transmode. Dla konfiguracji sieci w laboratorium zainstalowano włókna światłowodowe jednomodowe o łącznej długości około 340 km, włókna światłowodowe wielomodowe o długości około 18 km, wysokiej jakości, elektronicznie regulowany tłumik optyczny.

Laboratorium wyposażone jest w najwyższej klasy urządzenia pomiarowe pozwalające na wykonanie szerokiego zakresu pomiarów światłowodowych i optycznych wyprodukowanych przez renomowaną firmę EXFO. Dysponujemy modułami reflektometrów optycznych FTB-7400E-2347B i FTB-7200D-12CD-23B, analizatorem widma optycznego OSA FTB-5240S-P, modulem do pomiarów dyspersji chromatycznej CD i polaryzacyjnej PMD FTB-5700-CD-PMD. Przyrządy pomiarowe obejmują również module analizatora protokołów Ethernet FTB-8510B-2.

Wymienione moduły pracują w nowoczesnej platformie pomiarowej firmy EXFO MTB-500 i FTB-200. Platforma FTB-500 wyposażona jest w kamerę inspekcyjną, optyczny lokalizator uszkodzeń VFL i miernik mocy optycznej. Dodatkowo dysponujemy miernikiem mocy optycznej PPM-352C przystosowanym do prowadzenia pomiarów w sieciach optycznych PON.

Dodatkowym wyposażeniem laboratorium są zestawy komputerowe klasy PC pozwalające na sprawną organizację i przeprowadzenie zajęć dydaktycznych. Niezbędnym wyposażeniem laboratorium są dodatkowe tłumiki optyczne, zestaw optycznych kabli połączeniowych, zestawy wizyjne do oceny jakości łączy optycznych, dzielniki sygnałów optycznych, specjalnie przygotowane na potrzeby laboratorium spawy włókien optycznych i inne. Urządzenia DWDM, całość osprzętu pasywnego laboratorium dostarczyła i zainstalowała znana krakowska firma specjalizująca się w budowie sieci światłowodowych FCA. Laboratorium NSO połączono z siecią światłowodową Katedry Telekomunikacji AGH.

Laboratorium zaplanowano z myślą o prowadzeniu szerokiego zestawu ćwiczeń z zakresu nowo-
ciąg dalszy na stronie 27 ►►

dokończenie ze strony 26 ►►

czesnych sieci optycznych. Między innymi planuje się prowadzenie zajęć z zakresu użytkowania i konserwacji urządzeń optycznych, w tym utrzymania i oceny jakości złączy optycznych. W laboratorium prowadzone będą zajęcia z zakresu wy-



konywania pomiarów mocy optycznej, w tym pomiarów w pasywnych sieciach optycznych PON, pomiarów reflektometrycznych włókien MMF i SMF. Kolejną grupę ćwiczeń stanowią ćwiczenia pomiarów sygnałów optycznych, w tym sygnałów DWDM, przy pomocy analizatora widma optycznego OSA.

Dużą uwagę poświęcono przygotowaniu ćwiczeń z zakresu konfiguracji i zarządzania sieciami DWDM. Laboratorium dysponuje dwoma w pełni funkcjonalnymi węzłami sieci, wyposażonymi w 8-portowe multipleksery oraz jednym węzłem wyposażonym we wzmacniacz EDFA. Węzły wyposażono w trzy karty rozszerzeń pozwalających na transmisję danych w standardzie Ethernet.

Zakupione urządzenia są urządzeniami renomowanych, doskonale znanych na rynku telekomunikacyjnym producentów. Urządzenia DWDM tej samej klasy pracują w jednej z największych polskich sieci telekomunikacyjnych, zakupione urządzenia pomiarowe powszechnie stosują operatorzy sieci telekomunikacyjnych. Laboratorium Nowoczesnych Sieci Optycznych Katedry Telekomunikacji AGH jest bardzo ważnym elementem nowoczesnego programu dydaktycznego Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. ■

DR INŻ. ARTUR LASOŃ

Akademia Górniczo-Hutnicza
Wydział Elektrotechniki, Automatyki,
Informatyki i Elektroniki
Katedra Telekomunikacji
lason@kt.agh.edu.pl

Roboty

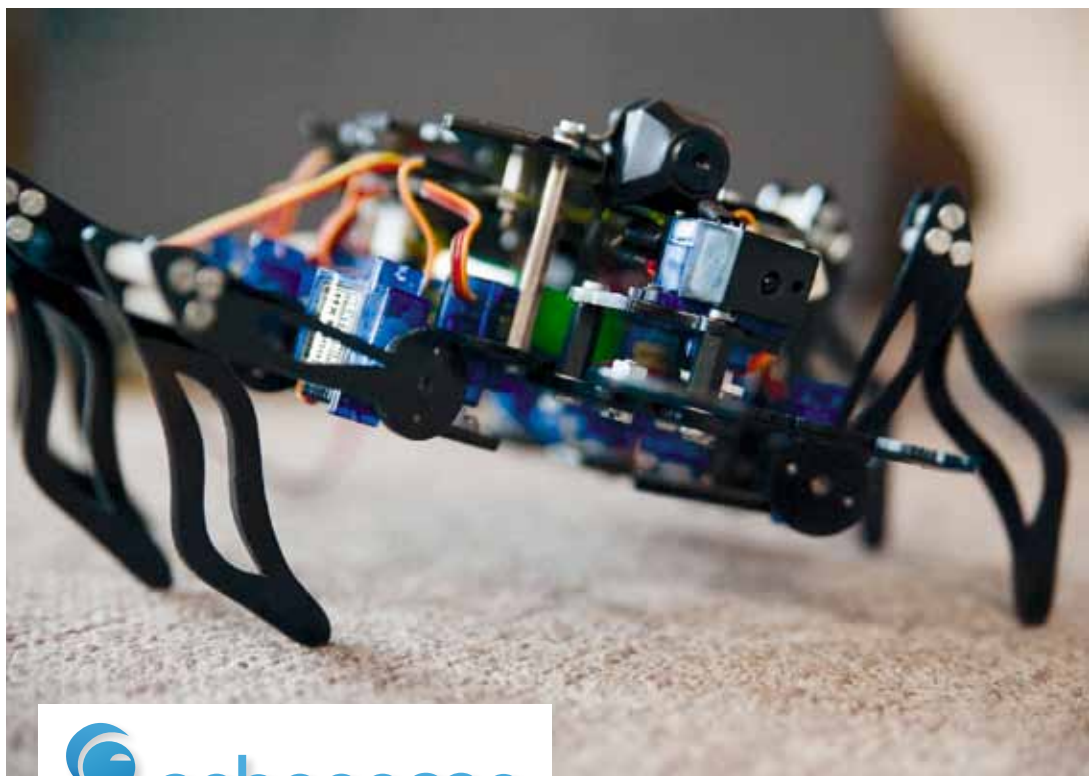
na AGH warto konstruować i prezentować

Szukały drogi w labiryncie, pokonywały rozmaite przeszkody, walczyły ze sobą, ścigały się oraz prezentowały swe wdzięki. Tak zachowywały się roboty podczas Festiwalu Robotyki ROBOCOMP 2011.

14 Maja na Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie odbyły się

lizujących w szeregu trudnych i wymagających konkurencji.

Mogliśmy podziwiać emocjonującą walkę w kategorii sumo oraz mini sumo, gdzie roboty zawodników miały za zadanie wypchnąć konstrukcję przeciwnika z ringu. W tym celu stosowały najróżniejsze tech-



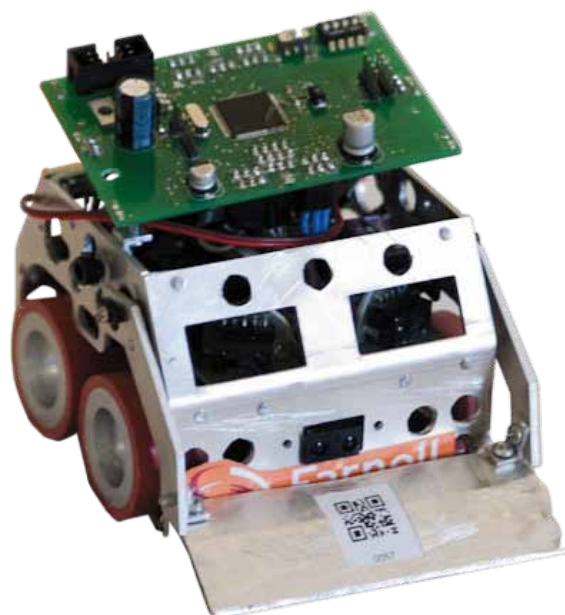
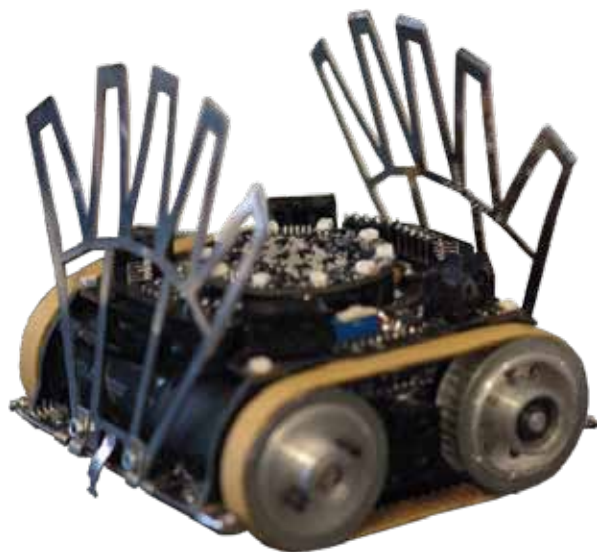
międzynarodowe zawody robotów mobilnych. To niepowtarzalne wydarzenie zostało zorganizowane przez studentów Koła Naukowego INTEGRA działającego przy Katedrze Automatyki.

II edycja festiwalu zgromadziła rzeszę entuzjastów robotyki, szereg firm związanych z automatyką, robotyką i elektroniką oraz wielu widzów pragnących zobaczyć zaawansowane techniczne „cuda”. Każdy z odwiedzających festiwal mógł podziwiać około 100 konstrukcji rywa-

ni, niektóre miały kształty mające na celu zmylenie przeciwnika, inne, bardziej agresywne, specjalne podnośniki, którymi podnosiły robota i wyrzucały go z ringu. Nie brakło tutaj mocnych wrażeń i spektakularnych potyczek.

Z drugiej strony entuzjaści szybko mogli przyglądać się wyścigom robotów typu „Linefollower”, których zadaniem było pokonanie trasy w jak najkrótszym czasie. Aby zapewnić sobie wygraną, zawodnicy montowali w najszybszych konstrukcjach wentylatory, które wręcz

dokończenie na stronie 28 ►►



przysysały ich roboty do ziemi – to wręcz niesamowite, jak szybko dzięki temu było możliwe pokonanie trasy (najszybsze konstrukcje pokonywały ją w mniej niż 5 s!).

Niesamowitym wydaje się uczestnictwo również bardzo młodych ludzi pragnących zaprezentować swoją pracę. Jest to szczególnie motywujące, wzięwszy pod uwagę, jak bardzo musieli być zmotywowani i ambitni, aby konkurować ze studentami nie tylko z Polski.

Nie mniej widowiskowe były kategorie dodatkowe, w których mogli-

śmy podziwiać zmagania mini i mikro sumo. Zminiaturyzowane roboty, niekiedy wielkości monety, walczyły nie mniej zjadle niż ich większe odpowiedniki. Publiczności szczególnie podobały się pokazy w kategorii *Freestyle*, gdzie mogliśmy podziwiać m.in. roboty rozdające karty i roboty kroczące. Tutaj liczyła się przede wszystkim kreatywność.

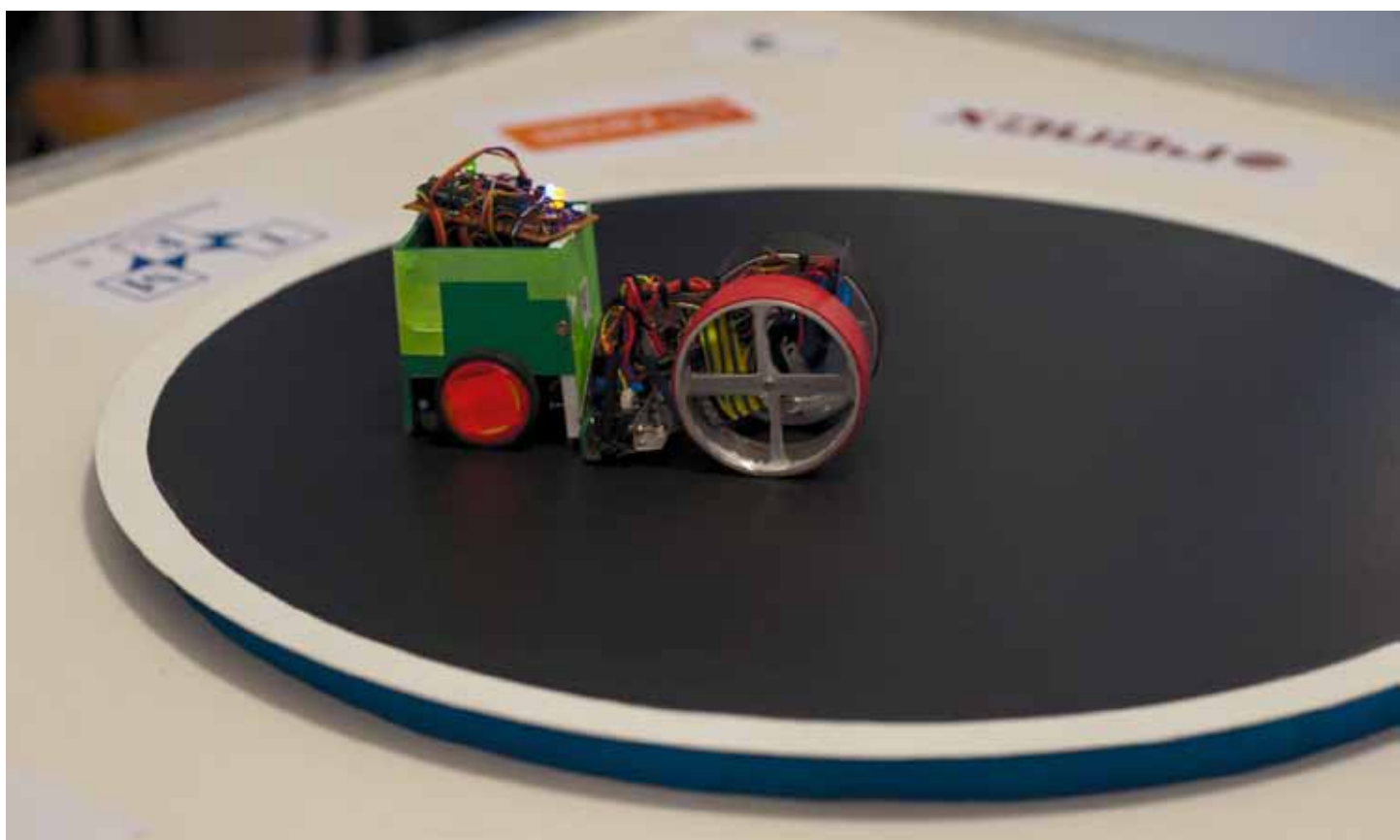
Ogromną popularnością cieszyły się finały, publiczność zappełniła po brzegi salę, gdzie zawodnicy stoczyli swoje finałowe walki i zanotowali ostateczne czasy przejazdów. Nad

całością zawodów czuwali znakomicie wyszkoleni sędziowie, którzy pilnowali reguł *fair-play*. Organizatorzy stanęli na wysokości zadania i zapewnili doskonałą rozrywkę i niesamowite emocje zarówno zawodnikom, jak i publiczności. Ciekawe, co wymyślą w przyszłym roku...

GRZEGORZ KABAŁA

KN INTEGRA

www.robocomp.info



MAŁOPOLSKIE TARGI INNOWACJI 2011



Foto: MARR S.A.



Foto: arch. UMWM

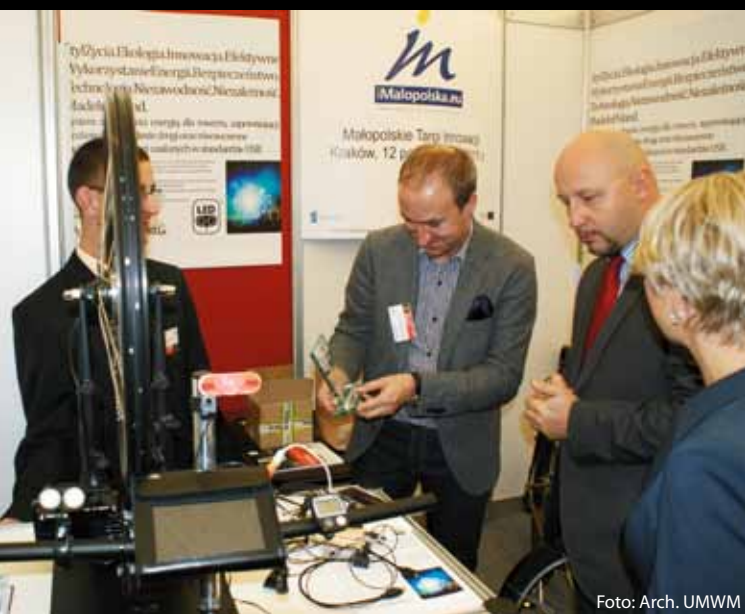


Foto: Arch. UMWM



Foto: arch. UMWM



Foto: arch. UMWM



Foto: MARR S.A.



Foto: arch. UMWM

Konferencja „Nauka – Innowacje – Przedsiębiorczość”



JOANNA STOJER

Kryminały i nauka. CZĘŚĆ II Wersja TV

Popularność seriali kryminalnych takich jak Kryminalne Zagadki (CSI – *Crime Scene Investigation*) czy polskie W11 przyczyniła się do zmiany oczekiwań społeczeństwa wobec organów ścigania i wymiarów sprawiedliwości. Coraz częściej wierzymy, że badania kryminalne mogą być przeprowadzone natychmiast, a ich wyniki są spektakularne i pewne. A jaki jest wpływ kryminałów na kryminologów i kryminalistów?

Amerkańscy naukowcy zidentyfikowali tzw. efekt CSI (ramka) – przysięgli w procesie amerykańskim decydujący o winie oskarżonego, przestali wydawać wyroki skazujące, ponieważ oczekują tak spektakularnych i pewnych dowodów jak w popularnym serialu.

W ramach badań prowadzonych w Katedrze Kryminalistyki i Bezpieczeństwa Publicznego UJ, dotyczących wpływu mediów na postrzeganie dowodów naukowych zbierałam opinie sędziów, prokuratorów, biegłych i policjantów na temat, czy seriale i filmy kryminalne oddziałują na wyobrażenia o kryminalistyce. W zdecydowanej większości odpowiadali, że seriale kryminalne mają wpływ na postępowanie karne i jego uczestników. Podawali przykłady, jak media wpływają na wyobrażenia ofiar o możliwościach kryminalistyki (ramka), oraz jak telewizja może uczyć popełniać przestępstwa i utrudniać wykrycie śladów.

Inspiracja dla nauki i... przestępców

Badani eksperci wiedzą, że „serial nie jest najlepszym źródłem wiedzy”, sami oglądają go „jako futurologię”, bowiem często stosowane tam przyrządy nie istnieją, albo są wykorzystywane błędne, co jest po prostu

przejawem pseudonauki. Tym niemniej i oni przyznają, że czegoś się czasami uczą, bowiem „programy zawierają dużo ciekawostek, które mogą poszerzyć wiedzę o nowe osiągnięcia techniczne”. Może wydawać się to dziwne, że ekspert uczy się z serialu rozrywkowego, ale widocznie takie nastąpiły zmiany.

Można więc założyć taką hipotezę, że serial zostanie potraktowany przez naukowców jako inspiracja bądź wyzwanie? Może dzięki serialom kryminalnym uda się opracować urządzenia, które pozwolą na usprawnienie działań policji. Bazy danych będą zawierały coraz więcej informacji o nas. Kiedyś porównanie dwóch śladów DNA zajmowało kilka tygodni, obecnie może trwać nawet kilka godzin. Namierzanie telefonu komórkowego przez łącza satelitarne pozwoli z taką samą dokładnością, jak w serialach, ustalić położenie człowieka. Scenarzyści seriali, podobnie jak kiedyś Juliusz Verne piszący o podróży na Księżyc, mogą podsuwać naukowcom i wynalazcom gotowe pomysły.

Bez wątpliwości, także przestępcy mogą doskonalić swe działania na podstawie scen z seriali kryminalnych. Zawierają one prze-

Efekt CSI

Przysięgli oczekują „twardych naukowych dowodów”, takich jak badania DNA, badania daktyloskopijne (odciski palców) czy badania balistyczne (badania broni). Wydaje im się, że dowody uzyskane w laboratorium są pewniejsze niż inne. Naukowcy zaś podkreślają, że same ślady krwi czy odciski palców nie przesądzą jeszcze o sprawstwie. Nawet badanie DNA nie daje 100% pewności, a taki ślad może zostać podrzucony łatwiej niż przenosi się odciski palców! Przysięgli dowiedzieli się z telewizji, że istnieją nowoczesne badania, ale nie mają wiedzy potrzebnej by ocenić, co konkretnie mówi ich wynik. Podobne problemy mogą mieć polscy sędziowie i ławnicy z postrzeganiem dowodów naukowych.

Oczekiwania polskich pokrzywdzonych

według policjantów, prokuratorów, sędziów i biegłych:

- ▶ „pokrzywdzony zadaje pytania, dlaczego nie są wykonywane badania jak w filmie”,
- ▶ „wyobrażenie, że badania DNA da się zrobić w ciągu godziny po znajomości”,
- ▶ „oglądając filmy kryminalne ludzie nabierają błędnego przekonania, że wszystkie sprawy są banalne, wystarczy tylko taki sprzęt jak w Stanach”,
- ▶ „seriale amerykańskie w żaden sposób nie pasują do polskich realiów (ekspertyza DNA w 5 minut?!),
- ▶ „obraz przedstawiony w amerykańskich serialach frustruje, albowiem żadna sprawa nie miała tak fachowo zebranych i zabezpieczonych dowodów”.

cież wskazówki merytoryczne, za pomocą których przestępca może się wiele dowiedzieć o pracy operacyjnej organów ścigania i kryminalistycznych technikach wykrywania śladów. Badani policjanci podkreślali, że „przestępcy uczą się wspaniale, jak unikać pozostawiania śladów biologicznych i daktyloskopijnych”, bo „świadomość śladów własnej działalności przestępczej pomaga w ich usuwaniu”. Filmy i seriale kryminalne mogą po pierwsze zainspirować sposobem popełnienia przestępstwa (np. brawurowe napady czy sprytnie włamania pokazane w takich filmach, jak *Rififi* (1955), *Vabank* (1982), w programie *Łapać złodzieja*), ale i pomóc ukryć ślady. Dają wiedzę o tym, jak pracują kryminaliści.

Romans kryminalistyki z mediami

Z drugiej strony, to nie media są przyczyną przestępczości. Dobrze więc, że nauka jest popularyzowana w środkach masowego przekazu, daje to większe szanse na jej rozwój i finansowanie. Bądź co bądź, kryminalistyka jest „trendy” i można to zjawisko wykorzystać. Coraz więcej osób myśli o kształceniu się w tej dziedzinie. Może też wzbudzić zainteresowanie u naukowców, a serialowe inspiracje przełożą się na efekty prawdziwych badań.

JOANNA STOJER

doktorantka w Katedrze Kryminalistyki i Bezpieczeństwa Publicznego UJ
pisze pracę doktorską
o wpływie mediów na postrzeganie kryminalistyki