



nr 4/2011 ISSN 2082-7520

Transfer Wiedzy

Science Business Review

**Transfer wiedzy na półmetku
Biznes jak puzzle
Innowacyjne ciepło**

**Biuletyn Projektu
Komercjalizacja wyników badań oraz kreowanie postaw
przedsiębiorczych przez Akademię Morską w Gdyni**

www.transferwiedzy.am.gdynia.pl



AKADEMIA MORSKA W GDYNI



Akademia Morska w Gdyni jest największą państwową uczelnią morską w Polsce i jedną z największych w Europie, kształcąca od 1920 roku oficerów floty handlowej i kadry menedżerskie dla gospodarki morskiej i regionu nadmorskiego. Uczelnia składa się z 4 Wydziałów:

Nawigacyjnego, Mechanicznego, Elektrycznego oraz Przedsiębiorczości i Towaroznawstwa.

W Akademii Morskiej w Gdyni kształcą się 6,5 tysiąca studentów w zakresie następujących specjalności studiów: inżynieria ruchu morskiego, morskie systemy transportowe i logistyczne, systemy bezpieczeństwa morskiego, transport i logistyka, transport morski, eksploatacja instalacji przemysłowych, eksploatacja siłowni okrętowych, eksploatacja siłowni okrętowych 2, eksploatacja siłowni okrętowych i obiektów oceanotechnicznych, inżynieria bezpieczeństwa środowiska morskiego, inżynieria eksploatacji instalacji, inżynieria zarządzania remontami, technologia remontów urządzeń okrętowych i portowych, elektroautomatyka, elektroautomatyka okrętowa, elektronika morska, komputerowe systemy sterowania, radioelektronika, systemy i sieci teleinformatyczne, handel i usługi – menedżer produktu, internet i multimedia w zarządzaniu, logistyka i handel morski, menedżer produktów kosmetycznych, nowoczesne narzędzia zarządzania, organizacja usług turystyczno-hotelarskich, rachunkowość i finanse przedsiębiorstw, towaroznawstwo i zarządzanie jakością, usługi żywieniowe i dietetyka, zarządzanie informacją w administracji publicznej, zarządzanie kapitałem ludzkim, zarządzanie projektami Unii Europejskiej, zarządzanie przedsiębiorstwem, zarządzanie zmianą. Specjalność – inżynieria eksploatacji instalacji przemysłowych jest od 10 lat wspólnie prowadzona z HOCHSCHULE BREMERHAVEN w Niemczech.

Programy kształcenia spełniają zarówno krajowe standardy nauczania (MN i SW), jak również wymagania Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO). Kadre nauczycieli akademickich – ze stopniami naukowymi doktora, doktora habilitowanego i tytułem naukowym profesora oraz najwyższymi dyplomami morskimi kapitana żegluga wielkiej, starszego mechanika i elektryka okrętowego – wspiera nowoczesna baza laboratoryjna z 25 specjalistycznymi symulatorami oraz wdrożony w Uczelni system jakości kształcenia ISO 9001.

Absolwent Akademii Morskiej w Gdyni kończy studia z kilkoma dyplomami – magistra inżyniera odpowiedniej specjalności, oficerskim stopniem podchorążego Marynarki Wojennej, a absolwent specjalności morskiej dodatkowo z dyplomem oficera marynarki handlowej. Wysoki poziom wykształcenia gwarantuje absolwentom zatrudnienie na globalnym rynku pracy, u najbardziej prestiżowych armatorów świata.

Ponadto Uczelnia prowadzi specjalistyczne kształcenie podyplomowe na kolejne stopnie oficerskie, obejmujące 5 tysięcy absolwentów rocznie.

Trzy Wydziały posiadają prawa doktoryzowania, pozostały zaś – Wydział Nawigacyjny – zmierza do ich uzyskania. Akademia Morska w Gdyni jest armatorem dwóch statków morskich, na których studenci odbywają praktyki morskie:

- znanego na całym świecie żaglowca s/v DAR MŁODZIEŻY, pełniącego również rolę ambasadora Polski w większości portów świata,
- statku badawczo-szkoleniowego m/s HORYZONT II, realizującego również wspólne badania naukowe z Polską Akademią Nauk w trakcie ekspedycji polarnych na Arktykę i Antarktydę.

Ponadto studenci rozwijają swoje zainteresowania żeglarskie w Jacht Klubie Akademii Morskiej w Gdyni.

Działalność Uczelni wspierają: Fundacja Rozwoju Akademii Morskiej, Przedsiębiorstwo Badawczo-Produkcyjne ENAMOR, Studium Doskonalenia Kadr, Academy Maritime Services oraz Fundacja Bezpieczeństwa Żegluga i Ochrony Środowiska.

Akademia Morska w Gdyni aktywnie współpracuje w realizacji wspólnych prac badawczych, kształceniu kadr naukowych i wymianie studentów bezpośrednio z 18 uczelniami morskimi na świecie oraz w ramach organizacji międzynarodowych – EUROPEAN UNIVERSITY ASSOCIATION (EUA) i INTERNATIONAL ASSOCIATION OF MARITIME UNIVERSITIES (IAMU).

Uchwalona przez Senat Akademii Morskiej w Gdyni strategia jej dalszego rozwoju zapewni umacnianie roli Uczelni jako światowego centrum edukacji i szkolenia morskiego kształcącego profesjonalnych obywateli świata.

Rektor
prof. dr hab. inż. **Romuald Cwilewicz**

Akademia Morska w Gdyni ul. Morska 83, 81 - 225 Gdynia
tel. 58 620 - 75 - 12, 58 690 - 14 - 42, 58 690 - 16 - 48; fax 58 690 - 13 - 51
e-mail: rektor@am.gdynia.pl, <http://www.am.gdynia.pl>



TRANSFER WIEDZY - SCIENCE BUSINESS REVIEW

NR 4 GRUDZIE 2011

No 4 December 2011

Spis treści:

| | |
|---|-----------|
| <i>Energia dla Wspólnoty – Rozmowa z prof. Jerzym Buzkiem Przewodniczącym Parlamentu Europejskiego.....</i> | <i>6</i> |
| <i>Gdański zegar pulsarowy.....</i> | <i>7</i> |
| <i>Intel Global Challenge 2011.....</i> | <i>9</i> |
| <i>Transfer wiedzy na półmetku.....</i> | <i>10</i> |
| <i>Pracownik wiedzy w organizacji</i> | <i>13</i> |
| <i>Biznes jak puzzle</i> | <i>17</i> |
| <i>Innowacyjne ciepło.....</i> | <i>21</i> |
| <i>Studenci na praktykach</i> | <i>24</i> |
| <i>Uczelnie do naprawy</i> | <i>29</i> |
| <i>Gdyniński plan na biznes</i> | <i>32</i> |
| <i>Uniwersytecka przedsiębiorczość. Początek drogi.....</i> | <i>36</i> |
| <i>Innowacje w wymiarze globalnym.....</i> | <i>41</i> |

Transfer Wiedzy - Science Business Review

Biuletyn Projektu "Komercjalizacja wyników badań oraz kreowanie postaw przedsiębiorczych przez Akademię Morską w Gdyni"

Wydawca: Akademia Morska w Gdyni. 81-225 Gdynia ul. Morska 81-87

e-mail: rtw@am.gdynia.pl

www.transferwiedzy.am.gdynia.pl tel./fax. 58 69 01 250

Redakcja: redaktor naczelny Marek Grzybowski e-mail: marekg@am.gdynia.pl

Projekt graficzny: Małgorzata Grot

Skład i druk: PROMA

Energetyczny transfer wiedzy

Transfer wiedzy ma różne wymiary i w tym numerze prezentujemy je w całej pałę mo liwo ci. Potencjał wykorzystania wiedzy zawarty jest ludzkiej przedsi biorczo ci, współpracy i energii. Dosłownie i w przeno ni. Bowiem dopiero nadanie dynamizmu pomysłom i wspólnym przedsi wzi ciom zapewnia pozytywny efekt, a inicjatywa jest skuteczna i przyczynia si do post pu.

O współpracy na skal europejsk mówi prof. Jerzy Buzek, przewodnic zy Parlamentu Europejskiego, odnosz c si do wspólnej polityki Unii Europejskiej. Cho dzi dyskusja skupia si na stabilizacji wspólnej waluty, to patrz c długofalowo nale y pami ta , e siła UE tkwi w jedno ci. Wi c energia Wspólnoty powinna skupia si na konsekwentnej realizacji polityki spójno ci, o to ona kreuje wspólny rynek (infrastruktura transportowa, energetyczna, informacyjna), wspiera badania naukowe i nowe technologie, a tak e kształcenie najwy ej kwalifikowanych obywateli.

Dwuletni projekt transferu wiedzy mi dzy nauk a praktyk gospodarcz realizowany przez Katedr Ekonomii i Zarz dzania Akademii Morskiej w Gdyni znajduje si na półmetku. Jest wi c okazja do refleksji nad wykonanymi zadaniami i stoj cymi przed mened erami projektu wyzwaniem. O tym jak postawione cele i zało enia zostały zrealizowane pisze Izabela Straczewska, specjalista w projekcie „Komercjalizacja wyników bada oraz kreowanie postaw przedsi biorczych przez Akademi Morsk w Gdyni”. O roli pracowników wiedzy w organizacji szeroko pisze dr Michał Igielski, mened er tego projektu, odwołuj c si do własnych do wiadcze i bada naukowych. We spółczesnej gospodarce opartej na wiedzy, to pracownicy odpowiedzialni za jej transfer mog sprawi , e firmy b d bardziej zyskowne, a strategie zapewni sukces nawet w warunkach recesji gospodarczej. Nie musimy si przy tym odwoływa do ameryka skich przykładów skutecznego wdra nia innowacji w gospodarce, bo mamy doskonale polskie przykłady.

O tym, e w warunkach polskich mo na skutecznie zarz dza wiedz dowodz przykłady mened erów gdy skich firm. Sw długoletni aktywno marketingow na rynku puzzle „Trefl” uzyskał dzi ki nieustannym innowacjom organizacyjnym, produktowym, marketingowym i technologicznym. Z kolei gdy ski OPEC przekształcony został z lokalnej firmy „przesyłaj cej” ciepło w nowoczesn organizacj zarz dzaj c energi w regionie. Warto przeczyta jak w obu firmach nast powały zmiany nie tylko w technologiach ale i w kulturze organizacyjnej na wszystkich szczeblach zarz dzania i w relacjach z klientami.

Niestety przykładów innowacyjnych działa mened erów w polskich firmach jest wci mało, a szczególnie niepokoj ce jest zjawisko słabej współpracy z uczelniami. Wybrane działa w zakresie wdra nia studentów do praktyki gospodarczej w ramach sta y przedstawia Izabela Zieli ska, wspieraj c je opiniami studentów o swych potencjalnych pracodawcach. Wsparcia młodym przedsi biorcom od prawie dziesi ciu lat próbuje udziala Gdynia w ramach akcji „Gdy ski biznesplan”. Na ile jest to działa skuteczne wypowiadaj si uczestnicy tego przedsi wzi cia. O sukcesach młodych innowatorów na skal globaln piszemy natomiast relacjonuj c wyniki Intel Global Challenge 2011.

O innym aspekcie tego zagadnienia, powi zaniu nauki i przedsi biorstw piszemy w kontek cie kolejnej uchwały Rady Ministrów o konieczno ci ci lejszego powi zania bada naukowych z praktyk gospodarcz . O pozycji polskich uczelni na rynku i ich aktywno ci wypowiada si w tym miejscu prof. Ryszard Legutko, minister edukacji narodowej w 2007 r., były sekretarz stanu w Kancelarii Prezydenta RP, poseł do Parlamentu Europejskiego. Jaka jest tego

przyczyna i mo liwo ci przewyrcie nia niedomaga ? Piszemy w materiale po wi conym uniwersyteckiej przedsi biorczo ci odwołuj c si do pogl dów, które prezentuje prof. dr hab. Grzegorz W grzyn, Proroktor ds. Nauki Uniwersytetu Gda skiego oraz prof. Przemysław Kulawczuk, kierownik Katedry Makroekonomii UG, zajmuj cy si od lat ekonomi behawioraln . O tym, e innowacje maj wymiar globalny pisze prof. Ignacy Charzanowski, a dowodzi twórca zegara pulsarowego Grzegorz Szychli ski pracownik Muzeum Historii Miasta Gda ska.

Zapraszam do lektury

Marek Grzybowski
Redaktor Naczelny

Energy transfer of knowledge

Knowledge Transfer has different dimensions and in this issue we present them in a palette of possibilities. The potential use of human knowledge is contained entrepreneurship, cooperation, and energy. Literally and figuratively. Because only give ideas and dynamism of joint ventures provides a positive effect, and the initiative is effective and contributes to progress.

The collaboration on a European scale, says prof. Jerzy Buzek, President of the European Parliament, referring to the common European Union policy. Although the discussion today focused on the stabilization of the single currency, is looking long term, remember that the EU's strength lies in unity. Energy Community should therefore focus on the consistent implementation of cohesion policy, as he creates a common market (transport infrastructure, energy, information), supports research and new technologies, as well as training the most qualified people.

The two-year project knowledge transfer between science and business practice implemented by the Department of Economics and Management, Gdynia Maritime Academy is located on the halfway point. It is therefore an opportunity to reflect on the tasks and made facing the challenges of project managers. About how the aims and objectives have been achieved writes Izabela Straczewska, a specialist in the project "Commercialisation of research results and the creation of entrepreneurial attitudes in Gdynia Maritime Academy." The role of knowledge workers in large organizations, writes dr Michał Igielski, the project manager, referring to their own experience and research. In today's knowledge economy, the staff responsible for the transfer may cause the company will be more profitable and successful strategies to ensure even in conditions of economic recession. We do not need at this appeal to American examples of successful innovation in the economy, because we have excellent examples of Polish.

The fact that in Polish conditions can effectively manage knowledge Gdynia show examples of party managers. His many years of marketing activity in the market puzzle „Trefl” gained through constant organization, product, marketing and technology innovation. The OPEC Gdynia Company was transformed from a local company, the transfer heat in modern energy management organization in the region. It should read as both companies followed the changes not only in technology but also in the organizational culture at all levels of management and customer relations.

Unfortunately, examples of innovative operations managers in Polish companies is still low, especially disconcerting is the phenomenon of cooperation weak university-business. Selected activities in the implementation of business students to practice the present Izabela Zielińska internships, supporting them with the opinions of students about their potential employers. Support young entrepreneurs for almost ten years trying to give the city of Gdynia in the action "Gdynia businessplan." To what extent this action effectively express themselves participants in the project. The successes of young innovators on a global scale while reporting on the results we write the Intel Global Challenge 2011

The other aspect of this issue, combined science and business we write in the context of the next resolution of the Council of Ministers of the need for closer linking of research with business practice. The position of Polish universities in the market and their activity speaks in this place prof. Ryszard Legutko, Minister of National Education in 2007, former Secretary of State in the Chancellery of the President, Member of the European Parliament. What is the cause and the possibility of overcoming the short comings? We write the material devoted to university entrepreneurship referring to the views that presents prof.

Grzegorz W. Grzyn, Vice-Rector for Science and prof. Przemysław Kulawczuk, Head of the Chair of Macroeconomics UG, dealing with behavioral economics for years. The fact that innovations have a global dimension, writes prof. Ignacy Charzanowski and the constructor proves the „Pulsar Clock” Grzegorz Szychliński - employee of the City of Gdansk History Museum.

Marek Grzybowski
Editor in chief

Energia dla Wspólnoty

Rozmowa z prof. Jerzym Buzkiem Przewodniczącym Parlamentu Europejskiego.



chroni cych nasze bezpieczeństwo. Tylko konkurencyjna gospodarka może zapewnić wzrost gospodarczy i tworzenie miejsc pracy, co jest dla ludzi najważniejsze. A jak osiągnąć konkurencyjność? Oczywiście poprzez lepszą, nowoczesną edukację, zwłaszcza szkolnictwo wyższe, najwyższą jakością nauki i innowacje. Koło się zamyka.

- Prezydencja Polski w Radzie Unii Europejskiej to także początek dyskusji na temat kształtu budżetu UE na lata 2013-2020. Jak widzi Pan przyszłość polityki spójności w tym budżecie?

Nie ma wątpliwości, że polityka spójności kreuje wspólny rynek (infrastruktura transportowa, energetyczna, informacyjna), wspiera badania naukowe i nowe technologie, a także kształcenie najwyższymi kwalifikowanymi obywateli. A więc budżet 2013-2020 musi skupiać się na finansowaniu, polityki spójności i polityki regionalnej.

Rozmawiała Anna Kłos

- W ramach priorytetu bezpieczeństwo, zawiera się również bezpieczeństwo energetyczne krajów Unii Europejskiej. Jak powinno wyglądać i jak powinno być budowane porozumienie energetyczne, obejmujące swoim zasięgiem również kraje Europy Centralnej? Co już zostało osiągnięte i jakie powinny być kolejne etapy?

W maju ubiegłego roku wraz z byłym przewodniczącym Komisji Europejskiej Jackiem Delorsem, zgłosiliśmy my inicjatywę tworzenia Europejskiej Wspólnoty Energetycznej. Chodzi o wspólny rynek energii dla całej Unii, to wymaga budowy połączeń gazowych i energoelektrycznych pomiędzy krajami członkowskimi, a także wspólnego korzystania z zasobów energetycznych, w tym magazynów gazu ziemnego. Drugą ważną kwestią to wspólne zakupy gazu czy energii elektrycznej na zewnątrz Unii, co wzmacnia siłę negocjacyjną państw unijnych w rozmowach handlowych i wyeliminuje wewnętrzne napięcia podobne do tych wokół np. Gazocięgu Północnego Rosja-Niemcy. Pomysł wspólnoty ma już szerokie poparcie i jest stopniowo realizowany np. most energetyczny Bałtyk-Adriatyk-Morze Czarne, czy wsparcie dla wspólnego unijnego gazocięgu Nabucco. Powstaje też grupa koncernów i przedsiębiorstw „Centralno-Wschodni Partnerzy Energetyczni”, kierowana przez polski LOTOS.

- Które dziedziny energetyki powinny być rozwijane przede wszystkim? Jak wygląda sytuacja w dziedzinie energetycznej nowe technologie, w tym tzw. czyste technologie?

Czyste technologie energetyczne zadecydują o przyszłości energetyki jako takiej, są więc dzisiaj najważniejsze. Proszę pamiętać, że za 80% zagrożenia związanych z ociepleniem odpowiada energetyka, a w pozostałych 20% jest cała reszta: chemia, produkcja cementu, stali itd. Kolejny kluczowy postulat Europejskiej Wspólnoty Energetycznej, o którym jeszcze nie wspomniałem, to wielki ogółośnoeuropejski program badań nowych źródeł energii, nowych technologii ochrony środowiska i klimatu w energetyce, w tym niskoemisyjnego wykorzystania węgla, gazu i ropy.

- Jakie znaczenie dla przyszłości zjednoczonej Europy ma rozwój i konkurencyjność jej gospodarki? Czy UE wystarczająco wspiera w tej dziedzinie innowacyjną gospodarkę i rozwój szkolnictwa wyższego?

Nie ma przyszłości Europy bez konkurencyjnej, sprawnej gospodarki. To od niej zależy finansowanie opieki zdrowotnej czy służby

Gdański zegar pulsarowy

Obchodzony bardzo uroczysto i starannie przez Muzeum Historii Miasta Gdańska Rok Heweliusza zmierza ku końcowi. Okazem do jego proklamowania było 400-lecie urodzin tego najwybitniejszego z gdańskich naukowców. Najważniejszym osiągnięciem jubileuszu i najwyższą formą uczczenia historycznej tradycji jest zbudowanie przez Grzegorza Szychlińskiego pracownika Muzeum, kierownika Działu Zegarów Wiekowych i jego zespół: Mirosława Owczynnika, Dariusza Sameka, Eugeniusza Pazderskiego - zegara pulsarowego.

Jest to dokonanie na miar wieków. Do powiedzenia, że naukowcy ze Stanów Zjednoczonych, których też zapraszała ta super dokładna metoda odmierzania czasu, są w konstruowaniu zegara pulsarowego ok. rok za gdańskim zespołem. Prezentacja specyfiki działania zegara pulsarowego była częścią programu podczas otwarcia pierwszego budynku III etapu rozbudowy Gdańskiego Parku Naukowo-Technologicznego w dniu 8 października br.

Ujrzeć wehikuł czasu fascynacji ludzkości

Postanowili my, aby przybliżyć ten gdański wyczyn, przytoczyć kilka wypowiedzi wynalazcy Grzegorza Szychlińskiego

Czas to nieuchwytna rozciągłość, która otacza nas zewsząd, jak przestrzeń. Mówimy, że czas płynie najciszej nieubłagane, ale cicho i ulotnie, że nie sposób zauważyć jego ruchu...Wehikuł czasu podróży przez tunele czasowe jest wciąż postulatem z dziedziny fantazji, ale może istnieć nie odkryte własności czasoprzestrzeni. Może czas jest zjawiskiem

statycznym, a to my poruszamy się poprzez jego przestrzeń i stąd pytanie 'ucieczki' czasu? mielibyśmy twierdzić, że czas jest najbardziej nieuchwytnym, najmniej znanym, najtrudniejszym w pomiarach zjawiskiem naturalnym wszechświata.

Jak mierzy czas?

Od najdawniejszych czasów zjawiska astronomiczne nadawały rytm życiu biologicznemu na naszej planecie. Kiedyś, w głębi starożytności rozpoczęli my rachuby czasu zegarami czerpiącymi wskazania z kosmosu z położenia Słońca na niebie... Mieliśmy wiele rozmaitych zegarów: wodne, ogniowe, piaskowe, olbrzymia grupa mechanicznych, kwarcowe, wreszcie atomowe. Dzięki im mogły być dokonywane pomiary czasu z precyzjami 10-15 s/s. Pomiary czasu zjawisk w skali sub-sekundowej odnoszą się do podstawowych oscylacji wzorcowych atomów i tu osiągnięliśmy bardzo wysoką precyzję. Nadal pozostaje problemem pozostaje długoczasowa stabilność chodu współczesnych zegarów. Wszystkie one wymagają wprowadzenia poprawek na zmiany temperatury, ciśnienia, wilgotności, ciążenia, lokalnego pola magnetycznego a także pola grawitacyjnego.

Czas na pulsary

Odkrycie radiowych pulsarów oraz późniejsze studia tych obiektów radykalnie zmieniły sytuację. Przy konstruowaniu najlepszych zegarów ponownie wracamy do zjawisk (rytmów) astronomicznych...Pulsary mają najwyższą znaną dziś długoczasową stabilność okresów rotacji. Niektóre z nich wyróżniają się najlepszymi

wykonanymi obecnie zegarami atomowymi. Zatem są one znakomitymi naturalnymi źródłami impulsów czasowych pozwalających korygować długoczasowy chód współczesnych zegarów wzorców czasu... Przyroda zaoferowała nam rewelacyjny wzorec czasu. Jest nim charakterystyczne tłumienie pulsarów niezwykle egzotycznych gwiazd neutronowych, którymi usiana jest nasza Galaktyka (ale nie tylko nasza). Pulsarowa skala czasu oparta na permanentnej obserwacji wielu pulsarów oferuje dokładnie i stabilnie pomiary w czasie rzeczywistym o nieosiągalnych do tej pory parametrach.

Regularne karły

Pulsary to osobliwe gwiazdy karłowate zwane gwiazdami neutronowymi, powstałe w wyniku wybuchu supernowych. Mają gęstość rzędu miliarda ton na centymetr sześciu i masie wielokrotnie większe niż Słońce. Pierwszy pulsar został odkryty przypadkowo w 1967 r. podczas obserwacji radiowych. Badacze byli zaskoczeni niespotykaną dotychczas regularnością i stabilnością dochodzących do ziemi sygnałów.

Przez pewien czas przyjmowano, że obserwowany sygnał został wysłany przez pozaziemską cywilizację i utajniono obserwacje... Ich cech charakterystyczny jest powtarzalna emisja impulsów elektromagnetycznych w różnych dziedzinach widma. Precyzja tej powtarzalności jest jedną z najlepszych znanych w przyrodzie... Ciągłe impulsy generowane przez pulsary mogą być użyte do konstrukcji zegara...uwzględniając obserwacje wielu pulsarów można liczyć na precyzję rzędu 10-18 (wg niektórych źródeł można byłaby nawet lepsza dokładność) w okresie dziesięcioleci.

Pulsar dla Heweliusza

Na początku lat 2000. zrodził się pomysł zbudowania zegara wykorzystującego jako podstawę czasu gwiazd neutronowych (pulsar). W 2009 r. idea przybrała realistyczną formę i inwestorem zostało Muzeum Historyczne Miasta Gdańska, które kultywuje pamięć wielkiego gdańskiego astronoma Jana Heweliusza (1611-1687) i zbudowanie pierwszego na świecie zegara pulsarowego uznano za doskonały sposób upamiętnienia tego uczonego w roku 400 rocznicy jego urodzin.

Powołano zespół badawczy, którego trzon stanowi: pomysłodawca, czyli ja, Grzegorz Szychliński z MHMG, Mirosław Owczynnika i Dariusz Samek inżynierowie elektronicy z Gdańskiej firmy EKO Elektronik oraz Eugeniusz Pazderski jeden z najlepszych specjalistów w dziedzinie aparatury radioastronomicznej w kraju z Centrum Astronomicznego UMK w Toruniu. Celem była budowa urządzenia tworzącego Pulsarową Skalę Czasu, najbardziej stabilną z dotychczas znanych skal czasu. Zbudowany w Gdańsku zegar pulsarowy ma stanowić platformę testową, której celem jest udowodnienie słuszności samej idei, oraz doprowadzenie proponowanej technologii do perfekcji. Zegar zainstalowany jest w samym centrum Starego Miasta w Gdańsku, dosłownie 20 m nad grobem Jana Heweliusza w miejscu, w punkcie Ziemi 54°21'15"N, 18°39'6"E.

Zegar na 6 pulsarów

W gdańskim zegarze pulsarowym sygnały od wytypowanych pulsarów są odbierane przez 16 anten pracujących w paśmie radiowym 1,2 m. Dla zapewnienia ciągłości obserwacji przez cały dobę, wybrano 6 najsilniejszych pulsarów dostępnych do obserwacji z dachu kościoła w.

Katarzyny w Gdańsku. Każda z anten odbiera dwie liniowe polaryzacje fali, a wszystkie anteny są ustawione w macierz 4x4 zwaną interferometrem. Każda z anten widzi prawie całe niebo nad nami. Interferometr odbiera fale radiowe z ograniczonego obszaru na niebie (wizualnie odpowiada odpowiedniemu opóźnieniu sygnałów z każdej anteny a następnie sumowaniu ich. Wielkość opóźnienia jest tak dobrana, by efektywnie obserwując pulsary anteny były ustawione w płaszczyźnie prostopadłej do kierunku obserwacji.

Wraz z przesuwaniem się pulsara na niebie, komputer przelicza opóźnienia i przesuwając je, prowadzi ruch gwiazdy. Dwa sumatory sumują opóźnione sygnały z dipoli dla obu polaryzacji i przesyłają do odbiornika. Sygnał z każdej polaryzacji anteny jest wzmacniany i filtrowany i przetwarzany do częstotliwości podstawowej (0-64MHz) a następnie poddany próbkowaniu w przetworniku ADC. Przetwarzanie cyfrowe odbywa się w układach FPGA. Obróbka cyfrowa sygnału zrealizowana jest w układzie FPGA. Strumień danych jest dzielony na podpasma o szerokości 250kHz przy pomocy filtrów polifazowych i poddawany detekcji w każdym podpasmie. Należy do różnych częstotliwości strumienia danych, są wzajemnie przesuwane w czasie w celu uwzględnienia opóźnienia zalegającego od częstotliwości, wywołanych jonizacją ośrodka międzygwiazdowego (dyspersja). Tak poproszowane sygnały są ostatecznie sumowane dla danej chwili czasowej i rejestrowane w kolejnej komórce bufora. Po zapisaniu danych jednego okresu pulsara, dane pochodzące z kolejnego okresu są dodawane do wielkości zapisanych od początku bufora (folding). Po obserwacji wielu okresów, bufor zawierający pierwotnie szum, ujawnia obecnie zintegrowanego pulsarskiego. Podczas obserwacji komputer oblicza chwilowe okresy obserwowanego pulsara, zmieniając się wskutek bardzo złożonego ruchu obserwatora i ustawia generator tempa zapisu kolejnych danych do bufora. Po uzyskaniu pulsarskiego zintegrowanego, komputer oblicza

obserwowany czas dotarcia pulsarskiego do barycentrum Układu Słonecznego i wylicza teoretyczny czas tego przybycia. Program filtrujący dane z kilku pulsarów interpretuje dane i zmienia częstotliwość wzorca atomowego. Dodatkowy program, działający w długim okresie czasu, ocenia wagę różnych pomiarów, co wpływa na stopień regulacji chodu zegara.

W efekcie po pewnej liczbie obserwacji możemy mówić, że urządzenie tworzy pulsarską skalę czasu, najbardziej stabilną z dotychczas znanych skal czasu.



Grzegorz Szychliński przedstawił system działania zegara pulsarskiego podczas oddania do użytku pierwszego budynku III etapu rozbudowy Gd. Parku Naukowo-Technologicznego.

Od prawej: Grzegorz Szychliński, Teresa Kamińska – prezes Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, Henryk Krawczyk – rektor Politechniki Gdańskiej, Adam Koperkiewicz – dyr. Muzeum Hist. Miasta Gdańska

Informację opracowała i fot.: Anna Kłos

Intel Global Challenge 2011

Innowacyjność, to termin najczęściej używany podczas Europejskiego Forum Nowych Idei w Sopocie. Promotorem takiego podejścia do nauki i praktyki w Europie jest amerykański Intel, organizator konkursu Intel Challenge Europe 2011. Organizowany od 6 lat konkurs daje szansę młodym wynalazcom zaistnieć i skomercjalizować swoje wynalazki. Europejski finał jest przepustką do finału Intel Global Challenge. W tym roku wiatrowy finał odbył się w Berkeley w dniach 8-10 listopada. W jego trakcie uczestnicy zwiedzili wiatrowej sławy firmy ulokowane w Dolinie Krzemowej i mieli okazję spotkać się z potencjalnymi inwestorami.

W Dolinie Krzemowej Europejczycy reprezentowali zwycięzcy, wyłonieni podczas sopockiego Forum. Do europejskiego finału zgłoszono 128 projektów. Konkurs był przeznaczony dla młodych naukowców i startujących w biznesie. Jury wybrało po dwóch laureatów pierwszej drugiej nagrody. Wśród nich przewodniczący Parlamentu Europejskiego Jerzy Buzek. Oto wybrani z wybranych. Pierwszą nagrodę po 20 tys. dolarów otrzymali: Zespół BUCKY'o'ZUN z Danii za nowy materiał, który nałóżony na skór lub materiał narodził na blaknięcie, blokuje 99,99% światła ultrafioletowego, a Zespół Photo-Genie z Izraela, za wynalezienie nowej techniki fotografowania, dzięki której kamera, nawet najbrzydszy obiekt może wyglądać wspaniale. Laureaci drugiej nagrody otrzymali po 10 tys. dolarów. Polski NeurON za sprętki i oprogramowanie, dzięki którym wykorzystuje się myśli, uczucia i emocje, odzwierciedlone w falach mózgowych, do kierowania urządzeniami (np. funkcjami komputera), a także tworzenia barw i kontrolowania „myślowej klawiatury”, a WeDecide z Danii, za system oprogramowania, który pomaga grupom i organizacjom wykorzystywać zbiorową wiedzę w procesie podejmowania decyzji przez siebie.

Europejczyki w wiatrowym finale reprezentowali laureaci z I miejsca. Triumfatorami INTEL GLOBAL CHALLENGE zostali młodzi naukowcy z Chin, Rosji i Egiptu. Studenci i młodzi przedsiębiorcy z Chin za nowatorską platformę przetwarzania obrazu zajęli I miejsce i otrzymali 50 tys. dolarów. 2 miejsce i 20 tys. dolarów przypadło zespołowi z Rosji za Maxygen mobile DNA, czyli wynalezienie taniego, przenośnego testu DNA, umożliwiającego szybkie zidentyfikowanie tysięcy chorób zakaźnych, predyspozycji genetycznych lub cech dziedzicznych. 3 miejsce i 10 tys. dolarów to trofeum dla NanoDiagx z Egiptu za metodę używania nanocząstek złota do testów wykrywających wirusa zapalenia włośnic typu C w czasie do 1 godziny i użyciu 1/10 obecnie stosowanych testów. Zespół BUCKY'o'ZUN z Danii został również dostrzeżony przez jurorów z Krzemowej Doliny i wrócił do Europy z Nagrodą dla Młodych Innowatorów wspaniałą kwotą 5 tys. dolarów.

AK

Transfer wiedzy na półmetku

Raport z realizacji projektu „Komercjalizacja wyników badań oraz kreowanie postaw przedsiębiorczych przez Akademię Morską w Gdyni”

Dwuletni projekt realizowany przez Katedrę Ekonomii i Zarządzania Akademii Morskiej w Gdyni znajduje się dokładnie w połowie czasu przeznaczanego na jego realizację. Skłania to do refleksji i zadania sobie pytania, co do tej pory zostało zrobione? Czy cele i założenia postawione sobie na początku zostały zrealizowane i w jakim stopniu?

Jednym z celów projektu jest realizacja zadań szkoleniowych skierowanych do trzech grup odbiorców: kadry naukowo-dydaktycznej, pracowników przedsiębiorstw oraz studentów. Pierwszym i kluczowym etapem było zbadanie potrzeb szkoleniowych wszystkich beneficjentów. Z przeprowadzonych badań wynikało, że studentom nie wystarcza wiedza czysto teoretyczna, jak otrzymują w ramach wykładów na Uczelni, ale potrzebują oni wsparcia praktyków, którzy pokazują im, jak tę wiedzę wprowadzić w życie. Szkolenia miały więc formę warsztatów prowadzonych przez specjalistów z wybranych dziedzin związanych z przedsiębiorczością. Wszystkie opierały się na dyskusjach i praktycznym zastosowaniu wiedzy w trakcie trwania szkolenia. Na zajęciach studenci mieli więc okazję napisania biznesplanu dla konkretnego, małego przedsiębiorstwa, zaprojektowania własnej działalności gospodarczej czy strategii marketingowej dla firmy. Ponadto dowiedzieli się, jak prowadzi finanse przedsiębiorstwa, skutecznie pozyskać dofinansowanie zewnętrzne i na czym polega efektywna sprzedaż w biznesie. Ponieważ słuchaczy to studenci V roku posiadający już podstawową wiedzę teoretyczną, rozszerzono dla nich zagadnienia o psychologiczne podstawy przedsiębiorczości, techniki kierownicze oraz elementy zarządzania zmianą i zespołem pracowników.

Szkolenia z przedsiębiorczości i komunikacji

Szkolenie z zakresu przedsiębiorczości ukończyły już cztery grupy studentów. Obecnie trwa szkolenie dla grupy piątej oraz prowadzona jest rekrutacja dla ostatniej, szóstej grupy. Grupy liczą po 15 osób, co po zakończeniu cyklu szkoleniowym zaowocuje wejściem na rynek 90 dobrze przygotowanych przedsiębiorczych, młodych osób.

Pracownicy naukowo-dydaktyczni chcieli podwyższyć swoje kwalifikacje zawodowe poprzez poszerzenie swojej wiedzy w zakresie szeroko pojętej komunikacji. Oczekiwali, by w trakcie szkolenia mogli nauczyć się trudnej sztuki mediacji umożliwiającej pokojowe rozwiązywanie konfliktów, wiadomego porozumiewania się bez przemocy ze współpracownikami i studentami, pogłębienia skuteczności procesu dydaktycznego, budowania płaszczyzny do kontaktu i porozumiewania się pomiędzy kadrą naukową, a instytucjami i przedsiębiorstwami. Kluczowym zagadnieniem okazało się odnalezienie nowych inspiracji i pomysłów, by uczynić proces dydaktyczny atrakcyjnym dla odbiorców, usprawnienie komunikacji w zespołach oraz tworzenia dobrych, konstruktywnych relacji ze współpracownikami i studentami. Tego wszystkiego 20 osobowa grupa naukowców mogła się nauczyć podczas przygotowanego specjalnie dla nich warsztatu praktycznego pt. „Wiadoma komunikacja”.

Aktualnie kolejnych 20 pracowników naukowo-dydaktycznych uczestniczy w warsztacie praktycznym „Team building”, którego głównym celem jest nauka i rozwój umiejętności w tematyce budowania

zespołów. Na podstawie zgłoszonych problemów słuchacze uczą się, jak budować płaszczyznę do współpracy pomiędzy kadrą naukową a instytucjami i przedsiębiorstwami oraz jak tworzyć zespoły do realizacji projektów naukowo-badawczych.

Przybliżyć one zostały także główne trendy i zainteresowania kadry zarządzającej przedsiębiorstwami w kontekście współpracy ze światem nauki, nowoczesne techniki budowania zespołu w przedsiębiorstwach XXI wieku, współczesne narzędzia do rekrutacji i tworzenia zespołów oraz grup projektowych. Przewidywano techniki efektywnego planowania i realizacji zadań zespołu a także komunikację w zespołach. Naukowcy oczekiwali, by w trakcie szkolenia mogli poznać wiczenia i narzędzia do przekazywania wiedzy dotyczącej budowania zespołu oraz posiadali wiedzę na temat tego, jak rozbudzić i rozwijać potencjał współpracowników. Zdobyta wiedza nie tylko ułatwi pracę zespołową, ale powinna przynieść wymierne korzyści w postaci dobrze funkcjonujących zespołów badawczych. Docelowo przeszkolonych ma zostać 100 pracowników naukowo-dydaktycznych.

Szkolenia przedsiębiorców

Takie pracownicy przedsiębiorstw nie pozostali bez wsparcia. Dzięki udziałowi w szkoleniach mieli oni szansę wzbogacić swoją wiedzę o najnowsze teorie związane z funkcjonowaniem placówek naukowych, prowadzeniem badań, czy też komercjalizacją ich wyników. Była to również okazja do sprawnego wdrożenia podstawowych narzędzi informatycznych, logistycznych, patentowych i innych. Niezbędne okazało się pogłębienie wiedzy z prawa gospodarczego, ordynacji podatkowej i kontroli skarbowej, rachunkowości czy procedur windykacyjnych. Szczególnym zainteresowaniem cieszyły się warsztaty z negocjacji biznesowych i podstaw marketingu. Ze względu na dużą popularność realizacji wszelkiego typu projektów kluczową rolę odegrała tematyka związana z zarządzaniem projektem, jego funkcjonowaniem i realizacją.

Czterdziestu osób odbyło już szkolenie, kolejne sześćdziesiąt jest w trakcie realizacji.

Cztery zadania szkoleniowych realizowana jest w ścisłej współpracy z Pomorskim Parkiem Naukowo-Technologicznym w Gdyni. Każdy z uczestników otrzymał potwierdzenie nabycia umiejętności w formie certyfikatu.

Konsultacje eksperckie

Kolejnym działaniem realizowanym w projekcie jest organizowanie konsultacji eksperckich i seminariów doradczych. Głównym założeniem tych pierwszych, jest omawianie, a w konsekwencji uzyskiwanie odpowiedzi na postawione przez przedsiębiorców problemy. Ekspertami, biorąc pod uwagę wielowymiarowość uczelni mogą być dydaktycy ze wszystkich dziedzin nauki, by kompleksowo, skutecznie i w jak najbardziej efektywny sposób rozwiązać postawione na forum zagadnienia. Składy zespołów w zależności od tematyki zagadnienia ulegają zmianie. Na początku oceniana jest koncepcja i określona potrzeba podjęcia tematu z powodów zgłaszanych przez przedsiębiorców. Następnie oceniane są wymierne korzyści, co będzie skutkowało definiowaniem, planowaniem i podjęciem konsultacji. W

dalszej kolejno ci mając uzgodnione i zaakceptowane tematyki oraz dokładnie zdefiniowany problem, utworzony zostaje zespół ekspertów, który w sposób całościowy odpowiada na postawione przed nim istotne dla przedsiębiorstwa zagadnienie.

Do dzisiaj z konsultacji skorzystały 4 firmy. Były to przedsiębiorstwa z branży kosmetycznej, rowerowej, gastronomicznej i jedno przedszkole. W efekcie m.in. zaprojektowano profesjonalne strony internetowe, opracowano strategię marketingową oraz rozwoju firmy, wykonano również liczne projekty graficzne materiałów promocyjnych. Dzięki temu przedsiębiorcy mogli realnie spojrzeć i ocenić swoje mocne i słabe strony a co za tym idzie wykorzystać szanse rynkowe w celu dalszego rozwoju firmy.

W ramach projektu przewidziano także bezpłatne doradztwo w zakresie zakładania firm spin off/ spin out, jej prowadzenia oraz związanych z tym problemów, co ma zmotywować młodych naukowców czy przedsiębiorców do zaistnienia na rynku i wprowadzenia w życie często nie zrealizowanych, na skutek obaw przed trudnościami, pomysłów na własną działalność. Mając zapewnione wsparcie w postaci przewodnika-eksperta, o wiele łatwiej jest podjąć decyzję o założeniu własnego biznesu, która bardzo często stoi na etapie marzeń czy odległych planów na przyszłość.

Konferencje "Nauka dla biznesu"

Projekt przewidział organizację cyklu trzech konferencji pt. "Nauka dla biznesu" z czego dwie Akademia Morska ma już za sobą. Pierwsze dwie konferencje, które już się odbyły, objęły patronatem honorowym Marszałek Województwa Pomorskiego oraz Prezydent Miasta Gdyni.

Pierwsza miała miejsce w Pomorskim Parku Naukowo-Technologicznym w Gdyni dnia 11 kwietnia 2011 roku. Do uczestnictwa zaproszono zarówno praktyków zatrudnionych w przedsiębiorstwach lub prowadzących własną działalność gospodarczą, jak i pracowników wyższych uczelni oraz studentów z województwa pomorskiego zainteresowanych nawiązaniem bliższych relacji między nauką a praktyką gospodarczą. Wartości dodaną konferencji jest możliwość publikacji wyników badań i osiągnięć w formie artykułów w bezpłatnej monografii wydanej w ramach projektu.

Wśród zaproszonych gości byli m.in. przedstawiciele Władz Uczelni, Urzędu Marszałkowskiego, Dyrektorzy Parków Technologicznych, Dyrektor Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości, Członek Zarządu Gdąskiej Fundacji Kształcenia Menedżerów, Dyrektor Zarządzający COMP-Service Sp. z o.o. i inni. W sesji plenarnej mogło być usłyszeć o finansowaniu kapitału ludzkiego z EFS, istocie działalności parków technologicznych w Polsce i dobrych praktykach w relacjach nauka - biznes, pomysłach na innowacje

czy komercjalizacji wyników badań. Panel pierwszy „Firma na rynku globalnym” obejmował tematyki zarządzania nieruchomościami na rynku globalnym, sposobów technicznych zabezpieczeń, przedsiębiorczości pomorskiej i szkoleń menedżerskich na rynku międzynarodowym. Drugi panel „Firma start-up” dostarczył słuchaczom szczegółowych informacji na temat zakładania tzw. „start upów”, początków firmy z branży informatycznej na rynku, przedsiębiorczości akademickiej i rynku globalnego bądź tego sposobem na rozwój firmy.



Dodatkowo, na specjalnie przygotowanej wystawie, była możliwość zaprezentowania swoich osiągnięć związanych z wdrażaniem innowacyjnych rozwiązań przez uczelnię, wydział, instytut lub pomysłów młodych przedsiębiorców.



Druga konferencja zorganizowana została 27 października 2011 roku podczas Targów Techniki Przemysłowej, Nauki i Innowacji: Technicon - Innowacje w siedzibie Międzynarodowych Targów Gdańskich S.A. W sesji plenarnej, oprócz sprawozdania z projektu uczestnicy mieli okazję zapoznać się z misją i wartością działania Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości. AIP umożliwia młodym ludziom realizację przedsiębiorczych marzeń, wspiera i udziela wszelkiej pomocy związanej z zakładaniem i prowadzeniem własnej firmy, poprzez ogólnopolskie oraz regionalne projekty promuje i kształtuje postawy przedsiębiorcze wśród młodych Polaków.

Panel pierwszy „Zrównoważony rozwój” poruszał m.in. wciś kontrowersyjny temat zrównoważonej turystyki na obszarach





chronionych oraz perspektywy rozwoju morskiej energetyki wiatrowej. W drugim panelu „Bezpieczeństwo transferu wiedzy” cenną wiedzę podzielili si równie członkowie Instytutu Bada nad Bezpieczeństwem m.in. na temat bezpieczeństwa dostaw ropy naftowej, bezpieczeństwa w transferze wiedzy czy zarządzania ryzykiem w biznesie.

Praktycy w uczelni, naukowcy w firmie

Kolejną formą wsparcia w ramach projektu stała się zarówno dla pracowników naukowych w przedsiębiorstwach /20 osób/ jak i dla pracowników przedsiębiorstw w jednostkach naukowych /również 20 osób/. Kandydaci zostaną wytypowani na podstawie m.in. obowiązków pełnionych w firmach. W procesie rekrutacji będą dobierane branżowe oraz firmowe odpowiedzi na tematykę badań realizowanych przez kadry naukowe Akademii. Obecnie z możliwością odbycia stażu skorzysta sześciu pracowników naukowo-dydaktycznych oraz dziesięciu pracowników przedsiębiorstw, którzy swój staż będą realizowali poprzez prowadzenie zajęć dla studentów na uczelniach. Staż przybliży pracownikom naukowo-dydaktycznym charakter pracy w przedsiębiorstwie XXI wieku. Znajdą oni między innymi odpowiedzi na pytania, jakie cele stawiają sobie współczesne przedsiębiorstwa, jakie są główne aspekty zainteresowań i trendy rozwoju kadry zarządzającej przedsiębiorstw. To według założenia projektowych, ułatwi i przybliży zagadnienia pomorskiego biznesu, co wpłynie na aktywny transfer wiedzy. Współpraca między sferą nauki i praktykami biznesu przyczyni się do wzrostu innowacyjności na uczelniach i przedsiębiorstwach jednocześnie.

W ramach współpracy, głównie przy realizacji zadań szkoleniowych i doradczych w projekcie, udało się stworzyć bazę danych wysoko wykwalifikowanej kadry dydaktycznej /oprócz nauczycieli akademickich przede wszystkim praktyków z dużym doświadczeniem/ z szeroko pojętej przedsiębiorczości oraz dziedzin pokrewnych.

Tekst i zdjęcia: Izabela Straczewska



Pracownik wiedzy w organizacji

Wiodące przedsiębiorstwa w Polsce, podając za przykładem firm w najlepiej rozwiniętych krajach świata i integrując się z gospodarką Unii Europejskiej, zmierzają równie w kierunku zarządzania opartego na realizacji projektów, kładąc przy tym duży nacisk na personel – pracowników wiedzy, a także doskonałą komunikację między poszczególnymi segmentami działania.

Bardzo duży udział mają w tym pracownicy wiedzy, którzy są odpowiedzialni za inicjowanie innowacji i rozwój organizacji. Wynajdują nowe produkty i usługi, projektują programy marketingowe i tworzą strategię firmy. Są dla obecnej gospodarki „wołami zaprzęgowymi” postępu ekonomicznego. Jeśli firmy mają stać się bardziej zyskowne, jeśli strategie mają odnieść sukces, jeśli społeczeństwo ma się rozwijać – to stanie się tak jedynie, gdy pracownicy wiedzy wykonają swoją pracę w sposób bardziej produktywny i skuteczny¹.

Produktywność wiedzy

Peter Drucker jako pierwszy w znaczący sposób opisał pracownika wiedzy w swojej książce z 1959 roku „*Landmarks of tomorrow*”, a w roku 1969 postawił następującą tezę: „Produktywność pracy opartej na wiedzy będzie dużym wyzwaniem zarządzania w tym wieku, tak jak produktywność pracy manualnej była wielkim wyzwaniem zarządzania w poprzednim wieku”.² W roku 1997 Drucker posunął się dalej w swoich rozważaniach: „Produktywność wiedzy i pracowników wiedzy nie będzie jedynym źródłem przewagi konkurencyjnej w światowej ekonomii. Jakkolwiek będzie to czynnik decydujący, przynajmniej dla większości przemysłów w krajach rozwiniętych”³.

Kolejnym elementem tej swoistej „układanki” jest struktura organizacyjna danej instytucji, czyli w skrócie instrument zarządzania całą organizacją. To właśnie ona pozwala na uporządkowanie pozycji w organizacji według zasad podziału pracy, co wiąże się z określeniem specjalistycznych zadań, które muszą być wykonane, aby organizacja mogła funkcjonować i osiągać założone cele. W szerszym pojęciu oznacza zgrupowanie ról organizacyjnych w większe całości, podsystemy (sekcje, wydziały, zakłady, pionory) – gdzie następnie obciążenie odpowiedzialnością za sprawne realizację zagregowanych zadań poszczególnych komórek organizacyjnych, a zwłaszcza kierowników tych podsystemów⁴.

Można więc miało powiedzie, że współczesny świat jest światem opartym na organizacjach. Są one wszechobecne w życiu społeczeństw i stanowią podstawę ich funkcjonowania i rozwoju. Organizacje mają swój specyfik, a nawet swojego ducha i kulturę, czysto różni się między sobą zasadniczo, gdy działają w różnych dziedzinach ludzkiej aktywności, zaspokajając różne potrzeby i podlegając różnym presjom ze strony swojego otoczenia. Powoduje to, że ich struktury organizacyjne mogą przyjmować najrozmaitsze formy i kształty.

Typ struktury organizacyjnej zależy od wielu czynników strukturotwórczych, specyficznych dla konkretnie badanej organizacji i warunków, w których funkcjonuje. Dlatego budowa zwartej i jasnego

systemu typologicznego struktur organizacyjnych należy, przy ogromnym ich znaczeniu w praktyce, do problemów bardzo złożonych. W związku z tym swoje rozważania dotyczącej kierowników projektów jako pracowników wiedzy oparłem na kryterium podziału pracy i ich miejscu w organizacji.

Grupy projektowe

Projekt najprościej można określić jako ogólny dział, które pozwalają na organizację pracy w sposób prowadzący do osiągnięcia założonego celu⁵. Jest wiele czynników, które pomagają bądź utrudniają osiągnięcie tego celu. Sprawne zarządzanie połączone z efektywną komunikacją, z uwzględnieniem ich wzajemnego oddziaływania to podstawa sprawnego zarządzania projektem.

Niezależnie od tego, jakie spojrzenie na projekt wybierzemy, i z jakiego modelu skorzystamy, najważniejszą uwagę przykładamy do pracy w zespole (ang. *teamwork*) oraz do dobrej komunikacji wewnętrznej, jak i zewnętrznej. Organizacja projektów i zespołów projektowych staje się przymusem dla przyszłościowo patrzących instytucji. Ze względu na postępującą globalizację biznesu, skrócenie cyklu życia produktu, rosnące zaangażowanie klienta i dostawców w rozwój produktów i inne tego typu czynniki, *teamwork* oraz zarządzanie ludźmi w nim pracującymi staje się nie tylko czynnikiem sukcesu firmy, ale wręcz koniecznością edukacji. Jednak cięgle wiele projektów nie jest zarządzanych efektywnie, a wyniki pracy zespołów nie są satysfakcjonujące. Dlaczego tak się dzieje?

Grupa ludzi, będących często indywidualistami, pracującymi razem nad projektem napotyka nieustannie wiele problemów, które mogą wynikać np. z wykształcenia poszczególnych członków zespołu – zarówno poziom wykształcenia, jak i ukończony kierunek mogą mieć znaczenie dla ich wzajemnych kontaktów. Na poziomie pracy danej osoby mogą oddziaływać różne cechy osobowe członków drużyny zadaniowej, jak np. stopień odporności i podatność na wpływy innych. Dodatkowo dominacja, wewnętrzna grupowa konkurencja czy niemiłe do wiadomości mogą mieć negatywny wpływ na wyniki grupy. Wszystkie te czynniki wpływają na spoistość grupy, a co za tym idzie także na cel projektu. Członkowie spójnych grup dobrze ze sobą współpracują, wspierają się, obdarzają wzajemnym zaufaniem i skutecznie pracują nad osiągnięciem danego celu. W jaki sposób osiągnąć to, co dla grupy jest najważniejsze? W jaki sposób osiągnąć to, co dla grupy jest najważniejsze? W jaki sposób osiągnąć to, co dla grupy jest najważniejsze? W jaki sposób osiągnąć to, co dla grupy jest najważniejsze?

Pracownicy wiedzy

T.H. Davenport definiuje pracownika wiedzy w następujący sposób: „Pracownik wiedzy posiada wysoki poziom wiedzy eksperckiej, wykształcenia lub doświadczenia, a główny cel jego pracy obejmuje tworzenie, dystrybucję lub zastosowanie wiedzy”. Natomiast P.F. Drucker tak określił wytwory pracy pracownika wiedzy: „wynikiem ich

¹ T.H. Davenport, *Thinking for a living. How to get better performance and results from knowledge workers*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 2005, s. 3-4.

² P.F. Drucker, *The age of discontinuity*, Harper & Row, New York, 1969, s.34.

³ P.F. Drucker, *The future that has already happened*, Harvard Business Review, September-October 1997, s.21.

⁴ A. Koźmiński, K. Obój, *Zarys teorii równowagi organizacyjnej*, PWE 1989, s.54.

⁵ Pawlak, M., *Zarządzanie projektami*, Warszawa 2007, PWN, s. 17-18.

⁶ T.H. Davenport, *Thinking for a living* ..., op. cit., S.10.

pracy nie są fizyczne obiekty, ale wiedza i idee".⁷ G. Davis i A. Parker, pisząc o pracy opartej na wiedzy, podają czynności, które pracownik wiedzy wykonuje: „Ogólna definicja pracy opartej na wiedzy (knowledge work) to ludzka umysłowa praca wykonywana w celu generowania użytecznych informacji. Podczas tej pracy pracownicy wiedzy odnajdują dane, wykorzystują wiedzę, angażują modele myślowe, stosują koncentrację i uwagę [...] pracownicy wiedzy zwykle zajmują stanowiska zawodowe wymagające wykształcenia wyższego. Stanowiska te wymagają kreatywności, innowacyjności i umiejętności rozwiązywania problemów”⁸.

Pracowników wiedzy można spotkać prawie we wszystkich organizacjach w rozwiniętych gospodarkach, niezależnie od rodzaju prowadzonej działalności. Trudno dokładnie określić, jaki procent pracowników w społeczeństwie stanowi pracownicy wiedzy, gdy na poziomie globalnym nie dysponujemy jedną, uniwersalną definicją. Zapewne wśród pracowników wiedzy można znaleźć zlokalizowanych w organizacjach zajmujących się nowymi lub zaawansowanymi technologiami, wśród osób wykonujących zawody lekarzy określonych specjalności, naukowców, inżynierów, pośród zawodów wymagających kreatywności, niestandardowego myślenia i innowacyjności, jak również wśród osób zajmujących pewne stanowiska menedżerskie.

Głównym jednak dylematem pozostaje, w jaki sposób zdefiniować pracowników, którzy pracownikami wiedzy nie są. Kwestia ta rodzi wiele kontrowersji, bo skoro produktywność pracowników wiedzy ma stanowić przewagę konkurencyjną przedsiębiorstw we współczesnej gospodarce, konieczne jest poprawne zidentyfikowanie cech specyficznych zarówno przedmiotu ich pracy (pracy opartej na wiedzy), jak i pewnego zestawu cech i predyspozycji osobistych pracowników wiedzy jako grupy. Na tej podstawie można dopiero opracowywać i wdrażać działania - tworzyć odpowiednie środowisko pracy - które pozwoli wydobyc potencjał z tej grupy pracowników, a ich wiedzę uczyni jak najbardziej produktywną.

Oczywiście jest, że w dobie nowej gospodarki wśród zawodów wymaga pewnego poziomu wiedzy. Tak było również w czasach, gdy F. W. Taylor wdrażał zasady naukowej organizacji pracy. Warunki zewnętrzne w ostatnim stuleciu uległy zmianie ze spraw niespotykanego wcześniej rozwoju gospodarczego, technologicznego i społecznego, dlatego ten minimalny poziom wiedzy, niezbędny do wykonywania jakichkolwiek prac, uległ wzrostowi. Poprzeczka została podniesiona przez czynniki zewnętrzne i dopasowana do wymogów naszych czasów.

Rewolucje w zakresie technologii, telekomunikacji, automatyzacji, produktywności narzucają pewien minimalny poziom wiedzy i umiejętności jej zastosowania zarówno pracownikom bezpośrednio produkcyjnym (np. automatyzacja produkcji), pracownikom świadczącym usługi (znajomość potrzeb klientów, ofert produktowych, itp.), czy też rolnikom (mechanizacja i komputeryzacja gospodarki rolnej), ale nie stają się oni przez to pracownikami wiedzy.

Pracownik wiedzy musi wykonywać pracę opartą na wiedzy (*knowledge work*) oraz posiadać pewne specyficzne kompetencje. Syntetyzując definicje proponowane przez badaczy tematu, można stwierdzić, że:

- głównym celem pracy pracowników wiedzy jest praca oparta na wiedzy:

• tworzenie, dystrybuowanie lub stosowanie wiedzy (uwzględniając operacje manualne, które wymagają wysoce

zaawansowanej i teoretycznej wiedzy);

- myślenie zajmuje pracownikom wiedzy większość czasu, który poświęcają na pracę;

- wynikiem pracy pracowników wiedzy są głównie idee i wiedza, które najczęściej stanowią wkład do pracy innych;

- podstawą wykonywania pracy przez pracowników wiedzy stanowi wiedza, ekspertyza, doświadczenie, edukacja;

- problemy, które rozwiązuje, i szanse, które wykorzystują pracownicy wiedzy w swojej pracy, są najczęściej nowe, niespotykane, nietrutnowe;

- pracownicy wiedzy poszukują, przetwarzają i produkują informacje lub dane, z których potrafią wyciągnąć sens i podejmować na ich podstawie niezbędne działania;

- praca pracowników wiedzy wymaga innowacyjności, kreatywności, umiejętności rozwiązywania problemów, systemowego myślenia, dużej koncentracji i skupienia uwagi.

Warunkiem koniecznym, ale niewystarczającym, by określić osobę mianem pracownika wiedzy, jest wykonywanie pracy opartej na wiedzy. Osoby, posiadające wyżej wymienione kompetencje pracowników wiedzy, a nie wykonujące pracy opartej na wiedzy, nie będą określane mianem pracowników wiedzy.

Natomiast produktywność kierowników projektów, którzy spełniają wszystkie kryteria do nazwywania ich pracownikami wiedzy, stanowi jedno z największych wyzwań organizacji w XXI wieku.

„Najważniejszym i unikalnym wkładem zarządzania w XX wiek był pięćdziesięciokrotny wzrost produktywności pracowników gospodarki przemysłowej (*manual workers*). Najważniejszym wkładem, którego musi dokonać zarządzanie w XXI wieku, jest podobny wzrost produktywności pracy opartej na wiedzy i pracowników wiedzy. Najbardziej wartościowym zasobem XX-wiecznych przedsiębiorstw było wyposażenie produkcji. Najbardziej wartościowym zasobem XXI-wiecznych instytucji, biznesowych czy nie, będą pracownicy wiedzy i ich produktywność”⁹.

Podział i synteza

Niezależnie od formy, działalności i rodzaju instytucji opiera się na pracy zespołowej. Konsekwencją takiego sposobu funkcjonowania jest konieczność podziału ról i zadań między poszczególnych pracowników oraz zespoły, które współdziałają, by osiągnąć cele przedsiębiorstwa. W praktyce i teorii zarządzania stosowane dwa rodzaje podziału zadań: pionowy i poziomy. Pionowy podział zadań to taki, który prowadzi do określenia nadrzędności i podrzędności zadań. Następuje oddzielenie czynności kierowniczych od czynności wykonawczych, kierowania od wykonawstwa. Zadania kierownicze są nadrzędne w stosunku do zadań wykonawczych, w związku z czym również pozycja kierownika jest nadrzędna w stosunku do pozycji wykonawców. Poziomy podział zadań to podział między równorzędnych członków zespołu wykonawczego podległych jednemu kierownikowi. Poziomy podział zadań może być dokonywany według trzech podstawowych zasad: rodzajowej (funkcjonalnej), przedmiotowej i terytorialnej. Podział rodzajowy polega na podziale zadań według podobieństwa wykonywanych czynności składających się na działanie, podział przedmiotowy - na podziale zadań według przedmiotu działania, a podział terytorialny na podziale zadań według obszaru, na którym realizowane jest działanie.

⁷ P. F. Drucker, *Management. Tasks, Responsibilities, Practices*, Truman Talley Books, New York, 1986, s. 122.

⁸ G. B. Davis, C. A. Parker, *The doctoral dissertation. Systematic approach*, Barron's Educational Series, New York, 1997, s. 26.

⁹ T. H. Davenport podaje, że w USA pracownicy wiedzy stanowią minimum 25% do maksimum 50% pracowników. T. H. Davenport, *Thinking for a living ...*, op. cit., s. 5/6. P. F. Drucker natomiast szacował, że pracownicy wiedzy stanowią około dwóch piątych siły roboczej w USA. P. F. Drucker, *Management challenges for the 21st century*, op. cit., s. 122.

¹⁰ P. F. Drucker, *Management. Tasks, Responsibilities, Practices*, op. cit., s. 132.

¹¹ P. F. Drucker, *Management challenges for the 21st century*, op. cit., s. 116.

¹² M. Trocki, B. Grucza, K. Ogonek, *Zarządzanie projektami*, Warszawa 2003, s. 72.

Podziały pionowy i poziomy występują zawsze razem. Podział zadania może być realizowany w miarę potrzeby wielostopniowo, tzn. całe zadanie musi być podzielone na dziedziny, te dalej na obszary, obszary na zakresy, zakresy na grupy czynności, te znowu na czynności, a do czynności elementarnych. Głównym podziałem zadania są więc od wielu czynników, a jednym z nich jest rozpiętość kierowania. Czynności kierownicze angażują kierownika czasowo i mentalnie. Najogólniej biorąc, zaangażowanie to jest tym większe, im większa jest liczba podwładnych. Ponieważ czas i siły kierownika są ograniczone, musi istnieć pewna wartość graniczna jego możliwości kierowniczych, czyli liczba podwładnych, którymi może efektywnie kierować w przeznaczonym na to czasie. Ta wartość graniczna określa się jako rozpiętość kierowania. Ograniczenia wynikające z rozpiętości kierowania powodują, że przy przekroczeniu pewnej liczby podwładnych konieczne jest utworzenie pośrednich instancji kierowniczych. Są to stanowiska kierownicze podporządkowane stanowiskom kierowniczym wyższego szczebla odpowiedzialnym za kierowanie wydziałowym zakresem zadania. Ograniczenia wynikające z rozpiętości kierowania powodują tworzenie hierarchicznej, wieloszczeblowej struktury kierowania. Strukturę taką określa się jako strukturę organizacyjną – inaczej strukturę zarządzania. Liczba szczebli takiej struktury jest tym większa, im liczniejszy jest zespół pracowników przedsięwzięcia i im mniejsza jest rozpiętość kierowania. Struktura organizacyjna powstaje w wyniku trzech działań: analizy, przydziału i syntezy zadania. Analiza zadania jest to podział zadania organizacyjnego na zadania częściowe możliwe do oddzielnego wykonania. Przydział zadania polega na utworzeniu zestawów (kompleksów) zadań i przypisaniu ich do specjalnie utworzonych stanowisk. Z kolei synteza zadania polega na łączeniu stanowisk realizujących zadania w struktury umożliwiającej ich scalanie i koordynację. Struktura organizacyjna oparta na podziale pionowym i poziomym zadania określana jest jako struktura liniowa, a jej elementy (jednostki organizacyjne) – jako komórki liniowe.

W zależności od sposobu tworzenia wyodrębniania komórek struktury liniowej może ona występować w trzech wariantach:

- jako struktura liniowa o komórkach wyodrębnionych funkcjonalnie (rodzajowo),
- jako struktura liniowa o komórkach wyodrębnionych przedmiotowo,
- jako struktura liniowa o komórkach wyodrębnionych terytorialnie

Jednowymiarowe struktury organizacyjne

Określenie „struktura liniowa” pochodzi od pojęcia „linia”, czyli kanału informacyjnego łączącego przełożonego z podwładnymi według przyjętego podporządkowania (podziału zadania). Kanałem tym przekazywane są wszystkie informacje:

- od przełożonego do podwładnych – polecenia, wskazówki itd.;
- od podwładnych do przełożonego – raporty, skargi, wnioski, uwagi itd.

Tworzenie pośrednich instancji kierowniczych jest jednym ze sposobów organizowania pracy kierowniczej.

Oprócz tego znane są inne, często bardzo skuteczne rozwiązania usprawniające pracę kierowniczą: tworzenie komórek sztabowych oraz komórek funkcjonalnych i kierowanie zespołowe. Jeżeli kierownik jest

przeciwny wykonywaniu czynności kierowniczych, a z różnych względów nie chce przekazać (delegować) swych uprawnień kierowniczych podległym mu szczeblom kierowania, wówczas tworzy komórki sztabowe. Powstają one w celu świadczenia pomocy instancji kierowniczej w zakresie realizowanych czynności kierowniczych. Do zakresu zadań komórek sztabowych należą zazwyczaj czynności kierownicze wymagające specjalnych kwalifikacji oraz pracochłonne. Komórki sztabowe zajmują się przygotowaniem decyzji dla instancji kierowniczej, z którą współdziałają. Współdziałanie to obejmuje najczęstszą ocenę problemów decyzyjnych, opracowanie wariantów decyzji i ich ocenę wraz z przygotowaniem rekomendacji decyzyjnych. Instancja kierownicza zachowuje prawo do podejmowania i egzekwowania decyzji. Komórki sztabowe, mimo ich umiejscowienia na wyższych szczeblach struktury kierowania, nie mają żadnych uprawnień rozkazodawczych oraz nie podlegają im komórki niższych szczebli kierowania¹⁵.

Zaletą komórek sztabowych jest oddzielenie kierownictwa od pracochłonnych czynności związanych z przygotowaniem decyzji. Struktura liniowa organizacji uzupełniona o komórki sztabowe określana jest jako struktura liniowo-sztabowa. Pomoc komórek sztabowych, przy znacznej skali zadań kierowniczych, może być niewystarczająca dla prawidłowego wywiązywania się kierownika z jego obowiązków. Samo podejmowanie i egzekwowanie decyzji może być dla niego zbyt absorbujące. W takiej sytuacji kierownik może przekazać komórkom sztabowym również niektóre uprawnienia decyzyjne. Z chwilą ich objęcia komórki sztabowe uzyskują możliwość podporządkowania fachowego komórek niższych szczebli kierowania, zmieniając się w komórki funkcjonalne. Określenie „komórki funkcjonalne” wskazuje, że zakres podporządkowania jest ograniczony do ściśle wyznaczonego zakresu powtarzalnych zadań (czyli tzw. funkcji) zgodnie ze specjalizacją komórki. Gdy komórki funkcjonalne są przyporządkowane najwyższej instancji kierowniczej, a więc obejmują swym zasięgiem całą organizację, wówczas nazywane są centralnymi komórkami funkcjonalnymi. Komórki funkcjonalne mogą występować również na niższych szczeblach zarządzania. Jednak sytuacja taka występuje stosunkowo rzadko, zazwyczaj w bardzo dużych instytucjach. Struktura liniowo-sztabowa, w której występują komórki funkcjonalne, jest określana jako struktura liniowo-sztabowa z centralnymi (najczęściej) komórkami funkcjonalnymi¹⁷.

Obok powyższych struktur występują także wielowymiarowe struktury zarządzania. Przede wszystkim należy do nich struktura macierzowa.

Wielowymiarowe struktury organizacyjne

W strukturze tej pracownicy mają w istocie dwóch szefów, to znaczy są podwójnie podporządkowani. Jedną z linii podporządkowania ma charakter funkcjonalny lub zakładowy. Na wydziały funkcjonalne nakłada się zestaw grup wyodrębnionych według wyrobu albo wydziałów tymczasowych. Pracownicy są jednocześnie członkami wydziału funkcjonalnego i zespołu projektu. Na najwyższym szczeblu organizacji mamy jednostki funkcjonalne, na których czele stoją wicedyrektorzy – na przykład – ds. techniki, produkcji, finansów oraz marketingu. Każde z tych menedżerów ma kilku podwładnych. Z boku

¹⁵ Praca zbiorowa pod red. J. Skalik, Projektowanie organizacji instytucji, Wrocław 1998, Skrypty Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, s. 9

¹⁶ M. Trocki, B. Gucza, K. Ogonek, Zarządzanie projektami, Warszawa 2003, s. 73-74.

¹⁷ Na podst.: Griffin R.W., Podstawy zarządzania organizacjami, Warszawa 2004, PWN

¹⁸ Skalik J., Organizacja i zarządzanie, Wrocław 2001, Wyższa Szkoła Zarządzania i Finansów we Wrocławiu, s. 38 - 39

¹⁹ M. Trocki, B. Gucza, K. Ogonek, Zarządzanie projektami, Warszawa 2003, s. 75.

schematu organizacyjnego mamy szereg stanowisk określonych mianem kierownika projektu. Każdy z nich stoi na czele grupy projektu złożonej z przedstawicieli pracowników wydziałów funkcjonalnych. Każdy członek organizacji może podlegać zarówno przełomemu funkcjonalnemu, jak i jednemu lub kilku kierownikom projektów

Zalet struktury macierzowej jest¹⁸:

- elastyczność - umożliwia ona bowiem tworzenie zespołów, których skład i organizacja mogą być zmieniane, a które w razie potrzeby mogą na rozwój;
- członkowie zespołów ze względu na własną rolę, jak odgrywają w podejmowaniu decyzji, będą najpewniej silnie motywowani i zaangażowani w sprawy organizacji;
- pracownicy mają szerokie możliwości pozyskiwania nowych umiejętności;
- umożliwia organizacji pełne wykorzystanie zasobów ludzkich;
- członkowie zespołu zachowują swoje członkostwo w odpowiednich jednostkach funkcjonalnych, dzięki czemu mogą służyć jako pomost pomiędzy jednostkami funkcjonalnymi i zespołem, co sprzyja lepszej współpracy;
- daje kierownictwu najwyższego szczebla użyteczne narzędzie decentralizacji.

Natomiast głównymi wadami tej struktury są²⁰:

- stwarzanie niepewności u pracownika co do układu służbowego podległego, zwłaszcza jeżeli jest on jednocześnie przypisany do kierownika funkcjonalnego i do kilku kierowników projektów;
- niektórzy menedżerowie traktują organizację macierzową jako formę anarchii, w której przysługuje im nieograniczona wolność;
- występują problemy związane z dynamiką zachowania grupowego - czas podejmowania decyzji przez grupę jest dłuższy niż w przypadku decyzji indywidualnych;
- zespół pracowników może przejawiać nadmierną skłonność do decyzji kompromisowych;
- grupa może się zaplątać w dyskusję i stracić zdolność do koncentracji na głównych celach, co powoduje potrzebę poświęcenia większej ilości czasu na koordynację działań związanych z realizacją zadań;
- kierownik projektu musi częściej komunikować się z pracownikami, ponieważ najprawdopodobniej szefowie wszystkich członków zespołu będą chcieli być na bieżąco informowani o postępach prac projektowych i udziale w nich podlegających im pracowników;
- pojawia się konieczność składania przez członków zespołu raportów przynajmniej dwóm zwierzchnikom - kierownikowi operacyjnemu i kierownikowi projektu;
- członkowie zespołów projektowych mogą spodziewać się jednoczesnego uczestniczenia w wielu projektach, co oczywiście oznacza dla nich rozszerzenie zakresu odpowiedzialności, wzmożoną komunikację i większe obciążenie;
- od członków zespołu może być wymagane, aby poza dodatkowymi zadaniami związanymi z udziałem w projekcie, w pełnym zakresie wykonywali swoje normalne obowiązki służbowe.

W przypadku za kolejnej struktury - projektowej - kierownik dysponuje pełną niezależnością przy zarządzaniu projektem. Członkowie zespołu zajmują się realizacją projektu w pełnym wymiarze

godzinowym i raporty składają wyłącznie kierownikowi projektu. Kierownik projektu posiada tu największe uprawnienia. Do głównych zalet takiej struktury organizacyjnej można zaliczyć²¹:

- członkowie zespołu zajmują się realizacją projektu w pełnym wymiarze godzinowym,
- zespół w trakcie realizacji projektu składa raporty tylko jednemu przełomemu,
- kierownik projektu całkowicie zarządza projektem, potrzeba komunikacji jest zredukowana.

Jednak i taka struktura w przypadku niektórych działów, takich jak na przykład wsparcie techniczne, księgowość, zakupy, dział prawny itp., może doprowadzić do wystąpienia nadmiernej ci. Ponadto członkowie zespołu nie zdobywają takiego doświadczenia, jak w przypadku pracy w grupie osób o podobnych kwalifikacjach. Model projektowy jest przeciwieństwem modelu funkcjonalnego - tu w ramach jednego zespołu czy tego działu zgromadzeni są pracownicy na różnych stanowiskach, ale realizują tylko jeden projekt. Kierownik projektu jest tu najważniejszą osobą - w jego rękach skupiają się wszelkie decyzje. Trzeba jednak pamiętać, że w pełni projektowe zarządzanie ma dwa oblicza, możemy wyodrębnić dwie sytuacje²²:

- pierwsza, gdy projekty są długoterwale będąc pomimo tego, są krótkoterminowe, zespoły je realizujące nie zmieniają się powoli ukończonym projekcie (czyli ten sam zespół realizuje kolejno różne projekty);
 - druga, gdy po zakończeniu projektu, uczestnicy wracają do „pul” dostępnych zasobów i przydzielani są do kolejnych projektów niezależnie.
- W pierwszym przypadku taka struktura organizacyjna wydaje się być wskazana. Do zalet tego rozwiązania możemy zaliczyć skupienie się wszystkich członków zespołu na wytyczonym celu (a celem ten jest jeden dla wszystkich, niezależnie od zajmowanego stanowiska). Dodatkowo decyzje dotyczące rozwoju projektu, czy te przeciwdziałające występującym zagrożeniom są podejmowane znacznie szybciej:
- po pierwsze informacja o zagrożeniach szybciej dociera do osób na stanowiskach kierowniczych;
 - po drugie skupienie „o rodka decyzyjnego” w ramach zespołu pozwala na szybsze reagowanie.

Jeżeli jednak decydujemy się na model projektowy w drugim przypadku, musimy pamiętać, że w takiej sytuacji integracja zespołu projektowego jest słaba. Dodatkowo sporo trudności sprawia przydział pracowników do projektów (ocena ich poziomu umiejętności, przydatności do realizacji konkretnego projektu itp.). W dużych organizacjach odpowiedzią na te problemy jest utworzenie Biura Zarządzania Projektami (PMO). Bez takiej instytucji cała organizacja grozi chaos, a w konsekwencji obniżenie jakości pracy.

Michał Igielski

¹⁸ J. Phillips, Zarządzanie projektami IT, Gliwice 2004, s. 74.

¹⁹ Ibidem, s. 78-81.

²⁰ Malara Z., Przegląd biurokracji w globalnej gospodarce, Wyzwania współczesności, PWN, Warszawa 2007, s. 97-98

²¹ J. Phillips, Zarządzanie projektami IT, Gliwice 2004, s. 75.

²² Gregorczyk S., Witkowski W., Kierowanie zespołem projektowym, Warszawa 2007, SGH, s. 239

²³ Phillips, Zarządzanie projektami IT, Gliwice 2004, s. 75-77.

Biznes jak puzzle

O ile trudno jest rozwikłać dylemat, czy pierwsze było jajko, czy kura, o tyle z całą pewnością ci najpierw wymyślono gry planszowe, karciane i puzzle, a dopiero wiele lat później narodziła się – ludologia dziedziną humanistyki zajmująca się systematycznym badaniem gier z perspektywy ekonomicznej, estetycznej, narratologicznej, kulturoznawczej, socjologicznej i psychologicznej.

- Definicja na polskiej Wikipedii jest niepełna i nie bardzo się z nią zgadzam - uzupełnia dr. Augustyn Surdyk z Polskiego Towarzystwa Badania Gier. Frasce przypisuje się jedynie ukucie terminu „ludology”, lecz sam temu zaprzecza. Jeden z ludologów nie przyznaje się do autorstwa. Pełniejsza informacja nt. badań nad grami jest na angielskiej Wikipedii pod hasłem „game studies”. - Ale - dodaje - na potrzeby artykułu wystarczy taka.

Jesteśmy zatem na początku drogi, jak ludologia ma przed sobą. Z komercyjnego punktu widzenia się „nie sprzedaje” i nie zyskała jeszcze uznania w oczach potencjalnych „mecenatów”. Ale nie od razu Kraków zbudowano.

Opasły katalog, liczący ponad półtorej setki stron nie tylko cieszy oko i działa na wyobraźnię. Jest przewodnikiem po świecie, z którym kiedyś miał kłopot do czynienia; gdy znalazł pod choinką pierwszy układankę, pierwszy raz zagrał w warcaby, młynkę, czy chińczyka, albo wygrał w „tysiaczkę”. W tej wdrówe przez świat kolorowych wspomnień spotkamy też na innych starych znajomych: Myszkę Miki, Kubusia Puchatka i Scooby-Doo oraz nieodłączną parę Tom & Jerry.

Innowacyjne puzzle

Ale można też spojrzeć na to z całkiem dorosłego punktu widzenia. Oto trójwymiarowe puzzle z Gdyni były zdaniem The Walt Disney Company (Polska) Sp. z o.o. „Najbardziej innowacyjnym produktem roku 2006”, a kolekcja gier Mickey Mouse Clubhouse i My Friends Tigger and Pooh - „Produktami roku 2007”.

Tym sposobem wkraczamy w konsumencki świat biznesu, związanego z prawami popytu i podaży, gdzie do wyboru - do koloru jest 1100 różnych rodzajów wyrobów: gier, kart, zabawek i miniaturowych pojazdów, w którym ponad połowę stanowi puzzle. Wszystko za sprawą firmy Trefl S.A. - polskiego lidera na rynku.

Zdaniem fachowców tylko pozornie gry komputerowe wypierają tradycyjne gry towarzyskie, karciane, czy klasyczne planszowe (szachy, warcaby, chińczyk itp.). Obserwuje się nawet ich renesans i pojawianie w sprzedaży coraz większej liczby zupełnie nowych tytułów.

- Człowiek jest podobny do gier komputerowych - podkreśla dr Augustyn Surdyk, adiunkt w Instytucie Lingwistyki Stosowanej UAM w Poznaniu, piszący o edukacyjnej funkcji gier w dobie „cywilizacji zabawy”. - Ale można na to traktować, jako trzęsienie w odpowiedzi twórców i producentów na zapotrzebowanie młodego pokolenia graczy wychowanych już na grach komputerowych poprzez przetransponowanie interfejsu, do którego przywykli przed monitorem, z gier komputerowych na planszowe, kolekcjonerskie-karciane i inne.

Jak to zwal, tak zwal - pewnym jest, że gry planszowe to nie tylko zabawa. Zawierają treści dydaktyczne i wychowawcze, integrują różną dziedzinę, uczą cisłego przestrzegania reguł, aktywizują dzieci i przyspieszają ich rozwój. Skłaniają do twórczego myślenia, rozwijają

wyobraźnię, nadają sens pracy, zmuszają do współdziałania, uczą planowania zajęć, stwarzają okazje do rozwijania umiejętności, dają satysfakcję z wykonywanej pracy, a treść uczenia się w grach głęboko zapadają w pamięć.

Takie puzzle - w opinii gdańskiej psycholog Mai M. Drzak-Zakrzewskiej¹ - to doświadczenie, zabawa, nauka i rozwój. Wzbudzają zaangażowanie i jednocześnie nie mobilizują dziecko do wytrwania, skupienia uwagi oraz planowania własnych działań. Jako doskonały przykład zabawy konstrukcyjnej puzzle kształtują również precyzyjne ruchy oraz umiejętność projektowania. I to już od 18 miesięcy! Układanie puzzli związane jest bezpośrednio z obszarami odpowiedzialnymi za spostrzegawczość, zdolności liczenia figur, koordynację analizatorów (oczu i rąk). Jest to szczególnie ważne dla dzieci z grupy ryzyka dysleksji lub ujawniających zaburzenia o tym profilu, co przejawia się m.in. w postaci: mylenia podobnych w kroju liter, zapisywania znaków graficznych w lustrzanym odbiciu, problemów z orientacją kierunkową (mylenie stron prawej i lewej), zaburze koncentracji uwagi i koordynacji wzrokowo-ruchowej.

Układanie puzzli sprzyja samodzielnej lub grupowej zabawie. Ucząc to współdziałania, dzięki czemu dzieci zaczynają dążyć do wywierania wpływu na zachowanie innych już nie tylko ze względu na własne potrzeby, ale przede wszystkim ze względu na wykonywane zadania i wspólne cele. Można obserwować to zjawisko w postaci coraz bardziej zaawansowanych zachowań społecznych, takich jak inicjowanie, protestowanie, ocenianie, zachęcanie, kierowanie. Czas spędzony z dziećmi na wspólnym układaniu puzzli przyniesie wiele korzyści - maluchy będą lepiej przygotowane do odkrywania świata, a starsze dzieci będą rozwijały wyobraźnię, zdolności społeczne i własną kreatywność.

Badanie gier i graczy

Popularyzowaniem wszelkiego typu gier edukacyjnych i poszerzeniem wiedzy społecznej dotyczącej tych obszarów zajmuje się Polskie Towarzystwo Badania Gier - pierwsze i jak dotychczas jedyne stowarzyszenie tego typu o charakterze naukowym w Polsce. M.in. organizuje coroczne międzynarodowe konferencje poświęcone kulturowym funkcjom gier oraz publikuje wygłaszane tam referaty. Ma w swych szeregach profesjonalnych Członków Wspierających, współpracuje z czasopiśmie naukowym „Homo Communicativus” oraz portalem „Wiedza i Edukacja” działającymi przy UMCS w Lublinie, a także portalem naukowym Kognitywistyka.net i Towarzystwem Miłośników Gier Umysłowych z Warszawy. Pięć oddziałów terenowych - Kół - afiliowanych jest przy Instytucie Lingwistyki Stosowanej UAM w Poznaniu, Wydziale Pedagogiki Uniwersytetu Warszawskiego, Instytucie Neofilologii i Lingwistyki Stosowanej Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Zakładzie Kształcenia Nauczycieli Języków Obcych Uniwersytetu Gdańskiego oraz przy Akademii Pedagogicznej w Krakowie. Od 2009 roku Towarzystwo wydaje również własne czasopismo naukowe - „Homo Ludens”.

Do PTBG należy m.in. Wojciech Pijanowski - badacz i twórca wielu gier i teleturniejów, autor szeregu publikacji na ich temat, w tym „Encyklopedii gier”, z wykształcenia pedagog, którego promotorem

¹ <http://www.hc.amu.edu.pl/numery/5/surdyk2.pdf>

² mgr Dorota Domańska „Metody pracy z dziećmi wykorzystywane w przedszkolu samorządowym w Margoninie”

³ http://www.trefl.com/dla_rodzicow.php

⁴ <http://ptbg.org.pl/>

⁵ <http://ptbg.org.pl/HomoLudens/>

pracy magisterskiej na temat gier był prof. Wincenty Oko - Honorowy Członek Towarzystwa.

Wśród członków towarzystwa można znaleźć specjalistów wielu dziedzin, między innymi: językoznawców, glottodydaktyków, literaturoznawców, socjologów, psychologów, kulturoznawców, medioznawców, filozofów, historyków, ekonomistów, informatyków i innych przedstawicieli nauk humanistycznych społecznych oraz ścisłych. Ideą tych naukowców tych dyscyplin naukowych jest wspólne zainteresowanie badaniem szeroko pojętych gier w wielu aspektach, z perspektywy różnych dziedzin naukowych i ich zastosowaniem w edukacji (w tym w nauczaniu języków obcych oraz e-learningu).

Czy zatem PTBG może być z jednej strony "Trefla" zapleczem, a z drugiej forpocztą naukowych podstaw dla elementarnych praw ekonomicznych różnych rynkiem gier i zabaw?

Dziś jeszcze z pewnością nie. Sylwia Popławska, kierownik marketingu (Marketing Manager) w Trefl S.A. informuje, że Dział Badań i Rozwoju przy kilku projektach kontaktował się z Towarzystwem i były to konsultacje merytoryczne.

Doktor Augustyn Surdyk co prawda nie przypomina sobie takich sytuacji. A w każdym razie nie potwierdza, by do PTBG wpłynęły z "Trefla" jakieś oficjalne wystąpienia.

- Był może kto kontaktował się telefonicznie i zadał jakieś pytanie, lecz PTBG nie przeprowadzało ani nie firmowało żadnych ekspertyz poza kilkoma dla różnych ministerstw. Ale skoro Pani Kierownik tak uważa, być może tak było.

S. Popławska tak tłumaczy brak dalszych kontaktów z Towarzystwem: „Uznano, że podejście PTBG jest jednak zbyt naukowe i mało przydatne z naszego punktu widzenia”. Nie pozostawia to złudzeń, odpowiadając na inne pytanie: czy z punktu widzenia jej firmy działalność Towarzystwa może być przydatna dla branży od strony komercyjnej (rozwoju sprzedaży, nowe produkty, inwestowanie w wiedzę itp.)?

- Raczej nie z powodów jak powyżej, podejście zbyt naukowe, mało rynkowe.

Początek drogi

- W każdym razie nauce, w tym w ludologii, zapewne drzemie potencjał dla komercjalizacji wyników badań naukowych - stwierdza dr A. Surdyk. - Z pewnością jednak przodują w tym nauki ścisłe i przyrodnicze, więc dostrzeżenie tego potencjału w naukach humanistycznych i społecznych jest zdecydowanie trudniejsze. I w każdym przypadku trudno mówić o całej dyscyplinie jako takiej, lecz raczej o konkretnych, w określonych jej zakresach badań, które mogą okazać się użyteczne na skalę komercyjną i dałoby się je „sprzedać”. Dla przykładu niewątpliwie niezwykle cenne dla kultury, historii i innych nauk odkrycia archeologiczne dotyczące gier, w jakie grali nasi przodkowie. Jednak poza wzbogaceniem „kulturowego dziedzictwa narodowego”, czy ewentualnym wydaniem ilustrowanych albumów, podręczników i innych publikacji nie bardzo można je przekuć na zysk komercyjny. Stąd niewielkie będzie zainteresowanie „biznesu” tymi odkryciami. Chyba, że znajdzie się pomysłodawca przedsięwzięcia, który zbuduje w pobliżu wykopalisk na przykład „historyczny, rodzinny park rozrywki - skansen” na wzór Biskupina, lecz z domieszką Disneylandu. Nawet Niemcy, które słyną z wieloletniej gry planszowych (najwięcej producenta na świecie) z pewnością ci wiele zarabiają na ich sprzedaży, ale niewiele z tego pożytku dla nauki. Dlatego, jeżeli chodzi o ludologię, prawdopodobnie największy szans na komercjalizację mają badania nad grami komputerowymi i to raczej nie w Polsce, a w Stanach

Zjednoczonych.

- Je-li to jakiś znak naszych czasów i prawdziwie okazałoby się, że mówi się o „cywilizacji zabawy”, dlaczego by nie wykorzystać zatem tej tendencji (ogólnospołecznej skłonności do zabawy i rozrywki), zaprzęgać gry wszelakiego typu (od klasycznych planszowych po komputerowe) do służby w szeroko pojętej edukacji? Pomyśl zresztą, nie jest nowy, bo na przestrzeni dziejów już od starożytności w pedagogice i edukacji wykorzystywano różnych typów gry. Dziś czasy jakby znów sprzyjały ich wykorzystaniu⁶ - mówił w jednym z wywiadów dr. Surdyk. - Sądząc, że za kilka lat nauka o grach pojawi się jako pełnoprawna dyscyplina również na polskich uczelniach.

Rozwój przez innowacje

Rozwojowi popularności gier i rosnącej aktywności badawczej w „Treflu” towarzyszy realizacja projektu: „Rozbudowa przedsiębiorstwa oraz wdrożenie innowacyjnych technologii produkcji zabawek w TREFL S.A.” w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka O priorytetowa 4. Inwestycje w innowacyjne przedsiębiorstwa Działanie: Nowe inwestycje o wysokim potencjale innowacyjnym. Obejmuje ona m.in. budowę nowej hali o powierzchni ok. 5 tys. m, modernizację istniejących pomieszczeń oraz zakupy różnych maszyn: od drukarskiej z oprzyrządowaniem, do produkcji i klejenia pudełek, po linię poligraficzną z nowym systemem termicznych na wietlarkę CTP.

Uwzględniono także te miejsca, w których rozpoczyna i kończy produkcję: wyposażenie działu badawczo-rozwojowego wraz z organizacją miejsca w hali, wyposażenie magazynu w regały, wózki widłowe, paletowe i platformowe, owijarki do palet, maszyn do paskowania wraz z magazynowym systemem informatycznym WMS, pozwalającym zarządzić ruchem wyrobów gotowych.

Przed 25 laty zaczynało od lokalnej, kilkuosobowej, rodzinnej firmy, która dziś liczy się na rynkach całego świata, jako największy w Europie Wschodniej wytwórca gier planszowych i uplasowany w czołówce światowej producent puzzli. Na miłośników kart robi wrażenie fakt, że „Trefl” ma również coś do powiedzenia w dziedzinie, w której przez kilka pokoleń wydawał się królować austriacki „Piatnik”. Ale to już było... Dziś europejskim potentatem jest belgijska „Cartamundi”, która opanowała większość rynku. Za produkcję legendarnej firmy z Wiednia można porównywać ilość ciowa i jako ciowa do „Trefla” Kraków, który energicznie rozpycha się wśród masowych odbiorców. Gdy przed ok. 10 laty przejmowano te zakłady, zatrudniały około 200 osób. Obecnie pracowników jest około pięćdziesięciu, a produkcja - dziesięć ciokrotnie większa.

Nowoczesność i automatyzacja zrobiły swoje, co nie oznacza wcale zaprzeczania o dorobku Krakowskich Zakładów WYROBÓW Papierowych Trefl-Kraków Sp. z o.o. Charakteryzowała się przede wszystkim jako ci i estetyk kart, których opracowaniem graficznym zajmowali się najwybitniejsi twórcy krakowskiej Akademii Sztuk Pięknych. Wśród nich znakomity artysta malarza Jan Wacław Szancenbach. Firmie-matce przywiec wola utrzymanie dobrej tradycji i stabilizacja kadr. W fabryce ulokowanej na obrzeżach Gdyni ok. 80 proc. załogi pracuje od ponad 10 lat. Mają do dyspozycji bardzo nowoczesne i jedno z najlepszych w Europie urządzenie, w których zastosowano specyficzne i często niepowtarzalne technologie. Wynika to zresztą z konieczności, a nie np. z silenia się na oryginalność. Po prostu nikt na świecie nie produkuje maszyn do puzzli; prasy wytwarza się na konkretne zamówienia, według wzorów i pomysłów, jakie przedstawiają wytwórcy. Tak jest też w „Treflu”, gdzie Kazimierz Wierzbicki, właściciel i prezes ma na swoim koncie wiele pomysłów racjonalizatorskich i opatentowanych systemów, takich jak np. ci cie

⁶ <http://www.kulturalihistoria.umcs.lublin.pl/archives/946>

puzzli na prasach hydraulicznych o sile nacisku od 400 do 1000 ton. I s to rozwi zania niespotykane w Europie.

Personel techniczny specjalizacji bran ow opanowywał „z marszu” i w toku produkcji. Na adnej uczelni w Polsce nie uczono przecie , jak na przykład wspomóc stare prasy nowoczesn technologi podawania papieru. Zastosowane rozwi zanie własnego pomysłu okazało si nadzwyczaj satysfakcjonuj ce. Warto te wiedzie , e przy produkcji puzzli do dzi wykorzystywana jest Victoria maszyna do sztańcowania tektury, wyprodukowana w 1931 roku.

Kolejne cudo techniki: prasa hydrauliczno-mechaniczna spod której wylaniaj si kolejne elementy gry „Piraci z wysp”. W poł czeniu ze stylowym okr cikiem wprowadz u ytkownika w czarowny wiat dawnych bitew morskich i egzotyczne krajobrazy. eby wygl dało to „jak prawdziwe” nieodzowne okazały si nowoczesne maszyny drukarskie najnowszej generacji wprost od Heidelberga. Z kolei o to, by opakowanie było i efektowne i trwałe dba najnowocze niejsze w Europie urz dzenie do foliowania. A nieopodal skromna maszyna do produkcji pudełek zbudowana własnym sumptem i według pomysłu Michała ukowskiego, „nadwornego” konstruktora i wynalazcy. I jeszcze jedna, całkiem dobrze spisuj ca si „staruszka”, z 25 - letnim sta em, słu ca do ci cia puzzli, z któr konkuruje maszyna z pras o 1000. tonowym nacisku. Tutaj bez wykrojników ani rusz.

U zarania dziejów firmy, z braku maszyn i dost pu do bazy surowcowej trzeba było ruszy głow .

- Na pocz tku maszyny konstruowali my sami - wspomina K. Wierzbicki. - Brat wymy lił technologii . Dopiero potem okazało si , e na Zachodzie t sam technik produkowano puzzle od lat. Znaleziono te sposób na wykrojniki. Jeden metrowy nó kosztował 10 dolarów - równowarto miesi czej nauczycielskiej pensji. Znaleziono rozwi zanie „zast pcze” - blach spr ynow stosowan w zegarkach, któr trzeba było dostosowa do wymogów produkcji. Proces mudy i nieefektywny, eby wykona miesi cznie 200 - 300 paczek puzzli. Gdzie im tam dzisiaj do hartowanych no y, mog cych wytrzyma nawet 100 tys. ci .

W najlepszym towarzystwie

Wy cigowi z czasem i staraniami o najwy sz jako towarzyszy d enie do konkutowania wzornictwem. Głównie korzysta si z licencji przoduj cych na wiecie. Np. z Disneya, którego „Trefl” jest jednym z najlepszych klientów, Warner Bros., Cartoon Network, Lamborghini i Hit Entertainment. Ale oczywi cie na podor dziu s tak e etatowi plastycy; w poł czeniu z marketingiem ok. 30 specjalistów. ...Wygl da to nawet troch , jak zabawa, gdy kilka osób z Działu Bada i Rozwoju przygl da si papierowym samochodzikom zawieszonym na drucianej konstrukcji. Dla laika - zagadka: „co oni tam widz ?”; dla nich - szukanie odpowiedzi na pytanie, jakie zastosowa rozwi zania, by pozornie prosta konstrukcja utrzymywała równowag .

Kolejna grupa, l cz cych przy komputerach specjalistów pod wodz Mieczysława Greckiego - to absolwenci Liceum Plastycznego w Orłowie i gda skiej ASP. Oni te , podobnie jak ich mistrz zdobywali szlify na ywym organizmie „Trefla”, bo przecie tylko w bajkach ucz kreowania bajek. Trzeba mie bardzo specyficzne predyspozycje, by z nowymi propozycjami umie trafi do gustu odbiorców.

eby jednak nikt nie my lał, e pożądali wszystkie rozumy - bardzo cz sto korzysta si te z pomocy i opinii ekspertów nauczycieli, pedagogów i psychologów. Nic dziwnego. Kiedy rynkowi wystarczyła

oferta z 15 wzorami puzzli. Dzi liczy ona około 3 tys. i wszystko wskazuje na to, e b dzie rosła. Dlatego na li cie poszukiwanych pracowników jest zarówno projektant - grafik komputerowy, jak i specjalista ds. bada i rozwoju.

Pomysłowo ludzka nie stoi w miejscu i nawet najbardziej popularne gry nie tylko bawi , ale te inspiruj , wywołuj c przy tym bardzo ywe dyskusje. Pomysły nowych przedsi wzi staja si kanw cenionych prac magisterskich. W ród 26 najlepszych dyplomów polskich uczelni, kształc cych projektantów znalazła si wi c praca Krzysztofa Ignasiaka autora bardzo atrakcyjnej graficznie alterglobalistycznej gry planszowej „Nowy wspaniały wiat”.

Na takie i podobne inicjatywy „Trefl” nie jest ani lepy, ani głuchy. Przykładem był konkurs dla projektantów wszelkiego autoramentu pt. Gramy z Treflem. Jego pokłosiem s warsztaty zorganizowane w listopadzie br. w Pomorskim Parku Naukowo Technologicznym. Poletko do wiadczalne dla całej rzeszy miłośników spod znaku <http://www.gamesfanatic.pl/> oraz forum <http://www.gry-planszowe.pl/>. Podczas imprezy poznaj m.in. jakie s aktualne trendy w projektowaniu, gdzie szuka pomysłów i inspiracji, w jaki sposób przygotowywa prototyp dla wydawcy oraz tajniki produkcji planszówek.

Ludolodzy w grze

Niemal równolegle w Poznaniu (w dniach 19-20.11 br.) zaplanowano VII Mi dzynarodow konferencj naukow na temat perspektyw rozwoju ludologii z cyklu „Kulturotwórcza funkcja gier”.⁸ Jej organizatorami s : Zarz d Główny Polskiego Towarzystwa Badania Gier, Pozna skie Koło PTBG przy Instytucie Lingwistyki Stosowanej UAM oraz Pracownia Bada Ludologicznych w Glottodydaktyce i Komunikacji Interkulturowej ILS UAM. Sposobno do zastanowienia si nad aktualnym statusem i przyszło ci ludologii; bardzo młodej (młodszej od „Trefla”!) dyscypliny naukowej zajmuj cej si badaniem gier.⁹ Dlatego te - poza wci otwartymi kwestiami dotycz cymi miejsca gier w kulturze współczesnej, ich u yteczno ci w badaniach społecznych i zastosowaniach w edukacji - poruszane s m.in. takie tematy, jak „Badania nad grami mi dzy teori a praktyk ”, „Edukacyjne zastosowania gier”, „Techniki ludyczne w glottodydaktyce i komunikacji interkulturowej”, „Gry jako medium kultury popularnej i kultury fanowskiej”, „Gamification (gamifikacja, grywalizacja): zastosowanie zasad gier w ró nych dziedzinach ycia” czy „Gry i ich twórcy zabawa, sztuka, misja, rzemiosło?”.

Ró norodno tematyki odzwierciedla wieloaspektowo zjawisk zwi zanych z grami, liczne - mo liwe do obrania perspektyw badawczych oraz ewoluowania - formy, tre ci i role gier w yciu codziennym człowieka.

Do udziału w konferencji i wyrażania opinii zaproszono medioznawców, glottodydaktyków, j zykoznawców, literaturoznawców, historyków, filozofów, antropologów, teoretyków i badaczy kultury, socjologów, psychologów i psychiatrów, pedagogów, informatyków, ekonomistów, prawników, oraz przedstawicieli innych dziedzin w tym nauk cisłych. Co roku zapraszani s równie dziennikarze, twórcy gier, gracze i e-sportowcy.

O firmach - producentach gier, ani mru mru. Doktor Surdyk z PTBG nie widzi problemu w braku zainteresowania z ich strony.

- Prawdopodobnie wyniki ka dych bada , tak e i naszych, da si w jakim stopniu skomercjalizowa . Niekoniecznie w postaci policzalnego

⁷ Dyplom obroniony w 2007 r na Wydziale Grafiki ASP w Poznaniu (Promotor: prof. Krzysztof Kochnowicz).

⁸ <http://gry.konferencja.org>

⁹ Status naukowy ludologii. Przyczynek do dyskusji Polskie Towarzystwo Badania Gier Homo Ludens 1 (2009)

zysku uzyskanego w określonym czasie ze sprzedaży konkretnego produktu lub usług. Choć nieraz ta komercjalizacja jest na pierwszy rzutek niezauważalna, lecz długofalowa i ma o wiele szersze rzesze beneficjentów. W końcu ziarno piasku nie jest nic warte, wiadro piasku - niewiele, ale mało kogo stać na kupno pustyni.

Z powodu braku wzajemnych relacji nie robimy z siebie pokrzywdzonych tylko „robimy swoje”. Może nieco lepiej radzić sobie nasi koledzy w USA, lecz to innym systemem szkolnictwa, inne warunki ekonomiczno-społeczne i status społeczny profesji naukowca, inna gospodarka i inne „pieniądze”.

Formuła 1 rozdaje karty

Przełomowym okazało się zamówienie od Marlboro na puzzle reklamujące wyścigi Formuły 1. Nikomu nieznana rodzinna firma zaoferowała pięciokrotnie niższe ceny niż renomowani konkurenci. Obok cennych dewiz tych kilka tysięcy pudełek otworzyło „Treflowi” dostępną do blisko 40 krajów na całym świecie i przychody ze sprzedaży 5 mln kart oraz 6 mln puzzli i gier przekraczające w 2010 r. 80 mln zł i ponad 20 mln euro.

Ciekawy jest przy tym bardzo stabilny rynek zbytu. Generalnie produkcja wyrobów dla dzieci podlega różnym wahaniom. Gry i puzzle, z uwagi także na ich cenę, nie ulegają wahaniom koniunkturalnym, a „Trefl” nawet zwiększa obroty i swój udział we rynku.

Mówi się w branży, że najtrudniejszy jest rynek gier. Dominują na nim Amerykanie. Nie zawsze wiemy się o to jako ci i nierzadko zwyciężają triki marketingowe; czasem bardzo kosztowne akcje reklamowe, głównie w telewizji. Ale, gwoli prawdy, są też przykłady udanych przedsięwzięć, jak „monopol”, czy „scrabble”, na których wykreowanie jednej firm europejskich nie byłoby chyba po prostu stać. Przy tym specyficznym jest w tej branży, że o ile w USA sprzedaje się głównie produkt, w Europie liczy się w pierwszym rzędzie marka. Tradycja plus sukcesy mają ogromne znaczenie.

Dlatego dziś rekomendacją polskiej firmy jest Certyfikat ISO 9001:2000 uzyskany w 2005 r. i - w trzy lata później - „Złoty Laur Konsumenta 2008” zdobyty w ogólnopolskim konkursie, organizowanym przez Przegląd Gospodarczy Gazety Prawnej. Produkty „Trefla” zajęły I miejsce w kategorii „Puzzle”. W tym samym roku warszawskie biuro renomowanej wywiadowni gospodarczej Dun and Bradstreet Poland jako wyraz wiarygodności i uczciwości finansowej nadało „Treflowi” Certyfikat Przejrzysta Firma.

Miar sukcesu biznesowego jest również fakt, że założyciel i właściciel „Trefla” znalazł się w gronie stu najbogatszych Polaków. Miejsce się, odpowiadając na pytanie, czy dobry pomysł, to dobre pieniądze?

- Bogactwo, to rzecz względna. Największą wartością jest marka, fabryka, produkty itd. A biznes jest bardziej opłacalny lub mniej i zależy od wielu różnych czynników. Ten akurat, przynosi zyski; wcale nie takie duże, ale za to bardzo stabilne. Choć nasze produkty można uznać za niszowe. W Europie sprzedaje się gry planszowe i puzzli za ok. 2 mld. euro przy bardzo minimalnej tendencji wzrostowej. Rozwój następuje poprzez sukcesywne zwiększanie udziału w rynku, podzielonym między ok. 1-2 tys. firm, produkujących głównie gry oraz ok. 15 proc. puzzli. W „Treflu”, który zaspakajają głównie rynek polski i najbliższych sąsiadów: Czechów i Słowaków, na Węgry, w Rosji i na Ukrainie jest akurat odwrotnie.

Natomiast bardzo delikatne są kwestie finansowe, związane z obrotem pieniężnym. W okresach kryzysowych wydłużają się okresy płatności, spadają możliwości kredytowania.

Jednak nie ma mowy o tym, by „Trefl” uczestniczył w czymś, na kształt wyścigu do sukcesu. Dominującym celem jest stabilność, dobra jakość, oddziaływanie na elementy wychowawcze i edukacyjne małych odbiorców i rodziców, waleczność nie polegająca na cięciu się z kimkolwiek o miejsce na rynku, wielkie dochody i zyski. Jest to filozofia charakterystyczna dla

całej europejskiej „wielkiej piątki”. Inaczej niż za Oceanem, gdzie firmy powstają, padają, nie ma przywiązania do marki, lecz osiągnięcia celów krótkoterminowych. W Europie natomiast jest też zasada przyjaznego traktowania młodszych konkurentów, takich jak 25-letni „Trefl”, przez firmy z ponadstuletnią tradycją. Jednak gdy tylko „Treflowi” zagrażał w oczy kryzys rosyjski, a bank wypowiedział kredytowanie i stanął zaplanowany eksport, w kolejce natychmiast stanęli chętni do przejścia firmy.

Dziś korzysta się głównie z niewielkich kredytów obrotowych, które nie przekraczają zwyczajowych norm. Za w ramach dywersyfikacji i komplementarnej działalności „Trefl” jest także przedstawicielem zabawek edukacyjnych WITCH i miniaturowych modeli różnych pojazdów marki SIKU.

Grupa „Trefl” - to także sport i to z najwyższej półki: sponsorowanie zespołów, z powodzeniem uczestniczących w rozgrywkach ligowych. Swoimi Trefl Sopot - drużyna koszykówki męskiej, Trefl Gdańsk - drużyna siatkówki męskiej oraz Atom Trefl - drużyna siatkówki żeńskiej. W latach 1995 - 2008 sztandarowym drużyną był Prokom Trefl biorący udział w rozgrywkach Polskiej Ligi Koszykówki i Euroligi.

Filozofia tego przedsięwzięcia w portfolio działalności biznesowej traktowana jest, jako element działalności na rzecz społeczeństwa Wybrzeża. Dla właściciela „Trefla” sport miał być „elementem przyjemnościowym”. I biznesem z pewnością nie jest. Ale wymaga wiele serca, zdrowia i czasu, a wszystko, co się z tym wiąże traktowane jest, jako praca społeczna. Jedynym zyskiem jest promocja marki „Trefl” przez sport oraz pozytywne konotacje u społeczeństwa Pomorza.

Ma na nie również wpływ działalność społeczna i charytatywna. Firma angażuje się we wszystkie przedsięwzięcia, w których można na słuszy tym, co najlepsze na rzecz szkół, przedszkoli, hospicjów i domów dziecka.

Żeby za siebie to wszystko składało w jedną, harmonijną całość potrzebna jest dobra i bieżąca informacja zarówno o wynikach finansowych, sytuacji w firmie, sprzedaży. Znakomite oprogramowanie komputerowe dostarcza natychmiastowej wiedzy. A decyzje... Decyzje podejmuje się nie na bardzo dużym, lecz realnym poziomie ryzyka, w oparciu o analizy, dostarczane przez specjalistów, którzy podpowiadają działanie, interpretując szanse podjętą decyzją o zamówieniu, czy nowych rynków. I to jest klucz do stabilności firmy z karcianym symbolem na szyldzie, przypominającym kształtem pojedynczy puzzle zbliżony do symbolu trefla.

Określenie „papierowy tygrys” było w chińskiej tradycji i propagandzie tym, czym w staropolszczyźnie określenie „strachy na Lachy”. Mianem papierowego tygrysa przewodniczący Mao określał imperializm amerykański, sowiecki rewizjonizm, bomb atomowe i... własną armię.

W naszych realiach nic jednak nie stoi na przeszkodzie, by dosłownie potraktować dalekowschodni idiom, odnosząc go do przodującej firmy w papierniczej branży. Wszystko bowiem na to wskazuje, że Trefl SA naprawdę potęgą jest i basta. Po prostu As Trefl.

MAG

Okręgowy Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Gdyni - Innowacyjne ciepło

Prawie 50 lat temu Gdynia jako trzecie miasto w Polsce, po Warszawie i Krakowie, otrzymała ciepło ze skojarzonego źródła. Stało się tak w wyniku powołania Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Ciepłej w Gdyni. Tak w najmłodszym mieście Polski tworzyła się nowa jakość w usługach komunalnych.

Chociaż zmieniały się czasy i technologie to podstawowe funkcje firmy pozostają niezmiennie od lat i do dzisiaj zadaniem przedsiębiorstwa jest zapewnienie ciepła mieszkańcom i przedsiębiorstwom, szkołom, szpitalom i wielu innym odbiorcom. Przez te lata zmieniały się priorytety. Raz na pierwszym planie były zakłady pracy, innym razem szpitale i szkoły, a czasami odbiorcy indywidualni. Dziś, w gospodarce rynkowej, każdy klient traktowany jest poważnie, co zaznaczył dobitnie w rocznicowym wystąpieniu prezes OPEC Gdynia Aleksander Wellenger. Z chwilą wejścia w czaszy gospodarki rynkowej firma zmieniła nie tylko siedzibę, z baraku na solidny budynek, ale z lokalnej firmy przekształciła się w nowoczesną organizację zarządzającą zintegrowanym systemem ciepłowniczym, obejmującym: Gdynię, Wejherowo, Redę, Rumi i Sopot.

Zmiany w zarządzaniu i technologii

W tym czasie nastąpiła również rewolucja technologiczna i radykalna zmiana w zarządzaniu, polegająca na zmianie w spojrzeniu na procesy organizacyjne. „Przeszliśmy od podejścia typowo inżynierskiego do działania według reguł ekonomicznych” - mówi Janusz Róalski, prokurent spółki i dyrektor techniczny OPEC Gdynia i podkreśla, że myślenie ekonomiczne i dążenie do wprowadzenia nowych technologii zapoczątkowano już pod koniec lat 80. Wtedy w celu zmniejszenia strat w systemie ciepłowniczym podjęto decyzję o wprowadzaniu najnowszych rozwiązań technicznych do systemów przesyłu ciepła.

Transfer technologii w przedsiębiorstwie oparto na najnowszych rozwiązaniach wiodących producentów armatury i rur preizolowanych. Niestety, kiedy ta inicjatywa miała wówczas swoje ograniczenia spowodowane gospodarką niedoboru, również brakiem tak zwanych „dewiz”. Polegało to na tym, że dolary lub marki niemieckie państwowe przedsiębiorstwo musiało kupować od państwa, by następnie państwo kupiło za cenne „rodki dewizowe” to, co potrzebne było firmie, aby ta mogła działać nowoczesnie i efektywnie. Ta dzisiaj niezrozumiała konstrukcja handlowa wymagała nie lada inżynierii finansowej i determinacji w unowocześnianiu firmy. Dziś, kiedy temu w Gdyni, w trudnej dla gospodarki drugiej połowie lat 80. zaczęto instalować nowoczesne zawory i rury preizolowane.

Transformacja i innowacyjność

Mimo trudności rynkowych dążenie do innowacyjności utrzymało się w OPEC Gdynia także w okresie transformacji gospodarczej. Na początku lat 90. postanowiono podejść do klientów w sposób partnerski i rynkowy. Zaproponowano odbiorcom płacić za dostarczone ciepło (jednostkami miary były giga dale), a nie od metra kwadratowego, jak to było w czasach gospodarki nakazowo-rozdziałowej. Niestety inicjatywa okazała się zbyt wczesna i dodatkowo trafiła w okres hiperinflacji i gospodarki „ciężko regulowanej”. Okazało się, że w „czasach Balcerowicza” gospodarka nie była tak rynkowa i wolna jak się postrzega dzisiaj. Regulowane ceny mediów nie nadawały się do hiperinflacji i odbiorcy, którzy zainstalowali liczniki ciepła zamiast

generować realne przychody, powodowali zachwianie rachunku ekonomicznego, co zagrażało utrzymaniu rentowności ekonomicznej usług ciepłowniczych. Inicjatywa miała jednak istotny walor rynkowy - „o ciepłe przestano mówić jako o „dobru społecznym”, a zaczęto traktować je jako produkt” - zauważa dyrektor Róalski i podkreśla, że dzisiaj, choć rynek jest wciąż regulowany (ceny zatwierdza Urząd Regulacji Energetyki), to nabywcy ciepła umieją racjonalnie nim gospodarować.

Zawirowania transformacji nie zniechęciły kierownictwa firmy do innowacyjności. Stowarzyszenie energetyków z Danii dokonało audytu systemu ciepłowniczego w Gdyni, z którego wynikało jednoznacznie, że aby dorównać najlepszym niebezpieczeństwem są poważne inwestycje. Potrzebny był duży transfer wiedzy i technologii, a ten wymagał środków finansowych, których przy regulowanym rynku nie zapewniały rodki ze sprzedaży ciepła i usług przesyłowych. Zdecydowano się na kredyt z Banku Wiatowego w wysokości 25 mln dolarów. Postawiono na bezpieczeństwo, zmniejszenie strat ciepła i mediów oraz ekologii. Do zagadnienia podchodzono kompleksowo. Wymieniono podstawowe instalacje w węzłach i stacjach ciepłowniczych, zamieniono się rur z lat 50. na rurociągi preizolowane. Sieć ciepłownicza powoli zaczynała upodabniać się do najnowocześniejszych sieci w Europie Zachodniej. Dzięki inwestycjom i rozwojowi sieci OPEC zlikwidował w Gdyni 20, a w Sopocie około 100 lokalnych kotłowni w głowicy (czyli zastąpił pionowe ciepłowniami gazowymi). Zmiany w technologii produkcji ciepła sprawiły, że w okresie dwóch dekad udało się znacznie zmniejszyć emisję do atmosfery pyłów i innych szkodliwych substancji (w tym tlenków węgla i azotu). W efekcie na OPEC Gdynia nie nałożyono dotychczasowych kar środowiskowych.

Inwestycje w automatykę i kadry

W produkcji i dystrybucji zaczęto wprowadzać komputery i automatykę. Nowe technologie wymagały wykształconych kadr. Rodki z Banku Wiatowego przeznaczone również na transfer wiedzy inżynierskiej niebezpieczeństwem do zarządzania nowymi systemami. Nowe technologie i kulturę pracy poznawano w przedsiębiorstwach komunalnych w Danii, Szwecji i Finlandii. W krajach skandynawskich podpatrywano nie tylko nową kulturę organizacji ale również społeczne podejście do oszczędności zasobów, dywersyfikacji źródeł i sposobów odzyskiwania energii odpadowej. „W trakcie studiów w Instytucie Technologicznym w Kopenhadze miałem możliwość zdobycia wiedzy nie tylko inżynierskiej ale również szerszego spojrzenia na rynek odnawialnych źródeł energii, korzystania z lokalnych źródeł zasobów, dokonywania audytów i analiz ekonomicznych” - wspomina dyrektor Róalski i podkreśla, że nasz rynek ciepłowniczy wciąż jeszcze odstaje od zaawansowanych technologicznie rynków skandynawskich. Göteborg czy Malmö dywersyfikują produkcję energii ciepłej korzystając z ciepła odpadowego zakładów produkcyjnych i spalając odpady komunalne oraz korzystając ze źródeł odnawialnych - dowodził w sposób sugestywny dyrektor Róalski w czasie wykładu na II Konferencji „Nauka dla Biznesu” zorganizowanej przez Akademię Morską w trakcie ostatnich Targów „Technicon - Innowacje”. Według danych Ambasady Szwecji 60% miasta Malmö (250 000 mieszkańców), 30% Göteborg (500 000 mieszkańców) oraz cały południowy Sztokholm (130 000 mieszkańców) ogrzewane są energią ciepłą produkowaną w spalarniach odpadów komunalnych.

OPEC Gdynia od początku lat 90. robił wszystko, by zmienił się z firmy zarządzającej ciepłem w przedsiębiorstwo zorientowane na klienta. Przeciętny mieszkaniec odczuwa jedynie czy jest mu ciepło czy zimno oraz że w kranach woda jest ciepła lub zimna. Inwestycje były niezbędne, aby poprawić komfort życia. W sposób konsekwentny modernizowano czynniki produkcyjne i przesyłowe. Wprowadzono automatykę w wytwarzaniu ciepła i sterowaniu jego dostawami. Zainstalowano systemy telesterowania i regulatory swobodnie programowalne. Całkowicie zmieniono filozofię zarządzania eksploatacją. Wraz z nowymi technologiami zmieniła się forma pracy. Pracownicy, którzy jeszcze niedawno kręcili zaworami, redukując lub zwiększając przepływy ciepłej wody, teraz zdalnie sterują automatyką. W OPEC trwają wciąż nieustannie szkolenia dostosowujące wiedzę pracowników do wprowadzanych technologii i systemów informatycznych. Transfer technologii i wiedzy przyniósł firmie i otoczeniu wymierne korzyści. Do najważniejszych zaliczyć można zmniejszenie awaryjności sieci, w wyniku czego ilość ubytków wody spadła ponad 10-krotnie, z 17 pojemności sieci w ciągu roku (lata 80.) do 1,5 wymiany obecnie. Straty ciepła po modernizacji sieci zmalały o połowę, z 20% do około 11%.

Inwestycje w nowe technologie sprawiły, że trzeba było rozwijać również organizację, która nadążałaby za postępującymi zmianami, a nawet je wyprzedzała. Stąd konieczność powołania pracowni projektowej transformującej nowe idee na konkretne rozwiązania techniczne. Niezbędne było uzupełnienie służb eksploatacyjnych o komórki remontowe i montażowe. Nowa organizacja wymagała wprowadzenia zarządzania procesowego obejmującego produkcję, dystrybucję, remonty, obsługę klienta. Przyjęty system zarządzania znalazł uznanie w oczach audytorów i w 2004 r. przyznano OPEC certyfikat za zgodność systemów zarządzania z normami: ISO 9001:2000 - Zarządzanie Jakością, ISO 14001:1996 - Zarządzanie środowiskowe, PN-N 18001:1999 - Zarządzanie Bezpieczeństwem i Higieną Pracy w zakresie wytwarzania, przesyłu, dystrybucji i obrotu ciepłem.

Nagrodzona innowacyjno

Aktywność i innowacyjność kierownictwa dostrzeżona została również w kraju i Europie. Na 29 Kongresie Euroheat & Power UNICHAL (Europejskie Stowarzyszenie Ciepłowników) w Sheffield na prezydenta Stowarzyszenia wybrano Aleksandra Wellengera, prezesa zarządu, dyrektora OPEC Gdynia. Prestiżowym wyróżnieniem jest również Laur Honorowy Izby Gospodarczej Ciepłownictwo Polskie



2004, za szczególne osiągnięcia i zasługi dla rozwoju ciepłownictwa w kraju i poza jego granicami oraz Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski, jako wyraz uznania Prezydenta RP dla osobistych osiągnięć prezesa Wellengera na rzecz innowacyjności w ciepłownictwie i zarządzaniu. Do wiadomości i wiedzy kierownictwa wykorzystywana jest również przez Bank Wiatowy, który prezes Wellengera i dyrektora Róalskiego powołał na ekspertów od inwestycji ciepłowniczych. OPEC Gdynia otrzymywał kilkakrotnie wyróżnienia w branży Laur dla Wiodącego Przedsiębiorstwa Ciepłowniczego. Uznaniem gremiów ze świata biznesu dowodzą nagrody: Certyfikat Solidna Firma 2010, Tytuł Gazeta Biznesu 2010 i Tytuł Jako Roku 2010. Wyróżnienie Rady Miasta Gdyni "CZAS GDYNI" potwierdza, że OPEC dobrze realizuje swoją misję, jak jest „zaspakajanie potrzeb klientów w zakresie dostawy ciepła w sposób bezpieczny, niezawodny, przyjazny środowisku, po konkurencyjnych cenach”.

OPEC nie ustaje w modernizacjach i rozwoju, wykorzystując również fundusze z Unii Europejskiej. W ostatnich dwóch dekadach firma i jej załoga przeszły gruntowną transformację skutecznie korzystając z transferu wiedzy we wszystkich jego wymiarach.

Marek Grzybowski
Zdjęcia: OPEC Gdynia

Okręgowie Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Gdyni Sp. z o.o.

OPEC Spółka z o.o. to firma ze 100-procentowym kapitałem polskim. Właściciele: Komunalny Związek Gmin "Dolina Redy i Chylonki" 72,3%, Gmina Miasta Gdyni 23,3%, Gmina Miasta Wejherowa 4,0% i Gmina Miasta Rumi 0,4%. Przedmiotem działalności firmy jest produkcja, dystrybucja i dostawa energii ciepłej do mieszkańców Gdyni, Sopotu, Rumi i Wejherowa.

Infrastruktura techniczna OPEC:

- * sieci ciepłownicze - 325km
- w tym:
 - * magistralne - 144 km
 - * przesyłowe - 120 km
 - * przyłacza - 61 km
 - * w zły grupowe - ilość : 236
 - * w zły indywidualne - ilość : 1311
 - * łączna moc stacji i w złów ciepłych - 566 MW
 - * kotłownie gazowe - ilość : 62
 - * moc kotłowni - 37 MW
 - * ciepłownia w głowa - ilość : 1
 - * moc ciepłowni w głowie - 50 MW

HISTORIA

Dnia 28.03.1961 Prezydium Rady Narodowej w Gdyni podjęło uchwałę o powołaniu Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Ciepłej w Gdyni. W lipcu tego samego roku przedsiębiorstwo rozpoczęło działalność i przejęło do eksploatacji od Miejskiego Zarządu Budynków Mieszkaniowych 95 istniejących kotłowni. W roku 1963 oddano pierwsze ciepło z EC II do ródmięcia Gdyni. Gdynia jako trzecie miasto w Polsce, po Warszawie i Krakowie, otrzymała ciepło ze skojarzonego ródła. W roku 1964 przyjęto koncepcję uciepłowienia miasta - budowę scentralizowanego systemu ciepłowniczego dla m. Gdyni, podłączając stopniowo kolejne dzielnice miasta. W roku 1974 zarządzeniem Wojewody Gdańskiego przekształcono MPGK w

Okręgowego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej, obejmujące swym zasięgiem Gdynię oraz powiaty: I borski, pucki, wejherowski. W roku 1975 OPEC przejął ciepłownictwo w Kartuzach, Kościerzynie i Sopocie. W latach 80-tych firma włączyła również do miejskiej sieci ciepłowniczej Rumie i Janowo. W roku 1991 Przedsiębiorstwo zawarło z Międzynarodowym Bankiem Odbudowy i Rozwoju w Waszyngtonie umowę kredytową -

Przedsiębiorstwo wzięło udział w Restrukturyzacji i Oszczędności w Ciepłownictwie. Bank wiatowy udzielił kredytu w wysokości 25 mln. dolarów USD na modernizację sieci, dzięki czemu został stworzony nowoczesny system ciepłowniczy. Bez przeprowadzenia modernizacji cena ogrzewania musiałaby wzrosnąć o 50%, aby pokryć koszty utrzymania systemu. Była to korzyść, która przeszła bezproblemowo na dobro odbiorcy. W roku 1992 Komunalny Związek Gmin przekształcił przedsiębiorstwo komunalne OPEC w spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością. W roku 1993 OPEC został aktywnym członkiem Międzynarodowego Stowarzyszenia Producentów i Dystrybutorów Ciepła "unichal" w Zurichu. W roku 1996 firma otrzymała nagrodę Wyróżnienia Rady Miasta Gdyni "Czas Gdyni" za inwestycje w zakresie racjonalizacji dystrybucji ciepła. W roku 1997 OPEC uruchomił w swojej osiedlowej kotłowni Sopot-Brodwino pierwszy kocioł gazowy o mocy 6,5 MW. W roku 1998 Prezydent Urzędu Regulacji Energetyki w Warszawie udzielił OPEC-owi koncesji na prowadzenie działalności w zakresie wytwarzania, przesyłu, dystrybucji i obrotu ciepłem. W roku 1999 firma podpisała z Zarządem Fundacji EkoFundusz z Gdańska umowę na realizację programu "Modernizacja systemu ciepłowniczego w Wejherowie", otrzymując kwotę ponad 9 mln. zł na dofinansowanie projektu. OPEC zlikwidował również uciążliwą ekologicznie osiedlową kotłownię w Głowie, zlokalizowaną w historycznym parku zabytkowym w Gdyni Kolibkach i współuczestniczył w uruchomieniu indywidualnych kotłowni gazowych. Następne lata to nieustanne modernizacje w zakresie infrastruktury ciepłowniczej, jak i w części organizacyjnej. W 2010 r. OPEC uzyskał dofinansowanie z funduszy Unii Europejskiej na realizację projektu pn. "Budowa ródła wytwarzającego energię elektryczną w skojarzeniu z ciepłem kotłowni Nanice na terenie Wejherowa." Celem projektu jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego mieszkańców Wejherowa. W 2011 r. OPEC podpisał umowę z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na realizację projektu termomodernizacji sieci ciepłowniczej na terenie Gdyni i Rumia.

Projekty finansowane z Unii Europejskiej

TERMOMODERNIZACJA (projekt Gdynia Rumia)

Zespół ds. oceny projektów w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, działanie 9.2. Efektywna dystrybucja energii ocenił pozytywnie projekt „Termomodernizacja sieci ciepłowniczych na terenie miast Gdynia i Rumia”. Decyzja Zespołu uzyskała akceptację Pełnomocnika Zarządu NFOiGW ds. wdrożeń POIi oraz Ministerstwa Gospodarki.

Realizacja pełnego zakresu rzeczowego projektu oraz osiągnięcie zakładanego rezultatu w postaci ograniczenia strat ciepła na przesył wymaga poniesienia nakładów na poziomie 57 353,3 tys. zł. Kwota dotacji, obliczona zgodnie z obowiązującymi wytycznymi wynosi 33 556 tys. zł. Umowa o dofinansowanie została podpisana w ciągu najbliższych dwóch miesięcy.

Projekt dotyczy modernizacji ok. 28,3 km sieci kanałowych i

napowietrznych działających w systemie ciepłowniczym obsługującym miasta Gdynia i Rumia (ok. 86 % sprzedaży ciepła OPEC). Ok. 95,6 % sieci objętych Projektem znajduje się na obszarze miasta Gdynia, a pozostałe ok. 4,4 % leży na obszarze miasta Rumia stanowi jej integralną część. W efekcie przeprowadzonego procesu decyzyjnego, w trakcie którego wzięto pod uwagę m.in. generowane straty, wiek i awaryjność sieci, do zakresu Projektu wybrano sieć o łącznej długości ok. 28 298 m, w tym:

- 6 271 m sieci kanałowych wysokoparametrowych,
- 4 867 m sieci niskoparametrowych,
- 16 664 m sieci napowietrznych wysokoparametrowych,
- 496 m sieci na 16 bramownicach.

W ocenie wytypowanych odcinków sieci zwrócono uwagę na stan techniczny zarówno rury, jak i izolacji. Stwierdzono, że w przypadku sieci kanałowych konieczna jest wymiana całej sieci (rury i izolacji), a w przypadku sieci napowietrznych, dla osiągnięcia zakładanego efektu redukcji strat ciepła wystarczająca jest wymiana samej izolacji (rury są w dobrym stanie, a izolacja jest bardzo zniszczona w wyniku działania czynników atmosferycznych oraz na skutek aktów wandalizmu). Modernizacja sieci niskoparametrowych polega będzie na wymianie sieci wraz z wyniesieniem tej sieci z budynków. Preizolowana sieć ciepłownicza ułożona zostanie w istniejących kanałach ciepłowniczych, po uprzednim zdemontowaniu przewodów starej sieci ciepłej.

Zasadniczym celem i oczekiwanym rezultatem Projektu jest poprawa efektywności energetycznej systemu obsługiwanego przez OPEC poprzez ograniczenie strat na dystrybucji ciepła na sieciach Gdynia-Rumia, za pośrednictwem których przysyła się ok. 86 % ciepła dystrybuowanego do odbiorców OPEC. Bezproblemowa korzyść dla użytkowników sieci wynikać będzie z realizacji Projektu w formie ograniczenia liczby awarii i związanych z tym przerw w dostawach ciepła.

Projekt w szerszym aspekcie przyczyni się do poprawy stanu powietrza, poprawy komfortu życia mieszkańców i turystów (jako powietrza, ograniczenie przerw w dostawach ciepła), poprawy warunków prowadzenia działalności gospodarczej (ograniczenie przerw w dostawach ciepła), bardziej racjonalnego wykorzystania energii i zasobów w głąb kamiennego, poprawy bezpieczeństwa energetycznego (w zakresie ciągłości dostaw ciepła), a także poprawy stanu gleb (ograniczenie wycieków gorącej wody).

KOGENERACJA (projekt w Wejherowie)

Przygotowany przez OPEC projekt pt. "Budowa ródła wytwarzającego energię elektryczną w skojarzeniu z ciepłem kotłowni Nanice na terenie Wejherowa", złożony w ramach Działania 5.5 Infrastruktura energetyczna i poszanowanie energii Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2007-2013 uzyskał dofinansowanie z funduszy Unii Europejskiej w wysokości ponad 7 mln PLN (40% wartości inwestycji).

Projekt zakłada budowę układu kogeneracyjnego, tj. wytwarzającego w skojarzeniu energii elektrycznej i ciepła. Układ kogeneracyjny zasilany gazem sieciowym pracować będzie w podstawie przez cały rok, dzięki czemu możliwe będzie zwiększenie kotłowni w Głowie na okres około pół roku. Celem projektu jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego mieszkańców Wejherowa. Skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła skutecznie obniży emisję CO₂ - nawet do 50% w porównaniu z konwencjonalnymi ciepłowniami opalnymi w głąb. Pozwoli to także na obniżenie zużycia paliwa oraz zwiększenie sprawności ogólnego procesu wytwarzania energii.

Studenci na praktykach

Obecna sytuacja na rynku pracy „wymusza” od przyszłych pracowników coraz wyższych kompetencji. Mogą one być rozwijane tylko poprzez osobiste zaangażowanie we własny rozwój. Najlepiej, gdy zdobywanie wiedzy i umiejętności ci realizuje się już w czasie studiów wyższych.

Okazuje się bowiem, iż uzyskanie stopnia licencjata czy magistra nie zawsze umożliwia zdobycie pracy w wyuczonym zawodzie i na pewno nie gwarantuje pracy nawet po renomowanej uczelni. Menedżerowie mają problemy ze znalezieniem pracowników posiadających kwalifikacje i umiejętności przydatne w zmiennych warunkach współczesnego rynku. Dlatego dobrze, by pracodawcy byli źródłem informacji dla uczelni o niezbędnym zakresie wiedzy i umiejętności absolwenta, oraz współuczestniczyli w określaniu standardów kształcenia, ponieważ to właśnie oni „kreują” zapotrzebowanie na poszczególne kompetencje na rynku pracy¹.

Na początku tego roku, 4 lutego 2011 r. Sejm RP przyjął nowelizację ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytułach naukowych oraz o stopniach i tytułach w zakresie sztuki”. Zmiany dotyczą „reformy systemu nauczania, wprowadzenia modelu finansowania uczelni uzależnionego od jakości kształcenia, uproszczenia ścieżki kariery naukowej oraz połączenia świata akademickiego z rynkiem pracy”².

Dzięki zmianom uczelnie będą mogły zintegrować się z otoczeniem, kształcić studentów przy udziale pracodawcy będącego jego zamówieniem. „Proces kształcenia z lokalnym rynkiem pracy może odbywać się na zasadzie konwentu, w skład którego wchodzi reprezentanci samorządu, pracodawców, stowarzyszeń zawodowych itp...”³.

Studia na zamówienie

Przykładem uczelni, która kształci studentów przy udziale pracodawcy jest m.in. Uniwersytet w Białymstoku, Akademia Morska w Gdyni, Uniwersytet Gdański, Uniwersytet Szczeciński, Szkoła Główna Handlowa, Uniwersytet Jagielloński, Politechnika Białostocka, Uniwersytet Białostocki, Akademia Rolnicza, Wyższa Szkoła Administracji i Biznesu, Akademia Marynarki Wojennej, Politechnika Białostocka i inne.

Uczelnie te „dla uniijnemu dofinansowaniu zacieśniają współpracę z lokalnymi przedsiębiorcami. Ci nie tylko przyjmują studentów na studia, ale również podpowiadają, jak prowadzić wykłady, by młodzi uczyli się tego, co przyda im się w przyszłej pracy”⁴.

Pracodawcy współtworzą program studiów, tak by odpowiadał on zapotrzebowaniu dla rynku pracy. Najlepsi studenci oraz absolwenci otrzymują trzymiesięczne stażowe od firm, które zapewniają wiele korzyści do których należą m.in.: „wynagrodzenie, możliwość zatrudnienia po praktyce, bogaty program”⁵.

Należy zauważyć, że „uczelnie akademickie coraz częściej podejmują starania o współpracę na rzecz gospodarki poprzez centra transferu technologii zorientowane na przekazywanie wyników badań, wiedzy i innowacji do otoczenia gospodarczego”⁶.

Uniwersytet w Białymstoku umożliwił studentom komunikację z pracodawcami za pomocą portalu pod hasłem: „*Studia-praca. Szybkie i skuteczne*” dzięki projektowi *Nowoczesne i efektywne kształcenie we współpracy z pracodawcami*. Portal uruchamiany jest na początku wakacji. Działa on na zasadzie bazy danych, w której znajdują się informacje dotyczące oczekiwań, preferencji, do wiadomości studenta odnośnie pracy dzięki, którym pracodawca może zgłosić swoje zapotrzebowanie kadrowe. Będzie to miało miejsce, by zatrudnić studenta określonego kierunku, którego zainteresowania są zbliżone ze specyfiką proponowanej pracy, a nie kogoś z przypadku⁷.

Celem portalu jest: zdobycie do wiadomości studentów wykonywanej pracy, a także „włączenie pracodawców w proces kształcenia przyszłych pracowników, przygotowanie wykwalifikowanych kadr dla podlaskiego biznesu”. Portal został utworzony głównie dla: studentów, kadry akademickiej, przedsiębiorców oraz regionu. Koordynatorem projektu są: dr Anna Rybak, mgr inż. Michał Sidoruk, mgr inż. Wiesław Półjanowicz, mgr inż. Krzysztof Popowski.

Poniżej (str. 26) przedstawiono portal UwB z ofertami pracy dla studentów.

Obecnie zarejestrowanych na portalu jest 50 przedsiębiorstw. Ogłoszenia odnośnie pracy dotyczą zawodów takich jak: młodszy specjalista ds. Rekrutacji, redaktor, programista, analityk finansowy itp.

Naukowcy w firmach

Natomiast Politechnika Białostocka oferuje pracownikom uczelni zdobycie wiedzy praktycznej poprzez udział w stażach przemysłowych oraz prace na rzecz przedsiębiorstw. Prof. A. Seweryn uważa, że „przedsiębiorcy powinni skorzystać z dużego potencjału badawczo-rozwojowego uczelni (...) np. w rozwiązywaniu problemów przedsiębiorstw lub choćby w celach szkoleniowych”⁸.

Politechnika Białostocka dysponuje także bardzo dobrze wyposażonymi laboratoriami badawczymi, w których mogą być prowadzone prace rozwojowe na rzecz przedsiębiorstw⁹. Politechnika Białostocka posiada Centrum Innowacji i Transferu Technologii, którego zadaniem jest podejmowanie działań „polegających na nawiązaniu współpracy z organami samorządu i przedsiębiorcami na rzecz podnoszenia konkurencyjności regionu podlaskiego w dziedzinie przedsiębiorczości, badań i rozwoju technologicznego”¹⁰. Politechnika białostocka wyposażona jest także w elektroniczną bazę danych, która

¹ <http://www.students.pl/studia/kultura/details/50681/Projekt-ustawy-o-systemie-oswiaty-to-krok-w-dobrym-kierunku> 01.06.2011 09:30

² <http://www.nauka.gov.pl/ministerstwo/aktualnosci/aktualnosci/artukul/reforma-uczeln-i-kariery-akademickiej-przyjeta-przez-sejm/> 30.05.2011 08:46

³ I. Grzanka Współczesne szkolnictwo wyższe a potrzeby otoczenia społeczno-ekonomicznego [W:] Głównie warto ci uczelni wyższych w kontekście różnic kultur narodowych. Koncepcja badań i wyniki badań sondażowych. Monografia. Praca zbiorowa pod redakcją A. Stachowicz -Stanus, Gliwice 2009, s.55

⁴ http://bialystok.gazeta.pl/bialystok/1,100422,125554,Pracodawcy_ida_na_uniwersytet_a_studenci_do_firm.html#ixzz0z7W9rlud 30.05.2011 11:48

⁵ K.J. drzejewska „Postawy studentów wobec praktyk zawodowych w świetle badań empirycznych” [w:] Rynek pracy w Polsce w procesie integracji z Unią Europejską pod redakcją Z.Wi. niewskiego, E.Dolnego, Wyd. Naukowe UMK, Toruń 2008, s.238

⁶ Strategia Rozwoju Edukacji na lata 2007-2013, Ministerstwo Edukacji Narodowej i sportu, Warszawa, sierpień 2005, s.22

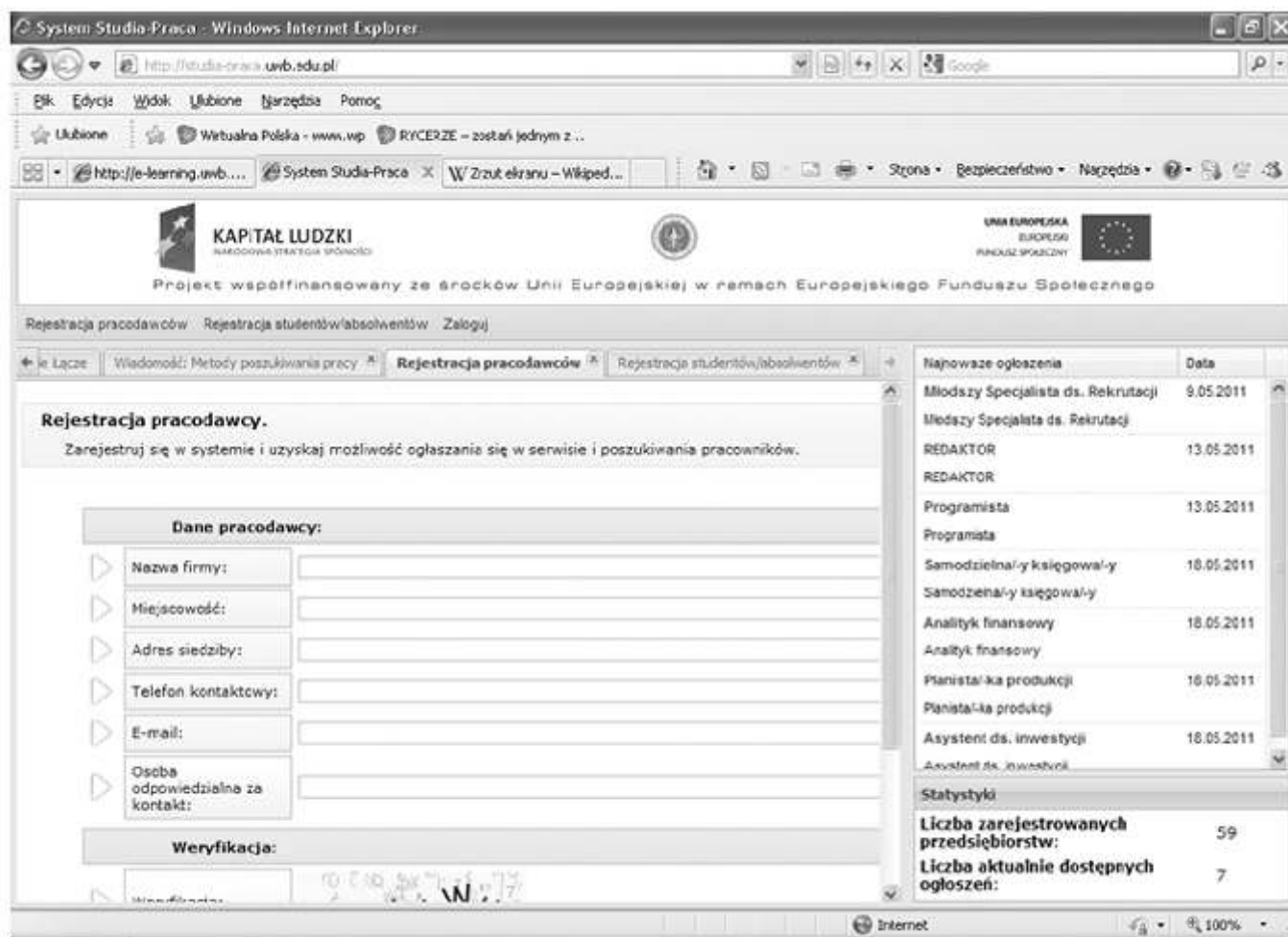
⁷ <http://www.wspolczesna.pl/apps/pbcs.dll/article?AID=/20100717/PRACA/50210317> 30.05.2011 09:13

⁸ <http://www.wspolczesna.pl/apps/pbcs.dll/article?AID=/20100717/PRACA/50210317> 30.05.2011 09:20

⁹ <http://www.podlaskie.strefabiznesu.pl/artukul/wspolpraca-nauki-i-biznesu-komentarz-prof-andrzej-seweryna-z-politechniki-bialostockiej-486>

¹⁰ <http://www.podlaskie.strefabiznesu.pl/artukul/wspolpraca-nauki-i-biznesu-komentarz-prof-andrzej-seweryna-z-politechniki-bialostockiej-486> 02.06.2011 08:41

¹¹ <http://citt.pb.edu.pl/> 02.06.2011 08:47



ródło: <http://studia-praca.uwb.edu.pl/31.05.201110:25>

umożliwia komunikację między uczelnią a „instytucjami komercyjnymi i publicznymi; jest narzędziem służącym skróceniu czasu dotarcia do poszukiwanej informacji oraz ułatwianiem nawiązywania współpracy między pracownikami naukowymi PB a podmiotami funkcjonującymi w sferze gospodarczej”¹².

Poniżej przedstawiono listę pracodawców, którzy współpracują w ramach projektu z Uniwersytetem Białostockim: Zakład Poprawczy w Białymstoku, Ośrodek Wspierania Organizacji Pozarządowych, PKO Bank Polski, Podlaski Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy, STS Elektronik Stanisław Sakowicz Optimus SA Partner i inne. Przedstawieni pracodawcy oferują także staże dla studentów i absolwentów.

Studenci o stażach - wyniki badań

W wyniku przeprowadzonego badania dotyczącego oczekiwania studentów w stosunku do praktyki biostanów - w badaniu wzięło udział 472 osoby w tym (64%, tj. 302 kobiety i 36%, tj. 170 mężczyzn) wybranych w sposób losowy pod względem uczelni. Badanie zostało przeprowadzone w okresie od 30.05.11 do 14.07.11.

Zastosowano następujące metody badań: analizę literatury przedmiotu, analizę informacji uzyskanych podczas rozmów z respondentami (kwestionariusze), badanie opinii poprzez przeprowadzenie ankiet wśród studentów i absolwentów uczelni

wyższych.

Respondenci reprezentowali m.in. następujące uczelnie: Akademia Morska, Uniwersytet Gdański, Uniwersytet Szczeciński, Szkoła Główna Handlowa, Uniwersytet Jagielloński, Politechnika Białostocka, Uniwersytet Białostocki, Akademia Rolnicza, Wyższa Szkoła Administracji i Biznesu, Akademia Marynarki Wojennej, Uniwersytet Przyrodniczy, Politechnika Rzeszowska, Uniwersytet Warszawski itp.

Na wykresie 1 (s.27) przedstawiono na którym roku studiów odbywały się praktyki.

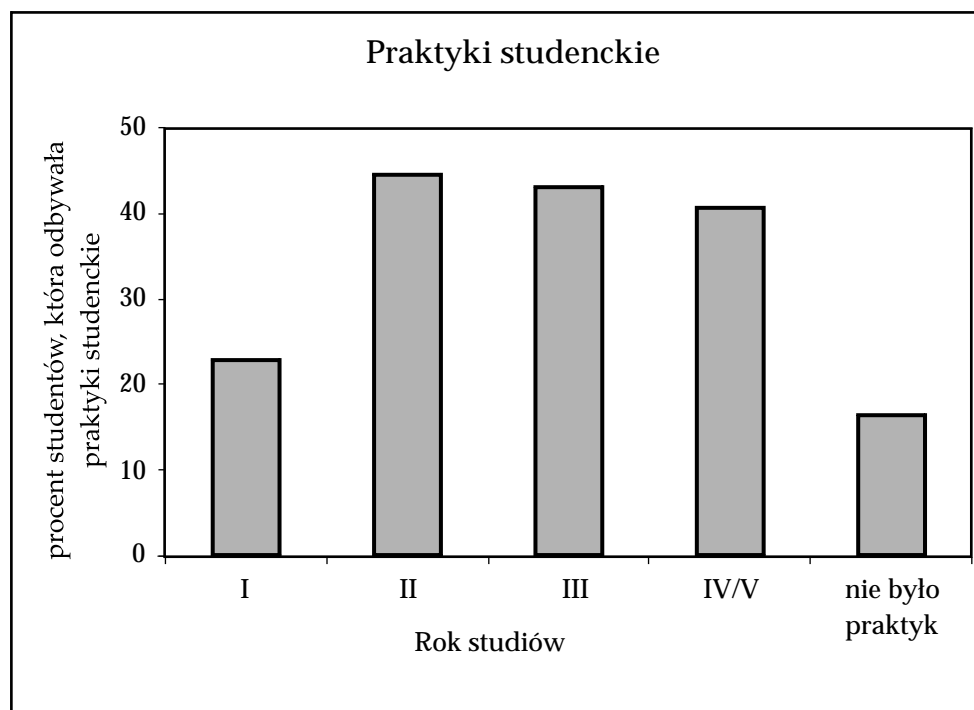
Z wykresu wynika, że praktyki studenckie głównie odbywały się na II (44,7%), III (43%) IV (40,4%) roku studiów. Z badania studentów wynika także, że 19% studentów nie miało praktyk podczas studiów. Praktyki trwały około miesiąca, choć niektórzy studenci odbywali praktyki powyżej 6 miesięcy.

Na pytanie co dała odbyta praktyka podczas studiów, respondenci udzielili następujących odpowiedzi:

- 21,4 % do wiadomości zawodowej,
- 20,3 % nauczenie się czegoś nowego,
- 15,2% zaliczenie semestru/roku,
- 13,9 % sprawdzenie wiedzy teoretycznej nabytej w trakcie studiów,
- 12,5% nowe kontakty,
- 6,4% nie było praktyk,
- 6% stracony czas, nic mi nie dała praktyka,

¹² <http://citt.pb.edu.pl/staticarticle.php?id=1141>

¹³ Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych ankiet (Próba badawcza N=472).



ródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań ankietowych

- 4,3% możliwości zatrudnienia po praktyce³
 Praktyki studenckie odbywały się głównie w urzędach administracji państwowej, samorządowej, bankach (m.in. PKO BP SA, Bre Bank. Millennium itp.), instytucjach finansowych, przedsiębiorstwach o zasięgu regionalnym, lokalnym bądź międzynarodowym i szkoły, szpitale, szpitala, szpitala i inne. Wielkość zatrudnienia w zakładzie pracy wahała się w granicach: 7% do 5 osób, 10,5% od 5 do 20 osób, 17,5% od 20 do 50 osób, 15,8% od 50 do 100 osób, 34,2% powyżej 100 osób.

Oprócz przedstawionych powyżej form współpracy uczelni z pracodawcami, przedsiębiorcy prowadzą także liczne zajęcia dotyczące pracy z młodzieżą w środowisku placówki zamkniętej, warsztaty rozwoju osobistego, treningu umiejętności, zarządzania projektami, komunikacji społecznej, zastosowania narzędzi matematycznych w zarządzaniu bankiem i inne.

Studenci o pracodawcach

Poniżej przedstawiono wybrane wypowiedzi respondentów dotyczące wymagań pracodawców:

- nie wymagał niczego, w rzeczywistości praktyki się nie odbywały,
- archiwizacji dokumentów,
- zaangażowania, dyspozycyjności,
- tego czego od pracowników etatowych,
- dyspozycyjności, wiedzy praktycznej i teoretycznej,
- komunikatywność, certyfikat językowy, zaangażowanie w wykonywane prace, punktualność,
- poznania procesów produkcyjnych,
- umiejętność nawiązywania i budowania relacji z klientami, nastawienie na realizację celów i konsekwencja w działaniu, umiejętność organizacji pracy,

- obowiązkowo ci,
- przygotowania merytorycznego, punktualności, sprawozdania z ogółu podjętych działań, punktualności, odpowiedzialności, wysoka kultura osobista, ambicja,
- otwartość na nowe doświadczenia,
- zaangażowanie, aktywny udział w pracy zespołu,
- zainteresowania branżą,
- zdolności analityczne, entuzjazm, otwartość, wytrwałość dążenia do celu,
- znajomość podstaw programowania w dowolnym języku wysokiego poziomu, skryptowym środowisku Windows i/lub Linux od strony zaawansowanego użytkownika, odpowiedzialność, umiejętność współpracy w zespole, chęć zdobywania nowych doświadczeń,
- przeprowadzenia poprawnej lekcji wg scenariusza, a także elastyczność w razie potrzeby grupy. Uczniowie nauczyli się,
- wykonywanie analiz klientów,
- pracodawca niczego nie wymagał, podpisał mi jedynie dokumenty,
- sumiennego realizowania powierzonych zadań, w 2/3 moich praktyk udało mi się "dotknąć" wszystkiego czym zajmują się pracownicy danego miejsca. Od dbania o prawidłowy obieg dokumentów, przez przeprowadzanie badań psychotechnicznych kierowników, prowadzenie wywiadów z kandydatami, podawanie instrukcji do testów psychologicznych, po tworzenie Indywidualnego Planu Działania z uczestnikami projektu unijnego realizowanego przez mojego ostatniego pracodawcę,
- obecnie ci, praktyki miały formę wykładów, a także kontaktów z pacjentami,
- raczej to ja ustalałam czego się nauczyć i na czym mi zależało,
- parzenia kawy, kserowania dokumentów,

- współpracy w zakresie przeprowadzania badań marketingowych ilościowych i jakościowych,
- przeprowadzenie 3 wywiadów swobodnych, transkrypcja, a później opracowanie przydzielonych pytań, zakodowanie odpowiedzi i napisanie raportu.

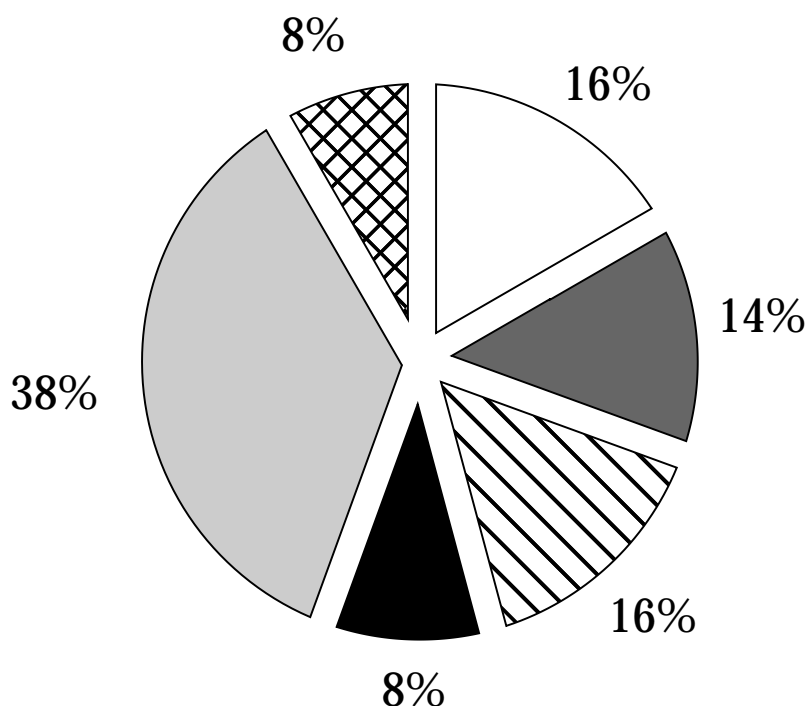
Z wyżej przedstawionych wypowiedzi wynika, że w trakcie praktyk nie stawia się studentom zbyt wygórowanych wymagań. Pracodawcy do praktyk szukają głównie osób, które wykazują się następującymi umiejętnościami: komunikatywność, punktualność, zaangażowanie w wykonywaną pracę, zainteresowanie branżą, język obcy, komunikatywność, praca w zespole itp.; są także pracodawcy, którzy niczego nie wymagają od studentów np. jedynie parzenia kawy, nie przeszkadzania, odsiedzenia na praktyce 8 godzin.

Poniżej przedstawiono wypowiedzi respondentów dotyczące opinii po ukończonej praktyce:

- nowe kontakty i nabycie umiejętności praktycznych przydatnych w zawodzie,
- nowe doświadczenie,
- umiejętności praktyczne,
- obserwowanie praktycznego wykonywania zawodu,
- nowe kontakty i nabycie umiejętności praktycznych przydatnych w zawodzie,
- możliwość zatrudnienia po odbytej praktyce,

- potwierdzenie wiedzy teoretycznej,
- niedużo, informacje zdobyte podczas szczególnie miesięcznych praktyk były ogólnikowe i nie przystawały do rzeczywistości związanej z charakterem późniejszych zadań,
- zapełnienie luki w CV,
- możliwość poznania standardów pracy danej firmy, zdobycia pierwszych powołanych do wiadomości zawodowych oraz poznania i współpracy z ludźmi, którzy są znakomitymi specjalistami w swoich dziedzinach,
- asertywność, komunikatywność, praca z ludźmi,
- nic, zaliczenie roku,
- sporo się nauczyłam, miałam szansę wykorzystać w praktyce to czego teoretycznie uczyłam się na studiach, poznałam pracownika psychologa w różnych obszarach, sprawdziłam się w kontakcie z klientem/pacjentem. Poza tym poznałam fajnych ludzi,
- "odsiedzenie" wymaganego czasu w firmie,
- praktyki robiłam w firmie z którą pracowałam. To była formalność,
- porównanie rzeczywistości do wyobrażenia o pracy nauczyciela. Możliwość sprawdzenia siebie oraz swoich umiejętności w praktyce. A także weryfikacja czy to naprawdę jest to czego chcę,
- zdobyłam dużo doświadczenia i wiedzę na temat konstrukcji produktów bankowych,

Wykres 2. Motywy pracodawcy do przyjmowania studentów na praktyki



- ☐ sprawdzenie i wyszkolenie przyszłego pracownika według swoich wymagań
- ☒ dyspozycyjność studenta, który oprócz nauki nie ma innych zobowiązań
- ☒ brak doświadczenia zawodowego studentów, co umożliwia im łatwe wykorzystywanie
- ☒ wsparcie procesów dydaktycznych uczelni
- ☒ tania siła robocza
- ☒ inne

ródło: Opracowanie własne na podstawie opracowanych badań ankietowych

- ogół pracy s du,
- nauczyłam się dobrze kserować papiery,
- czas zmarnowany,
- fajna zabawa :)

- To zależy na jakich nauczycieli natrafiłam. Jedni z nich okazali się bardzo pomocni, inni patrzyli na to, aby wyrzucić ich od pracy... szara rzeczywistość... nauczyciele nie są chętni na przyjmowanie studentów itp.

Pracodawcy dają praktyk

Na wykresie 2 (s.28) przedstawiono, czym kierują się pracodawcy podczas przyjmowania studentów na praktyki.

Z powyższego wykresu wynika, że pracodawcy traktują studentów głównie jako tanią siłę roboczą 38%, natomiast tylko 8 % pracodawców poprzez praktyki dla studentów wspiera procesy dydaktyczne uczelni. Innymi motywami (8%) były m.in.: pieniądze za praktyki, wykształcenie przyszłej kadry, nie wiedzieli jak odmówić itp.).

Podsumowanie

Połączenie uczelni z gospodarką umożliwia „wsparcie procesów dydaktycznych, ale przede wszystkim gwarantuje zdobycie praktycznych umiejętności rozwiązywania konkretnych problemów decyzyjnych w przedsiębiorstwie”¹⁴ przez studenta bądź absolwenta danej uczelni wyszej.

Pracodawcy oferują studentom staż, dzięki temu na przyszłość zapewniają sobie wykwalifikowaną kadrę natomiast „uczelnia zyskuje m.in. dostęp do najnowszej technologii, której sama nie mogłaby zaoferować studentom”.¹⁵ Dzięki współpracy z pracodawcami korzyści

są także dla nauczycieli akademickich w postaci oferty staży w przedsiębiorstwach ułatwia to transfer wiedzy praktycznej do uczelni.

Pracodawcy umożliwiają także wzmocnienie wiedzy zdobywanej na studiach oraz wzmacniają praktyczne aspekty kształcenia poprzez: specjalne witryny internetowe, konkursy, spotkania na uczelniach, warsztaty itp. Zadaniem uczelni jak i pracodawców powinna być głównie motywacja studentów i absolwentów do aktywnego osobistego rozwoju połączonego z praktyką w trakcie odbywania studiów.

Absolwenci oczekują od uczelni oraz przyszłych pracodawców: umocnienia pozycji zawodowej, uzyskanie stałej, lepiej płatnej i satysfakcjonującej pracy, możliwości awansu. Przyszli pracodawcy powinni zadbać o „odpowiednią formę zatrudnienia, organizację czasu i miejsca pracy, szkolenia i rozwój pracowników, systemy wynagrodzeń”.¹⁶ Oznacza to, że system edukacji musi się rozwijać, odpowiadać na zmiany zachodzące w otoczeniu.

Izabela Zielińska

¹⁴ B. Sojkin, P. Ratajczyk, Praktyka gospodarcza w procesie kształcenia na poziomie wyższym, [W:] Marketingowe zarządzanie szkołą wyższą - praca zbiorowa pod redakcją Nowaczyk G., Lisecki P., WSB Poznań 2006, s.250

¹⁵ http://praca.gazetaprawna.pl/artykuly/451607,przedsiębiorcy_beda_kształcić_studentów.html 01.06.2011 09:56

¹⁶ S. Borkowska, Polski rynek pracy wobec integracji europejskiej, Raport IPISS, Zeszyt 24, Warszawa 2003, s.64

Uczelnie do naprawy

Jednym z poważnych problemów krajowego systemu innowacji jest słabe powiązanie sektora nauki z sektorem przemysłu i sektorem usług. Wyrazem tego jest niski udział podmiotów gospodarczych w finansowaniu badań i rozwoju (B+R), mimo relatywnie wysokich nakładach publicznych.

Ponadto obserwuje się do wysokie finansowanie badań podstawowych oraz niskie – w stosunku do potrzeb gospodarki finansowanie badań stosowanych i prac rozwojowych. Cech sektora B+R jest ponadto rozdrobnienie instytucjonalne i niskie zaangażowanie we współpracę międzynarodową. Konieczne jest zatem zwiększenie nakładów na sektor B+R, zwłaszcza ze środków prywatnych, oraz zapewnienie mechanizmów pobudzających realizację tych projektów badawczych we współpracy z podmiotami gospodarczymi.

Priorytety dla nauki

W związku z tym – jak poinformowało Centrum Informacyjne Rzeczy, na posiedzeniu rady Ministrów 16 sierpnia 2011 r. przyjęto Uchwałę w sprawie ustanowienia Krajowego Programu Badań, przedłożoną przez ministra nauki i szkolnictwa wyższego.² W Programie określono strategiczne dla państwa kierunki badań naukowych i prac rozwojowych o charakterze długookresowym. „Stanowią one podstawy do określenia przez Radę Narodowego Centrum Badań i Rozwoju programów badawczych definiujących cele redniokresowe” – czytamy w komunikacie CIR – wyliczając, jakie Krajowy Program Badań umożliwi:

- ci lejsze powiązanie kierunków badań naukowych i prac rozwojowych z potrzebami rozwojowymi polskiej gospodarki;
- wybór obszarów badawczych, szczególnie tych o charakterze interdyscyplinarnym i wielodyscyplinarnym, który zwiększy integrację rozproszonego środowiska naukowego;
- zdynamizowanie zrównoważonego rozwoju gospodarczego.

W realizacji Krajowego Programu Badań dominować będzie siedem priorytetowych kierunków badań naukowych i prac rozwojowych:

1. nowe technologie w zakresie energetyki;
2. choroby cywilizacyjne, nowe leki oraz medycyna regeneracyjna;
3. zaawansowane technologie informacyjne, telekomunikacyjne i mechatroniczne;
4. nowoczesne technologie materiałowe;
5. środowisko naturalne, rolnictwo i leśnictwo;
6. społeczny i gospodarczy rozwój Polski w warunkach globalizujących się rynków;
7. bezpieczeństwo i obronność państwa.

W uzasadnieniu ministerstwo podało,³ że na etapie wyboru strategicznych kierunków badań naukowych i prac rozwojowych przez Komitet Polityki Naukowej i MNiSW brano pod uwagę takie kryteria, jak: długookresowe potrzeby gospodarki, wysoki poziom badań naukowych (konkurencyjność na poziomie światowym), rozwój innowacyjnych sektorów przedsięwzięć w skali mikro, małej i średniej, opartych na nowych polskich technologiach, priorytetowe kierunki rozwoju badań naukowych zawarte w europejskich programach badawczych, stwarzające możliwości tworzenia europejskich sieci badawczych. Istotnym punktem odniesienia w pracach nad KPB był środowiskowy

Narodowy Program Foresight Polska 2020. Wśród konsultowanych podmiotów znalazły się: Polska Konfederacja Pracodawców Prywatnych, Pracodawcy RP, BCC, Rada Główna Instytutów Badawczych, Polska Akademia Nauk i Konferencja rektorów Akademickich Szkół Polskich.

Przedstawione kierunki badań są także odpowiedzią na wyzwania, jakie w strategii "Europa 2020". Realizacja KPB powinna przyczynić się do zwiększenia efektów badań w nowych dziedzinach technologicznych oraz wzrostu liczby patentów, co w konsekwencji wpłynie na rozwój innowacyjnej gospodarki oraz jej konkurencyjność.

KPB pod internetowym ostrzałem

Ogłoszenie Krajowego Programu Badań nie wzbudziło jakiejś szczególnych reakcji. Chyba, że zaliczy się do nich cierpkie opinie kilku internautów⁴ bezceremonialnie traktujących zarówno stylistykę, jak i meritum sprawy:

• Morpheus (181) Ale belkot. Wniosek z tego taki, że rząd powoła speckomisję, która zbierze się tylko jeden raz: aby uchwalić dla członków komisji comiesięczne pensje w wysokości 5 rednich krajowych z comiesięczną waloryzacją.

• ~qqq. popieram, marketingowy belkot pierwszej klasy, nauka powinna być dofinansowywana od podszewki. Naukowcy nie powinni być służusami ludzkości związonymi z gospodarką.

• anfinuo (1177) Widzę działania odwrotne nadal w modzie – zmniejszenie administracji publicznej przez jej zwiększenie.

Antycypując powstanie Krajowego Programu Badań, od końca ubiegłego starali się siłą bezskutecznie poznać poglądy szefowej resortu nauki odnośnie struktury edukacyjnej naszego szkolnictwa wyższego teraz i w najbliższej perspektywie, oceny potencjału badawczego polskich uczelni oraz ich pozycji w rankingach międzynarodowych pod względem innowacyjności i efektywności kształcenia. Ponieważ według niektórych ocen polski system szkolnictwa wyższego jest izolowany od świata, zacofany i demoralizujący chcieliśmy te wiedzieć, w jaki sposób – zdaniem władz – nowa ustawa o szkolnictwie wyższym zmieni nasze uczelnie w placówki innowacyjne dostosowane do rynku pracy.

Prof. Legutko o polskich uczelniach

Ponieważ, mimo usilnych starań, nie doczekaliśmy odpowiedzi do końca września br. – skorzystaliśmy ze sposobności, by o to samo zapytać prof. Ryszarda Legutko – ministra edukacji narodowej w 2007 r., byłego sekretarza stanu w Kancelarii Prezydenta RP, posła do Parlamentu Europejskiego.

- Jak Pan Profesor ocenia pozycję naszych uczelni w rankingach międzynarodowych pod względem innowacyjności i efektywności kształcenia? Czy Pana zdaniem ich miejsce na europejskiej i światowej mapie usług badawczych i edukacyjnych jest adekwatne do ich potencjalnych możliwości?

- Myślę, że te rankingi adekwatnie odzwierciedlają pozycję naszych uczelni. Uczelnie te nie są innowacyjne, bo od lat panuje w Polsce dogmat naładowania. Naładujemy obce wzorce ciesząc się, że jest u nas tak jak na Zachodzie, ale tu nie ma żadnego automatyzmu. Dawno już porzucono myślenie o wzroście efektywności kształcenia, bo nad jako

¹ http://www.premier.gov.pl/rzad/decyzje_rzadu/decyzje_z_dnia/uchwala_w_sprawie_ustanowienia,7451/

² http://www.bip.nauka.gov.pl/_gALLERY/15/21/15212/20110816_zalacznik_KPB.pdf

³ <http://www.nauka.gov.pl/ministerstwo/aktualnosci/aktualnosci/artykul/rzad-przyjal-krajowy-program-badan/>

⁴ <http://di.com.pl/komentarze,39783,0.html#165080>

postanowiono przedłożyć. Współczynnik scholaryzacji jest jedynym odniesieniem dokumentów rządowych słanych do Komisji Europejskiej. Chwalimy się jego wzrostem ludzi, a za ile ci pójdziesz jako. Tyle e ka dy, kto ma do czynienia ze szkolnictwem wyższym, powie e, oczywiście, ile ma bezpo rednie przeło enie na jako , tylko e przeło enie to jest ujemne.

- Jak Pan Profesor ocenia potencjał badawczy polskich uczelni?

- Patrząc na poziom dofinansowania polskich uczelni jeden z najniższych w Europie można się pocieszyć tym, że nasze uczelnie przyrodnicze i techniczne radzą sobie nadspodziewanie dobrze. Pami tajmy jednak, że to paradoks, a nie reguła. Z biedy nic szczególnego nam się na uczelniach nie urodzi. A je li tak się staje, to jest to wynik ciężkiej pracy i pasji kilkunastu zapale ców, a nie dobrodziejstwo systemu.

- Dlaczego Pana zdaniem nie jest normalne, że firmy, którymi zarządzali byli absolwenci nie zgłaszają się do macierzystych uczelni, by współpracować przy innowacyjnych produktach i procesach?

- Wynika to z tego, że rynek radzi sobie z precyzyjnym określeniem wartości tych uczelni. W innym przypadku by upadł. W kapitalizmie nie ma miejsca na sentymenty; jest tylko gra podawia i popytu w oparciu o realną jako . Dla firm jest jasne to, co powiedziałem wczoraj: uczelnie pozbawione realnej pomocy ze strony pa stwa zainteresowane są ilo ci absolwentów, a nie jako ci ich wykształcenia. Choć oczywiście są chlubne wytki krakowska AGH czy Politechnika Gliwicka radzą sobie na tym polu dobrze, bo po prostu są najlepszymi uczelniami technicznymi w kraju.

- Prof. Klaus Bachman na łamach „Gazety Wyborczej” stwierdził, że Polska ma izolowany od świata, zacofany i demoralizujący system szkolnictwa wyższego. W jaki sposób nowa ustawa o szkolnictwie wyższym zmieni nasze uczelnie w placówki innowacyjne dostosowane do rynku pracy?

- Ta opinia wywołuje mieszane uczucia. Nie wiem, co to znaczy, że jeste my zacofani. Ogromna część problemów, z jakimi się borykamy jest charakterystyczna dla większości uczelni na świecie. Dlatego sugerowana droga naprawy na ładownictwo obcych rozwiązań skazuje nas na trwanie w kryzysie. Już to zresztą przerabiali my bezrefleksyjnie imitując proces bólski. Pami tam te argumenty „przecież tak jest w całej Europie”. Tymczasem trudno dzisiaj znaleźć „całą Europę” zwolenników procesu bólskiego. Jego krytyka była już wyrażona obecna w czasie, gdy polskie uczelnie entuzjastycznie go wprowadzały. Sama reforma uczelni wyższych wychodzi z dobrych założeń: kategoryzacja uczelni i wprowadzenie uczelni wiodących jest dobrym rozwiązaniem, ale ich zabezpieczenie finansowe i traktowanie kadr akademickich pozostawia już wiele do życzenia. Obawiam się, że ta reforma - choć ogólnie słuszna - skończy się jak pozostałe. Po wprowadzeniu kolejnego zamieszania żadna nowa jako na się nie objawi. Pozostanie tylko hasło „reforma”.

- W wieku 18-24 lat jest około 4,2 mln Polaków. Czy zdaniem Pana Profesora właściwa jest struktura edukacyjna naszego szkolnictwa wyższego?

- Z pewnością nie. W większości przypadków mamy do czynienia raczej z obsługą dotacji niż z dostosowaniem szkolnictwa do potrzeb rynku. Widać to choćby po listach kierunków poszczególnych uczelni. Ten teren jest niestety najpłodniejszy, to tutaj widać innowacyjność polskich uczelni. Co natomiast mają robić absolwenci tych dziwacznych kierunków? To już tylko ich problem. Niestety w czasach gdy wszyscy mają prawo zdać maturę okazuje się, że wszyscy mają też prawo zostać magistrami.

- Czy polski rynek i rynek Unii Europejskiej mogą zagospodarować absolwentów naszych uczelni, szczególnie o wykształceniu humanistycznym?

- Rynek nie jest właściwym przeznaczeniem dla absolwentów takich kierunków. Powinny o nich zabiegać państwo i uczelnie w dalszym procesie badawczym. Ale realne zapotrzebowanie państwa i uczelni jest raczej niższe niż ilo absolwentów kierunków humanistycznych. Przy ogólnym problemie nadmierności absolwentów mamy do czynienia też z problemem szczególnym: przeżyłem humanistycznym polskiego szkolnictwa wyższego. Powód jest oczywisty: to tanie kierunki, nie generujące specjalnych kosztów obsługi. Dlatego ten rynek UE przyjmuje wielu absolwentów z Polski, ale mówi o ogólnie nie w wyuczonej profesji. Najczęściej jest to praca na zmywaku dla polonisty.

- Za 10 lat liczba potencjalnych studentów zmniejszy się do 2,7 mln, a więcej o 35 %. Jak powinni my być przygotowani na te zmiany?

- Problem należy rozwiąć na poziomie szkolnictwa redniego. Bez rozwoju szkolnictwa zawodowego w Polsce system szkolnictwa wyższego ulegnie całkowitemu rozkładowi. Dalsze czczenie dogmatu najwyższej scholaryzacji rozło z pewnością ci wprowadzona reforma dla uczelni ważniejsze od dbałości o spełnienie kryteriów kategoryzacji będzie pogroźa maturzystami. Bez przywrócenia proporcji na poziomie kształcenia powszechnego polskie uczelnie nie mają żadnych szans.

- Prof. Karol Modzelewski uważa, że kiepsko kształcą uczelnie, na której nie prowadzi się badań i ułomny jest uczonec, który nie uczy. Jak się mają do tej tezy polskie uczelnie?

- Ta opinia jest trafna, choć mocniejsza jest jej część pierwsza: nie ma dobrej uczelni kształcącej, na której nie prowadzono by badań. W przypadku części drugiej można dyskutować. S uczeni, którzy nie lubi dydaktyki i którzy wietnie sobie radzą bez niej. Z drugiej strony, jest coś takiego w naturze badacza, że potrzebny jest mu kontakt nie tylko z kolegami, lecz także z młodymi ludźmi. Nie wiem, na czym to polega, ale ilekroć pomyślę o uczonych bez studentów, to w pierwszej chwili zazdroścę im tej swobody i tego czasu, jaki zyskują przez brak dydaktyki, lecz zaraz potem nasuwa mi się refleksja, że jest to życie mimo wszystko mniej ekscytujące.

Uczelnie w reformach

Tymczasem z nowym rokiem akademickim 2011/2012 ruszyła lawina zmian, mających mieć zdecydowanie praktyczne znaczenie. Gdyby brać je „na wprost” - rewolucyjnych. Dotyczą one m.in. polityki zatrudnieniowej wraz z towarzyszącą jej kwestią jako ci kadr i poziomu kształcenia, sfery finansowej a od strony zagadnień efektywności procesu kształcenia za sprawą takich narzędzi, jak choćby ledzenia losów absolwentów, czy tworzeniu autonomicznych programów.

„Mamy więc „straszak na leniwych akademikach”, których będzie ich łatwiej zwolnić” wypowiada się na łamach „Rzeczpospolitej” prof. Andrzej Jajszczyk z Katedry Telekomunikacji Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. - Zdarza się bowiem tak, że w momencie mianowania nauczyciela akademickiego zaprzestaje aktywności naukowej i nie ma motywacji do dalszej pracy. W efekcie uczelnia skazana jest na osobę, która obniża jako ofertę dydaktycznej szkoły.

Nowe przepisy, choć już wytykane są ich słabości, mają pomóc szkołom w lepszym doborze pracowników oraz umożliwić rektorowi prowadzenie projekcyjnej i racjonalnej polityki kadrowej.

⁵ „Szkół wyższych w oparach absurdu”, 20 października 2010r.)

Uczelnie b d mogły pozby si tych nauczycieli, którzy pracuj nieefektywnie, prowadz nudne wykłady i nie wł czaj si w badania naukowe.

To jedna strona medalu. Drug jest po ytek, jaki ma gospodarka z produkowanych na masow skal absolwentów. Badania prowadzone ju od dawna w wielu krajach Europy, a tak e w niektórych o rodkach Polski (do których zobowi zane s nasze uczelnie od 1 pa dziernika br.), maj dostarcza wiedzy, czym zajmuj si dyplomanci i ma słu y dostosowywaniu do potrzeb rynku pracy polityki edukacyjnej i oferty szkół wy szych. Im z kolei przyznane zostało prawo swobody w tworzeniu autorskich programów kształcenia, uwzgl dniaj cych oczywi cie ministerialne wymagania odno nie wiedzy, umiej tno ci i kompetencji absolwentów.

D wigni zewn trzn dla tych ambitnych zało e jest decyzja Komisji Europejskiej o zwi kszczeniu o ponad 70 proc. nakładów na programy sprzyjaj ce migracji studentów i kadry naukowej w latach 2014-2020. Byle tylko chciano z tej mo liwo ci wyra anej kwot ponad 15 mld euro, bardziej aktywnie ni dot d korzysta , zarówno przyjmuj c zagranicznych studentów, jak i wysyłaj c naszych aków. Pod tym wzgl dem jednak, czego dowodz statystki, jak stwierdził na łamach „Gazety Prawnej” prof. Jerzy Wo nicki, prezes Fundacji Rektorów Polskich: „Niestety wci jeste my postrzegani jako akademicka prowincja”.⁶

Znowelizowana ustawa o szkolnictwie wy szym ma by kluczem do wielu drzwi otwieraj cych polskie uczelnie publiczne i niepubliczne na wiat i uruchamiaj ca długofalowe działania promuj ce mark naszej nauki. Dzi ki temu nie tylko relatywnie niskie koszty utrzymania, ale marka uczelni i ich profesorów b dzie przyci gn zagranicznych studentów i umo liwia współprac z liczy cymi si w Europie i na wiecie o rodkami naukowymi.

Adam Grzybowski

⁶ http://praca.gazetaprawna.pl/artykuly/540195,skolnictwo_wyzsze_unia_chce_nas_wyciagnac_z_akademickiej_prowincji.html

Gdy ski plan na biznes

Konkurs „Gdy ski Biznesplan” jest od 2003 roku swoistym „barometrem ducha przedsi biorczo ci”. Corocznie zмага si w nim kilkuset autorów pomysłów na własny biznes z kraju i zza granicy. Organizatorzy s zadowoleni, e najwi kszym zainteresowaniem Konkurs cieszy si w ród mieszka ców Gdyni i metropolii Trójmiejskiej.

Konkurs adresowany jest do ka dego, pragn cego rozpocz własn działalno gospodarcz na terenie Gdyni, a tak e chc cego rozszerzy ju działaj ce przedsi biorstw o nowe kierunki rozwoju. Organizatorzy Konkursu staraj si wzbudzi zainteresowanie i zach ci do udziału w nim głównie osoby nieprowadz ce działalno ci gospodarczej lub działaj ce ju na rynku mikroprzedsi biorstw. Warunkiem stawianym zwyci zcom Konkursu jest prowadzenie lub przeniesienie zadeklarowanej działalno ci na teren Gdyni.

Ide Konkursu jest pomoc przy wprowadzeniu w ycie własnego pomysłu biznesowego dotycz cego konkretnej działalno ci gospodarczej przez ludzi, którzy maj niewielkie lub adne do wiadczenie w tym zakresie. Konkurs ma za zadanie wspiera indywidualn przedsi biorczo uczestników oraz pomaga w samorealizacji na rynku pracy, a tak e w redukcji stopy bezrobocia. Kluczem do sukcesu na rynku jest dobrze sformułowany biznesplan.

Docelow grup Konkursu „Gdy ski Biznesplan” s w szczególno ci osoby, które jeszcze nie zdecydowały si uruchomi własnej działalno ci gospodarczej lub prowadz ju mikro biznes. Nagradzani s autorzy najciekawszych pomysłów. Jednym z wymaga udziału jest pełnoletnio uczestników, zamieszkanie na terenie Unii Europejskiej oraz działanie indywidualne lub w grupie. Mog by to osoby fizyczne, prawne lub jednostki organizacyjne nieposiadaj ce osobowo ci prawnej, które maj konkretny pomysł na rozpocz cie lub te rozwini cie działalno ci.

Konkurs z ka dym kolejnym rokiem rozszerza swój zasi g. Pocz tkowo uczestnicy pochodzili głównie z rejonów Trójmiasta i okolic (m.in. Wejherowa, Rumi, Redy). W nast pnych latach zgłaszali si ju przedstawiciele województwa pomorskiego (m.in. ze Starogardu Gda skiego, Malborka, Luzina) jak i z całej Polski. Jako przykład mo na tu poda uczestników m.in. z Warszawy, Krakowa, Torunia i Cz stochowy. W 2009 roku Konkurs wyszedl ju poza granice naszego kraju i zacz li zgłasza si uczestnicy pochodz cy z ró nych krajów UE.

Od 2003 roku do 2011 w Konkursie wzi ło udział 2 450 osób.

Zwraca uwag fakt, e podczas pierwszej edycji Konkursu w roku 2003 liczba uczestników była najmniejsza i wyniosła tylko 67 osób. Wi e si to prawdopodobnie z tym, i nie do wszystkich ludzi dotarła informacja o zorganizowaniu takiego Konkursu, b d po prostu nie byli przygotowani do wzi cia w nim udziału. W kolejnych latach liczba uczestników systematycznie wzrastała, by w 2008 roku powi kszy si prawie pi ciokrotnie do liczby 332 osób. W latach 2009-2010 liczba uczestników stanowiła rednio 300 zainteresowanych. Natomiast rok 2011 był szokuj cy dla samych organizatorów, gdy ch tnych było a 807 osób!

W pocz tkowych latach istnienia Konkursu przewa ła tendencja do tego, e liczba zgłoszonych pomysłów biznesowych była wi ksza ni samych uczestników, co oznaczało, e uczestnicy musieli zgłasza wi cej ni jeden pomysł własnego biznesu. Jednak z roku na rok tendencja ta si odwróciła i liczba projektów zacz ła wynosić mniej ni jeden na uczestnika, co wi e si z faktem, e zainteresowani zacz li tworzy kilkuosobowe zespoły i zgłasza jeden wspólny pomysł. Zauwa ono te , e tylko około 30% osób zgłoszonych do Konkursu faktycznie przygotowuje biznesplan i walczy o wygran . Przyczyn takiego stanu

mo e by brak czasu na sporz dzenie biznesplanu, czy udział w szkoleniu spowodowany natłokiem innych obowi zków.

W celu poznania opinii finalistów o Konkursie i czynnikach oraz barierach rozwoju mikroprzedsi biorstw w Gdyni i jej otoczeniu przeprowadzono badanie. Podmiotem badania internetowego były osoby, które w Konkursie „Gdy ski Biznesplan” w latach 2003-2011 znalazły si w III etapie Konkursu czyli w jego finale. W ród nich znale li si laureaci 1 miejsca, 2 i 3 miejsca oraz finali ci wyró nieni poza finałów trójk wraz z finalistami, którzy nie otrzymali nagród ani wyró nie . Przez wszystkie lata jego trwania, w finale było 1 cznie 118 grup (grupa to 2 lub wi cej osób, ale w ramach łatwiejszej interpretacji zaliczono skład jednoosobowy w ramach grupy) co daje w sumie 143 osoby cała populacja badania.

Finali ci o konkursie

Wi kszo finalistów (65%) stanowiły inicjatywy jednoosobowe. W ci gu 9. edycji grup dwuosobowych w finałach było 34 co stanowi 29% wszystkich uczestników finału. 3 grupy trzyosobowe i po 2 biznesplany przedstawiły grupy czteroosobowe i pi cioosobowe.

Najwi cej grup zakwalifikowanych do finału, bo a 17 było w 2008 i 2011 roku. Równało si to odpowiednio 30-stu i 29-ciu osobom, które znalazły si w cislým finale. Kolejnym rekordowym rokiem był 2009 gdzie do III etapu dostało si 15 grup (ł cznie 26 osób). Trzecim co do najwi kszej ilo ci grup w finale był 2007 rok z liczb 14 grup (19 osób). W 2003, 2004, 2005 i 2010 ilo grup oscylowała od 10 do 13.

W ród respondentów 32 osoby wzi ły udział w Konkursie pierwszy raz. 5. uczestników drugi raz i jeden finalista, który próbował trzykrotnie. Laureatów 1 miejsca było 3, laureatów 2 miejsca było 6, laureatów 3 miejsca było 2, a pozostałych finalistów 27. Z tego wynika, e 71% wszystkich respondentów nie zaj ła miejsca na podium.

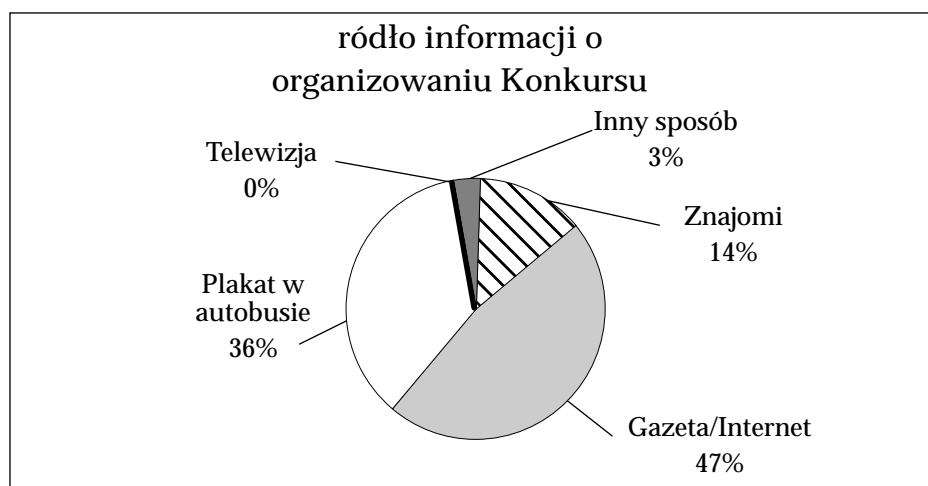
21 badanych osób bior cych udział w Konkursie przed przyst pieniem do niego nie prowadziło własnej działalno ci gospodarczej, co za tym idzie ich pomysł biznesowy dotyczył otwarcia nowego biznesu. 7. z nich poczuło smak zwyci stwa. 17 osób przed uczestnictwem w Konkursie prowadziło ju działalno , z tego 6. miało pomysł na jej poszerzenie, a 11 na zupełnie nowy projekt. Z tych 17 osób jury zauwa yło 4 propozycje (1 otwarcia nowego biznesu i 3 poszerzenie ju istniej cego biznesu).

Wszyscy laureaci zwyci zcy, po wygraniu nagród zrealizowali zamierzony pomysł biznesowy opisany w biznesplanie. Cieszy również fakt, e mimo nie wygrania głównych nagród 13 finalistów tak e wprowadziło w ycie swój plan.

Doskonale wiadomo, e skoro 24. respondentom udało si zrealizowa swój pomysł nale ło zapyta czy udział w Konkursie ułatwił im jego realizacj .

I tak spo ród 11. laureatów 1, 2 i 3 miejsca 9. uwa a, e udział w Konkursie ułatwił im realizacj pomysłu, a 2 osoby z 11. stwierdziło, e mo liwe do wygrania nagrody nie pomogły w zrealizowaniu planu. Czterech finalistów z 13. mimo, i nie wygrało nagród na pewno mogła liczy na pomoc w innych formach, dlatego uwa a, e sam udział pomógł im w realizacji celu.

Ustalono, e 47% respondentów o Konkursie dowiedziało si z gazet i Internetu. Bardzo dobrym pomysłem było umieszczenie plakatu informacyjnego w autobusie, gdy t odpowied wskazało 36% respondentów (14 osób).



Kolejne pytanie dotyczyło przyczyn wzięcia udziału w Konkursie przez uczestników. Badani mieli możliwość zaznaczenia większej liczby odpowiedzi. Dzięki zaznaczeniu wybranej z kafeterii odpowiedzi ustalono, że 36 osób poczuło chęć spróbowania własnych sił, a 3 nie miało możliwości rozwoju własnej działalności w inny sposób. 9 podało inne powody, wśród których znalazły się: promocja przedsięwzięcia, chęć wygrania nagród, spopularyzowanie działalności przedsięwzięcia, założenie działalności i zarabianie większych pieniędzy oraz weryfikacja własnego pomysłu. Nie wskazano na trudności w znalezieniu pracy oraz niskie zarobki w obecnej pracy jako przyczyny zainteresowania się Konkursem.

34% (13 osób) respondentów uważa, że nagrody są satysfakcjonujące dla finalistów. Tyle samo miało zdanie przeciwnie. 20% nie miało zdania na temat nagród, a 4 osoby nie wiedziały, jakie są nagrody.

Osoby, które miały pozytywne lub negatywne odczucia na temat nagród miały możliwość wypowiedzenia się na temat ich atrakcyjności oraz przykładów na wprowadzenie nowych. Wśród atrakcyjnych nagród ankietowani wyróżniali nagrody rzeczowe jak notebook, telefon, meble oraz inne, takie jak np.: kurs business english, darmowe usługi księgowe przez rok, partnerstwo i lokalizacja w PPNT, darmowe prowadzenie konta w banku, hosting strony internetowej, nieodpłatny udział w studiach i kursach. Wśród mniej atrakcyjnych nagród pojawiły się różne opinie. Jeden finalista stwierdził, że należy do nich nagrody, do skorzystania z których należy już posiadać własne środki. Inny stwierdził, że wycieczka na EXPO stanowiła tylko dodatkową atrakcję.

Respondenci podawali ciekawe propozycje nagród, które można by wprowadzić. Wskazano, że uwzględnienie konieczności wprowadzenia nagród finansowych, które przeznaczone mogłyby być na różne cele, np. kapitał początkowy. Dodatkowo również ciekawą propozycją byłby bonus na zakup sprzętu w określonej kwocie wg indywidualnych potrzeb. Miło widziana byłaby promocja przedsięwzięcia w mediach. Ciekawym, wymienianym pomysłem były również kursy mające na celu rozwój kariery oraz rozwój osobisty (np. kurs szybkiego czytania, zapamiętywania), praktyka w dobrze prosperujących przedsiębiorstwach w dziedzinach, które interesują uczestników Konkursu, pomoc dydaktyczna np. książki. Bardzo interesującą kwestię poruszył jeden finalista. Nie wspominał o rodzaju nagrody, ale o symbolicznym upominku - dyplomie, jakimś dyplomem uczestnik mógłby otrzymać po zakończeniu Konkursu, gdy laureaci otrzymują bardzo duży liczbę nagród, a pozostali wychodzą z przysłowiowym „notesem i długopisem”.

Kolejną uzyskaną informacją było autorstwo biznesplanów. 30 z 38 finalistów napisało biznesplan samodzielnie. 6 osób skorzystało z pomocy instytucji wspierających biznes lub doradcy. Dwóm ankietowanym

pomógł znajomy.

Kolejne pytania dotyczyły szkoleń organizowanych przez organizatorów Konkursu podczas II etapu. 28 osób uważało organizowane szkolenia za potrzebne, a 6 osób było przeciwnego zdania. Pojawiła się opinia, że szkolenia powinny być prowadzone na wyższym poziomie niż elementarnym.

Kolejne pytanie dotyczyło adresatów Konkursu „Gdyśki Biznesplan” czyli do kogo względem finalistów jest kierowany. W opinii finalistów, Konkurs kierowany jest głównie do osób chcących założyć działalność gospodarczą niezależnie od wieku, a 2 osoby stwierdziły, że również do osób odważnych, pracowitych i z dobrym pomysłem.

Kolejne pytanie zadane ankietowanym dotyczyło istnienia barier przy zakładaniu przedsięwzięcia. Respondenci mieli określić, czy uważają, że bariery przy zakładaniu działalności istnieją. Z uzyskanych odpowiedzi wynikało, że 89% badanych (34 osoby) uważało, że bariery rzeczywiście występują i utrudniają zakładanie własnych biznesów. 4 osoby stwierdziły, że żadne utrudnienia na rynku nie występują.

Osoby, które potwierdziły występowanie barier przy uruchamianiu własnej działalności gospodarczej poproszono o uszczegółowienie swojej opinii i zaznaczenie konkretnych przykładów spośród wymienionych w kafeterii barier administracyjnych, ekonomicznych, organizacyjnych, marketingowych, prawnych i finansowych, które według nich występują najczęściej. Skumulowane wyniki przedstawiono w tabeli (s.35).

Bariery dla biznesu

Najczęściej wymieniane i najbardziej uciążliwe do pokonania są wysokie obciążenia podatkowe, ZUS i inne ubezpieczenia. Na kolejnych miejscach znalazł się brak kapitału początkowego oraz nadmierna biurokracja przy tworzeniu nowych przedsiębiorstw. Respondenci również często wymieniali bariery powodowane przez samych przedsiębiorców, którzy nie potrafią ubiegać się o dotacje i ich rozliczać, nie posiadają umiejętności wykorzystania informacji z otoczenia. Pojawił się również problem z popytem na dobra i usługi. Innym wymienianym problemem był brak polityki wspierania przedsiębiorczości, brak wiedzy, jak założyć własne przedsiębiorstwo. Wynika to z faktu, że osoby nie posiadają informacji o rodzaju i miejscu pomocy. Wśród „innych” wymieniono koszty zatrudnienia nowych pracowników.

Kolejne pytanie dotyczyło czynników sprzyjających rozwojowi przedsiębiorstw.

Z badań wynika, że czynnikiem, który najbardziej przyczynia się do rozwoju przedsiębiorstw, jest dostosowywanie produktów do indywidualnych potrzeb klientów, by wybrali daną ofertę i zwrócili

| Bariery rozwoju przedsiębiorstw według opinii finalistów Konkursu „Gdyński Biznesplan” | Ilość odpowiedzi |
|---|------------------|
| Wysokie obciążenia podatkowe, ZUS i inne ubezpieczenia | 29 |
| Brak kapitału początkowego | 20 |
| Nadmierna biurokracja przy tworzeniu nowych przedsiębiorstw | 18 |
| Problemy z popytem na dobra i usługi | 16 |
| Bariery powodowane przez samych przedsiębiorców, którzy nie potrafią ubiegać się o dotacje i ich rozlicza | 16 |
| Brak umiejętności wykorzystania informacji z otoczenia | 15 |
| Wysokie obciążenia czynszowe, koszty mediów i podatków lokalnych | 13 |
| Brak polityki wspierania przedsiębiorczości | 10 |
| Recesja w gospodarce | 8 |
| Brak wiedzy, jak założyć własną firmę | 8 |
| Niewystarczająca informacja o rodzaju i miejscu pomocy | 8 |
| Słaba znajomość rynków zbytu | 7 |
| Brak przejrzystości i jednoznaczności systemu podatkowego | 7 |
| Niejasne i nieprecyzyjne ustawy i rozporządzenia | 7 |
| Brak wykwalifikowanej siły roboczej | 6 |
| Ograniczony dostęp do kredytu lub kapitału | 6 |
| Zbyt duża konkurencja na rynku | 6 |
| Inflacja – wzrost cen i surowców | 5 |
| Wysokie koszty kredytów | 4 |
| Inne | 3 |
| Niedostateczna znajomość przedsiębiorstwa na rynku | 2 |
| Długi okres rozpatrywania spraw w sądzie | 2 |
| Uciążliwe procedury uzyskiwania wymaganych zgód i pozwoleń | 1 |
| Częste zmiany przepisów | 1 |
| Wysokie koszty badań i rozwoju | 1 |

tym samym obroty przedsiębiorstwa oraz zwikszały przewagę konkurencyjną na rynku. Według respondentów kolejnym ważnym czynnikiem jest osoba właściciela, który potrafi dobrze zarządzać, opracowywać strategię oraz rozwijać mocne strony przedsiębiorstwa oraz wykorzystywać pojawiające się szanse w otoczeniu. Natomiast działania rzadko zmierzające do ułatwienia zakładania działalności gospodarczej oraz możliwość sprzedaży produktów na rynku unijnych nie są w opinii ankietowanych uznawane za czynniki prowadzące do rozwoju przedsiębiorstw.

Kolejne pytanie posłużyło poznaniu opinii finalistów na temat Gdyni jako miejsca przyjaznego przedsiębiorcom. Z badania wynikało, że 92% (35 osób) badanych uważa, że Gdynia to miasto przyjazne przedsiębiorcom. Tylko 2 osoby stwierdziły, że miasto nie jest przyjazne ludziom prowadzącym działalność gospodarczą. Jedna z tych osób potwierdziła swoją opinię, wskazując na biurokrację i formalności, jak w każdym innym mieście, a jako działania, które należy podjąć przy tym stanie, poprawiła druga, podając, że dla ułatwienia prowadzenia działalności przez początkujących przedsiębiorców można by wprowadzić preferencyjne stawki czynszu za lokal przez pierwsze miesiące działania.

Cykliczne wydarzenie, jakim jest organizacja Konkursu „Gdyński Biznesplan”, powoduje, że już na starcie trudno jest pokusić się o natychmiastowe oszacowanie efektów, jakie przynosi kolejna edycja, ponieważ cele stawiane podczas jego realizacji to w większości cele długoterminowe. Organizatorzy konsekwentnie dążą do coraz to większej promocji miasta jak i samego Konkursu. Z roku na rok do Konkursu zgłasza się coraz to większa liczba chętnych osób chcących założyć przedsiębiorstwo na terenie Gdyni. 18. spośród 21. dotychczasowych laureatów (dane na rok 2010) założyło własne przedsiębiorstwo. Wzorcowym przykładem uczestnika gdyńskiego Konkursu jest sukces przedsiębiorstwa Ivo Software, dla którego zwycięstwo w Konkursie było przepustką do globalnej kariery. Jego założyciel Łukasz Osowski zdobył główną nagrodę ogólnopolskiego Konkursu „Mikroprzedsiębiorca 2005” za syntetyzator mowy „Ivona”, a w 2006 roku tytułu Przedsiębiorcy Roku Ernst&Young w kategorii Nowy Biznes. Jego produkt uznawany jest obecnie za najlepszy na świecie w

swojej kategorii. Kinga Klepacz, uczestniczka Konkursu „Gdyński Biznesplan 2007” otrzymała wyróżnienie w 2009 roku w Konkursie im. Leopolda Kronenberga za zabezpieczenia konstrukcji budowlanych przed graffiti. Należy również dodać, że nienagrodzone projekty biznesowe prezentują bardzo wysoki, profesjonalny poziom, który gwarantuje rynkowy sukces ich autorom.

Idąc naprzeciw oczekiwaniom finalistów w 2011 roku organizatorzy wprowadzili nowe nagrody. Wśród nich była oczekiwana nagroda pieniężna w wysokości 25 tys. zł., która była wynikiem sugestii finalistów o motywacyjnej roli wprowadzenia nagrody pieniężnej. Kurs języka angielskiego z indywidualnym trenerem czy szkolenia z tematyki prawnej i marketingowej, to nowe, zachęcające nagrody dla uczestników, wprowadzone od 9. edycji Konkursu.

Konkurs „Gdyński Biznesplan” jest ważnym elementem otwartego programu „Przedsiębiorcza Gdynia” i doskonale wpisuje się w rozwój przedsiębiorczości w mieście. Mimo, iż założenia Konkursu miały się koncentrować na najbliższym regionie to zgłaszają się do niego uczestnicy z całego kraju, a nawet z zagranicy. Powoli, więc zaczyna stawać się konkursem międzynarodowym.

Przedsiębiorcy muszą czuć się dobrze w swoim mieście, wiedząc, że w razie jakichkolwiek problemów zostanie im udzielona pomoc. Tylko wzajemna współpraca może przynieść zamierzone efekty. Miasto, w którym rozwija się biznes, stworzy miejsca pracy, organizowane są wydarzenia kulturalne, powstają szkoły i osiedla to miasto przyjazne ludziom i taka właśnie jest Gdynia.

Karolina Ylińska

Uniwersytecka przedsięwzięcie . Początek drogi

Problem komercjalizacji nauki, z jakim przychodzi się zmagać wielu polskim uczelniom, dotyczy też Uniwersytetu Gdańskiego. Nie jest błahy o czym wiadomo, że nad jego rozwojem pochyla się wiele różnych sfer: od młodych absolwentów po profesorów.

Problem kryje się m.in. w tym, że – jak twierdzi prof. Grzegorz Gorzelak, dyrektor Centrum Europejskich Studiów Regionalnych i Lokalnych (EUROREG) Uniwersytetu Warszawskiego – publiczne uczelnie wysze po 1990 r. uległy relatywnie najmniejszym przemianom. Negatywnych konsekwencji tego jest wiele, w tym także fakt, że mimo znaczącej pozycji wielu placówek akademickich w kraju, ich ranga w skali międzynarodowej nie jest wysoka. „Nawet uwzględniając niepełno prowadzonych klasyfikacji, jedna z polskich uczelni wyszych nie mieści się w pierwszej setce uniwersytetów europejskich”¹. Przy tym „...szkoły publiczne są w znikomym stopniu „uniwersytetami przedsięwziętymi” – czyli takimi, które dążą do uzyskania silnej międzynarodowej pozycji konkurencyjnej na rynku dydaktycznym i badawczym, uzyskując korzyści z komercjalizacji swojej działalności badawczej, kontrybuując na rzecz otoczenia uzyskując w zamian wymierne korzyści”.

W konkluzji – jednym z rodaków wiodących ku korzystnym zmianom może być zwiększenie wewnętrznej konkurencji oraz powiązanie efektów materialnych z wynikami pracy dydaktycznej i badawczej.

- Dyskutując o komercjalizacji nauki, zapominamy, że nie każdy rodzaj wiedzy przekłada się na konkretne efekty biznesowe – twierdzi mgr Adam Majewski, doktorant w Instytucie Politologii Wydziału Nauk Społecznych Uniwersytetu Gdańskiego.² Dlatego tak ważne jest poszukiwanie korzyści niematerialnych w tym, czym zajmują się ludzie nauki, w szczególności humaniści.

Zgodnie z założeniami reformy szkolnictwa wyższego polskie uczelnie bardzo musiały podjąć wyzwanie związane ze zwiększeniem poziomu transferu wiedzy z nauki do biznesu. Mgr A. Majewski pyta o to, w jaki sposób skutecznie komercjalizować wiedzę? Natychmiast „komercjalizuje” swoją receptę: „Odpowiedź na to pytanie kosztuje przynajmniej tyle, ile przygotowanie oraz realizacja solidnej strategii public relations i realistycznego briefu”. A o pieniądze to nie wszystko... „Zarówno w promocji, jak i w nauce, aby być skutecznym, należy łamać schematy, nie chodzić utartymi ścieżkami, stawiać pytania i szukać na nie odpowiedzi. Poza tym trzeba mieć refleks”.

Specyfika, czyli primus inter pares

Czym jest Uniwersytet i jaka uczelnia może być uniwersytetem definiuje prof. dr hab. Grzegorz Węgrzyn, Prorektor ds. Nauki Uniwersytetu Gdańskiego.

- Już z samej ustawy wynika, że musi to być przede wszystkim uczelnia wszechstronna; musi mieć określone uprawnienie do nadawania stopnia doktora w możliwie szerokiej gamie dziedzin nauk, uwzględniając jednocześnie misję kształcenia i prowadzenia badań w

zakresie nauk podstawowych, służących pogłębieniu wiedzy o świecie.

Profesor zgadza się jednak i z tym, że dynamiczne zmiany, z jakimi na każdym kroku mamy do czynienia, dotyczą zjawisk, rzeczy, więc także i zapisów legislacyjnych odnoszących się do pojęcia „uniwersytetu”. Wynika to z ogromnej presji wywieranej z różnych stron na szkolnictwo wyższe, by zaspakajało coraz większych i coraz bardziej różnorodnych oczekiwania.

Zdaje sobie doskonale z tego sprawę prof. Przemysław Kulawczuk, kierownik Katedry Makroekonomii UG, współautor publikacji, kreślącej wizję wykraczającą zdecydowanie dalej niż wynika to z ustawowych zapisów:

„Chociaż cele wyszych uczelni pozostały te same przez wiele wieków, to świat wokół nich zmienia się w sposób znaczący. Główne tendencje i wyzwania, jakie mają dzisiaj wpływ na szkolnictwo wyższe to: masyfikacja, globalizacja i internacjonalizacja, kształcenie na odległość, technologie cyfrowe, prywatyzacja, zapotrzebowanie na lepsze kształcenie i doświadczenie studentów, globalny przepływ talentów, ranking uniwersytetów badawczych, zjawisko uczelni „wiatrowej klasy”, zapewnienie jakości i współpraca uniwersytetów z przemysłem”³.

W toku tej obecnie dyskusji, której uczestnikami są zarówno przedstawiciele środowisk gospodarczych, jak i naukowych widzą coraz wyraźniej zbliżanie się poglądów, których egzemplifikacją może być hasło „przedsięwzięty uniwersytet”, precyzyjnie określające warunki skutecznego współpracy między nauką, a przedsięwziętami⁴. Uczestnicy publicznej debaty słusznie zauważają, że taka współpraca placówek naukowych i przedsięwzięt jest jednym z podstawowych warunków awansu cywilizacyjnego naszego kraju, pisał m.in. o „rozwój gospodarczy Polski w kolejnych dekadach będzie musiał co najmniej w równym stopniu opierać się na eksploatacji istniejących możliwości, jak i na tworzeniu nowych. Bardzo ważne rolę w tworzeniu nowych potencjałów rozwojowych spełni działalność innowacyjna i badawczo-rozwojowa.”

We wstępie do publikacji „Praktyczna i użyteczna badania naukowe i prace badawczo-rozwojowe. Projektowanie i prowadzenie badań naukowych we współpracy z gospodarką”⁵ Mieczysław Baki, prezes Instytutu Badań nad Demokracją i Przedsiębiorstwem Prywatnym i prof. Przemysław Kulawczuk piszą m.in. że Polska osiągnęła wskaźniki skolarzacji uniwersyteckiej zbliżone do poziomu krajów uważanych za liderów w tej dziedzinie, podkreślają: „Ten liczbowy sukces edukacyjny przełożył się na rozwój kapitału ludzkiego w Polsce i wpłynął na przyspieszenie rozwoju gospodarczego kraju. Jednak teraz wzrost ilościowy w edukacji nie jest już tak potrzebny. Przed nauką i szkolnictwem wyższym stoi obecnie wyzwanie reorientacji w kierunku większego intelektualnego wsparcia procesu rozwoju społecznego i gospodarczego kraju, zwłaszcza poprzez rozwój działalności badawczo-rozwojowej o wysokim stopniu użyteczności”.

¹ Uniwersytet przedsięwzięty. http://bistro.edu.pl/artukul,Uniwersytet_przedsewbioryczy2.html

² http://www.gazeta.ug.edu.pl/magazine_GU_summertime_lux_md.pdf

³ Antonio Bartolomé, Lluís Tarín, Tapio Koskinen Poszukiwanie nowej definicji uniwersytetu <http://www.elearningeuropa.info/pl/paper/poszukiwanie-nowej-definicji-uniwersytetu>

⁴ http://www.przedsewbioryczy-uniwersytet.pl/Portals/20/RAPORT_PU.pdf praca zbiorowa pod redakcją Mieczysława Baki i Przemysława Kulawczuka

⁵ http://www.przedsewbioryczy-uniwersytet.pl/Portals/20/Przedsewbioryczy_Uniwersytet_Podrecznik.pdf

Teorie i praktyka

Skoro w zasadzie wszystkie dane zmierzające do sukcesu są znane i opisane, jak się ma do tego ma uniwersytecka rzeczywistość?

Z 300 mln zł, które rocznie otrzymuje Uniwersytet Gdański na działalność, zaledwie ok. 5 - 10 proc. przeznaczają na badania naukowe. Budżet, jaki jest nieodwołalny dla osiągnięcia zakładanych celów uzupełniany więc jest kolejnymi kwotami, uzyskiwanymi dzięki uczestnictwu w konkursach na granty krajowe i zagraniczne.

- Mamy obecnie do czynienia z pewnym paradoksem, polegającym na tym, że zaczynamy być rozliczani z tego, co nie jest naszym głównym powodem, a więc z efektów ekonomicznych - stwierdza profesor W. Grzyb. Może nie jesteśmy wprost zmuszani, ale bardzo mocno naciskają na to, by jednak zmierzać do komercjalizacji naszej działalności. Dla wielu naukowców jest to do bólu, skoro istotną działalnością są odkrycia. Za ich praktyczne stosowanie i wdrażanie powinni brać się inni fachowcy. Ale... życie zmusza do biznesowego myślenia w styczeń ci z mechanizmami rynkowymi. Te z jednej strony ułatwiają, a z drugiej przysparzają nie tylko poważnych kłopotów, ale także powodują marnowanie wielu pieniędzy.

Faktem jest, że na Uniwersytecie Gdańskim obserwuje się coraz większe zainteresowanie naukowców współpracą z gospodarką. W 2011 r. podpisano już pięć umów z firmami, w celu komercjalizacji wyników badań. Jeden projekt rozpatrywany jest w USA i znajduje się na ostatnim etapie przyznawania praw patentowych, dwa wynalazki są zgłoszone do opatentowania. Co się więc u nas dzieje głównie w szeroko rozumianej dziedzinie biotechnologii. Patrząc na strukturę działań o charakterze komercyjnym - szeroko rozumiana biotechnologia medyczna, jest absolutnym liderem na Uniwersytecie Gdańskim. Istotny wkład ma tu również Wydział Chemii, gdzie naukowcy pracują nad substancjami o działaniu antybiotycznym oraz analogami hormonów, a także Wydział Biologii. Tam prowadzone są testy diagnostyczne związane z bakteriami powodującymi zakażenia. Podejmowane są również próby leczenia chorób genetycznych.

Z kolei na Wydziale Oceanografii „nadzieje biznesowe” wiążą się z badaniami chemii i fizyki morza; związków toksycznych lub mutagennych występujących w morzu. Z kolei hitem na Wydziale Fizyki jest bardzo dobrze rozwijająca się informatyka kwantowa...

O szczegółach prof. G. W. Grzyb nie chce zbyt wiele mówić, tłumacząc wymogami klauzul poufności.

Szukajcie, a znajdziecie...

Polska specyfika w przekładaniu osiągnięć naukowych na dobry biznes jest szukanie tzw. tematów niszowych. Wynika to zarówno ze względów technologicznych, jak i finansowych. Podkreśla to wielu uczonych, mających już za sobą udane próby przebicia się ze swymi pomysłami i wynalazkami na rynek: po prostu nie ma u nas firm, które mogłyby zainwestować dostatecznie duże środki, by po zakończeniu badań podstawowych w ich komercjalizacji skutecznie konkurować np. z Amerykanami. To jest więc w którym najbogatsi mają zdecydowaną przewagę.

Nie bez znaczenia są także hamulce natury administracyjnej, z jakimi uczelnie mają do czynienia. Mówił o nich w wywiadzie opublikowanym w nr. 1 naszego biuletynu prof. dr hab. inż. Janusz Rachó („Przed „wielkim skokiem”). Profesor W. Grzyb ten nie owija tego problemu w bawełnę i nazywa rzecz po imieniu:

- Po pierwsze - stosowanie prawa o zamówieniach publicznych przy badaniach naukowych jest pozbawione sensu. Trudno przecie z góry przewidzieć, czy uda się coś wynaleźć, czy nie. A w związku z tym - jaka aparatura, czy jakie materiały lub odczynniki będą potrzebne już teraz, a nie za rok, czy dwa. Z konieczności zamawia się więc „na zapas”, marnując wiele środków i kupując za sto „na skład”. Naukowcy chcą więc zrealizować badania naukowe spod przepisów ustawy o zamówieniach publicznych. Oczekują także zmian, które doprowadzą do swobodnego dysponowania pieniędzmi przeznaczonymi na dofinansowanie. Wcześniej sześć apelów kierowane do premiera, prezydenta, Ministerstwa Finansów oraz prezesa Urzędu Zamówień Publicznych wsparła Uchwała Prezydium Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich z 2 lipca 2011 r. w sprawie konieczności zmian niektórych przepisów Ustawy o finansach publicznych. Stwierdza się w niej m.in.: „Prezydium Konferencji, dostrzegając konieczność poszukiwania przez uczelnie pozabudżetowych źródeł finansowania działalności oraz konieczność jak najbardziej racjonalnego i efektywnego wykorzystywania wszystkich środków będących w dyspozycji uczelni - postuluje dokonanie odpowiednich zmian w przepisach Ustawy o finansach publicznych oraz, w konsekwencji, w przepisach Ustawy - Prawo zamówień publicznych tak, aby uwzględniały one specyfikę szkół wyższych, które nie mogą być traktowane w ten sam sposób jak zwykłe przedsiębiorstwa (...).”

Jedynie pół rokiem było bowiem w ubiegłym roku wyłączenie spod ustawowych rygorów jedynie zamówienia na usługi w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych oraz świadczenie usług badawczych. Zakupy sprzętu, aparatury, czy też innych materiałów koniecznych do wykonania danego typu badań traktowane są, jako „dostawa” i nadal podlegają ustawie - Prawo zamówień publicznych. Tego rodzaju rygory sprawiły, że Uniwersytet Gdański zaledwie rozstał się z firmą, która zaproponowała uczelni przeprowadzenie pewnych badań, do których UG powinien był zakupić sprzęt. Potencjalni zleceniodawcy dowiedziawszy się, że może to potrwać nawet pół roku zrezygnowali. Do tego czasu chcieli już mieć gotowe wyniki. Uniwersytet mógł na tym zarobić setki tysięcy złotych. Pozostał niesmak.

Druga sprawa, którą eksponuje prorektor ds. nauki UG - to biurokracja kontroli projektów badawczych. Sprawdza się drobiazgowo wszystko poza jednym - efektami badań: w przypadku badań podstawowych sprawdzających najmniej interesuje, czy rozwińzono lub wyjaśniono jakiś problem, albo te - czy wynalazek udało się udowodnić.

- Kłopotem w badaniach naukowych nie jest nawet to, że trzeba wypełnić kilka tabel. Naukowiec zwykle zastanawia się, jakie do wiadomości przeprowadzić, aby rozwiązać problem. A ja teraz łapię się na tym, że myślę, jak wytłumaczyć wydanie paru złotych z nie z tej puli, co trzeba, bo akurat co podobało i trzeba było pilnie zrobić zakupy.

Zanim petycje i apele odniosą (?) skutek uczelnie próbują się tak organizować, by znaleźć „obejście” problemów. Powinno ludzi zamiast zajmować się działalnością merytoryczną musnąć uciekać się do takich metod. Traci przy tym czas, energię i zapala do pracy.

Na głębsze wody

Tu przed wakacjami, 30 czerwca 2011 r. Senat uchwalił „Regulamin ochrony własności intelektualnej” w Uniwersytecie Gdańskim.

- Był to efekt dużego wysiłku komisji, która ponad rok pracowała nad dokumentem - podkreśla prof. W. Grzyb. - Dwukrotnie obradowały w tej sprawie cztery komisje senackie, tyle było dyskusji. Ale, obok tego

* http://www.krasp.org.pl/pl/uchwaly/uchwaly_krasp

† http://www.ug.edu.pl/pl/dz_org/prawo/?funkcja=&akcja=pokaz_dane&id=1851

regulaminu obowiązuje także cztery załączniki wprowadzone zarządzeniem rektora, w sprawie m.in. tworzenia spółek spin-off oraz wzoru umowy o przeniesienie praw do wyników pracy naukowo-badawczej/dyplomowej. Jest więc otwarta droga, z której korzystają już nasi pracownicy. Przykładem może być zgłoszony w połowie września wniosek o utworzenie kreatora innowacyjności.

Podkreślić należy przy tym, że na przyzwolenia i rozwinięcia formalne nie czekano z założeniami. Dobrym tego przykładem jest macierzysta katedra prorektora. Wśród przecierających trudne szlaki biznesowe znalazł się doktorant prof. W. Grzyna, zakładając małą „pączkową” firmę, która przebojem weszła w biotechnologiczną niszę, odczuwaną na całym świecie. Dotyczy ona rozwijania problemów ochrony wielkich, przemysłowych biofermentacji przed infekcjami i bakteriofagami oraz zapobieganiem innego rodzaju zanieczyszczeń we wszystkich typach bioprocessów. Dotychczas nie istniała na świecie firma, potrafiąca się z tym uporać.

Oczywiście początki były trudne, ale dzięki „Phage Consultants” małe w ofercie szkolenia, doradztwo, badania i różnorodne usługi realizowane na wielu kontynentach. A o co chodzi z tymi wirusami niszczącymi procesy przemysłowe - wyjaśnia „na żywo” dr Marcin Łoś, który 19 lutego 2009 r. zaprezentował problem w ramach Sopockiego Towarzystwa Naukowego⁸.

Od tamtego czasu mają za sobą habilitację i spotkał się z nim również w liczniejszym gronie podczas Międzynarodowej Konferencji Bioprocessowej zorganizowanej na przełomie października i listopada 2011 r. w Long Beach (Kalifornia). Kontakty z macierzystą uczelnią przy tym wciążowe i mają charakter nie tylko naukowy, czy towarzyski, ale także ściśle komercyjny. Jeżeli chodzi o wykonanie jakichś analizy laboratorium Katedry Biotechnologii Molekularnej stoi do dyspozycji dr. Łosia.

- Nasz bazar interesuje się coraz więcej firm - informuje G. W. Grzyn. Niestety, nie tyle, ile powinno z niej korzystać. Wciąż niewiele jest w Polsce przedsięwzięć, które innowacyjnie mają wpisane w plany rozwojowe. Po części wynika to z faktu, że ich centra są zagranicą i tam zapadają decyzje. Na szczególne pojawiają się już inwestorzy z zasobami finansowymi, którzy niekoniecznie liczą na szybki zysk. Coraz częściej osoby gotowe ponieść ryzyko.

Warto w tym miejscu wspomnieć o losach wynalazku prof. W. Grzyna: leku ratującego życie dzieciom chorującym na Sanfilippo. Po latach usilnych starań i działań mających charakter półrodków, które doprowadziły metodami laboratoryjnymi do zatrzymania wyniszczających procesów, doszło do podpisania umowy na sprzedaż własności intelektualnej (IP) za pewien procent potencjalnych zysków z dużej nowopowstałej firmy, którą zainteresowały prace nad tzw. terapią redukcji ilości substratu.

Razem, czy osobno

To, co dzieje się w tej chwili na Uniwersytecie Gdańskim oznacza, że ta Alma Mater w szybkim tempie zamierza dołączyć do grona uczelni przedsięwzięć na różnych polach działalności. Słusznie temu współpraca bilateralna, której zresztą stworzyła m.in., podpisana w czerwcu 2011 r., umowa z Gdańskim Uniwersytetem Medycznym pozwalająca na obrazowanie patologii struktury i funkcji komórki.

Oczekiwania są ogromne. Pozwoli to na integrację zainteresowanych środowisk naukowych i koordynację badań. Słusznie będzie wzmocnieniu potencjału naukowo-badawczego jednostek naukowych poprzez pełniejsze wykorzystanie do wiadomości oraz

istniejącej infrastruktury badawczej. Umawiając się strony przewidują powstanie forum wymiany informacji i upowszechniania wyników prac naukowo-badawczych w dziedzinie obrazowania patologii struktury i czynności komórek. Efekt dodatkowy przyniesie m.in. wspólna promocja wyników badań naukowych oraz działania na rzecz ich praktycznego zastosowania. Sygnatariusze porozumienia widzą w nim także szansę na promowanie i rozwój współpracy grup badawczych także na szczeblu lokalnym i krajowym, jak i międzynarodowym. Słusznie jak napisano - zwikszeniu „masy krytycznej” przy aplikacjach o rodki na infrastrukturę i finansowanie badań, a także upowszechnianiu i zwikszeniu konkurencyjności prowadzonych prac badawczych.

Drugim torem powinny być, jak się wydaje, wewnętrzne trzucenie rozwinięcia organizacyjne. Przykładem może być Dział Współpracy z Gospodarką Politechniki Gdańskiej.

Ponieważ utrzymanie takiej jednostki musi być opłacalne i tutaj rysują się widoki na współpracę. Liczba wynalazków i wdrożeń na Uniwersytecie nie pozwala na taki wydatek. Dlatego powstanie nowa koncepcja, by wraz z Gdańskim Uniwersytetem Medycznym przyłączyć się do PG i utworzyć wspólne Centrum.

- Rozmawiamy już o tym podczas do regularnych spotkań prorektorów odpowiadających za zagadnienia nauki na trzech uczelniach informuje G. W. Grzyn.

Nie są to zresztą jedyne działania sprowadzające się tylko do narad w węższym gronie. Już w 2010 roku, rozpoczęto realizację Projektu „Pomorskiej Platformy Innowacyjnej Współpracy Akademicko-Przemysłowej INNOPOMERANIA”. Jest to program rozwojowy mający służyć nie tylko trzem wspomnianym wyżej uczelniom, ale także innym szkołom wyższymi regionu w budowie modelu i wspieranie efektywnej współpracy nauki z przemysłem. Jako cele szczegółowe INNOPOMERANII określa:

- podnoszenie kwalifikacji kadry akademickiej oraz absolwentów pomorskich uczelni w zakresie nauki, przedsięwzięć i zarządzenia innowacjami;
- stworzenie i zastosowanie wirtualnych narzędzi służących poprawie współpracy pomiędzy przemysłem i nauką;
- wspieranie przedsięwzięć akademickich.

Obrazowo rzecz ujmując powstał pomost łączący sfery nauki i przemysłu poprzez efektywne wspieranie inicjatyw przedsięwzięć i pracowników uczelni w podejmowaniu innowacyjnych przedsięwzięć. Stanowi on doskonałe uzupełnienie innych działań regionalnych związanych ze wzmocnieniem innowacyjności pomorskiej gospodarki oraz uczynienia z Trójmiasta bardziej atrakcyjnego miejsca do lokowania inwestycji i podejmowania pracy.

Zawarcie takiego porozumienia pod egidą Marszałka woj. Pomorskiego stanowi ukoronowanie istniejących już powiń i porozumień zawartych między najwęższymi uczelniami Wybrzeża.

- Był to najciekawszy efekt inicjatyw oddolnych, więc najsukcesowniej zwraca uwagę prof. W. Grzyn, wskazując te na potencjał, jaki tkwi w absolwentach. - Mają swoje firmy, pracują w różnych dziedzinach gospodarki. Nikomu nie odmówimy, że jeśli przyjdzie z jakiegoś ciekawego i konkretnego propozycji współpracy. Jeśli wie gdzie i do kogo z tym trafić - nie ma problemu; jeśli nie wie - zapraszam do mnie: b d szukał partnera - deklaruje.

Z pewnością ci bardzo pomocne będzie stworzenie platformy opisującej jak się mają badania do wdrożeń i ich efekty w skali całej uczelni. Teraz robi się to głównie na poziomie wybranych wydziałów i wygłoda następuje co:

⁸ <http://stn.edu.pl/node/90>

| | |
|---|---|
| <p>Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Nowe wydajne luminofory do oświetlenia i koncentratorów słonecznych" w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. 2. Implementacja nowoczesnych metod spektroskopii fluorescencyjnej w naukach biomedycznych. 3. Otrzymywanie i badanie własności nowych hydroelastycznych nanokompozytów polimerowych do zastosowań farmaceutycznych (nowe opatrunki hydroelastyczne). 4. Analizy dużych zbiorów danych, czyli algorytmy analizy skupień przeznaczone do analizy zasobów internetowych (projekt realizowany we współpracy z IPI PAN). 5. Algorytmy sztucznej inteligencji i zastosowania do sterowania autonomicznymi jednostkami pływającymi oraz wyznaczania tras poszukiwania rozbitków morskich. |
| <p>Wydział Oceanografii i Geografii</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Ocena możliwości składowania CO₂ pod dnem Morza Bałtyckiego i jego wpływu na ekosystem morski - Klimat północnej Polski podczas ostatnich 1000 lat – przewidywanie przyszłej pogody na podstawie analizy danych z przeszłości - Satelitarna Kontrola środowiska Morza Bałtyckiego - Platforma wspomagania decyzji operacyjnych zależnych od stanu atmosfery - Eksperymentalna hodowla omulka <i>Mytilus trossulus</i> w Zatoce Gdańskiej, do celów środowiskowych i przemysłowych - Wykorzystanie rodzimych i nierodzimych bezkręgowców morskich w celach hodowlanych oraz w przemyśle kosmetycznym (pozyskiwanie kolagenu), - Wykorzystanie w gospodarce morskiej zjawiska porostania budowli hydrotechnicznych przez organizmy morskie, - Ocena jakości środowiska morskiego za pomocą bioindykatorów i biomarkerów, - Wykorzystanie wyceny różnorodności morskiej w zarządzaniu środowiskiem morskim, - Rozwijanie systemów wspierających decyzje w zarządzaniu środowiskiem morskim, - Wykorzystanie gatunków obcych w gospodarce człowieka, |
| <p>Wydział Nauk Społecznych</p> | <p>INSTYTUT PSYCHOLOGII</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Opracowanie wytycznych do pracy psychologiczno-pedagogicznej z uczniem zdolnym 2. "Innowacyjny portal internetowy, nowoczesne usługi i narzędzia dla podmiotów rynku pracy" 3. "Pracuj - rozwijam kompetencje. Innowacyjny model wsparcia dla pracowników 50+" 4. Stowarzyszenie Dziecko Bez Reklamy - Negatywny wpływ reklamy na dzieci - edukujcie rodziców, pedagogów, lekarzy. |
| <p>Wydział Biologii</p> | <ul style="list-style-type: none"> - nowe metody terapii chorób uwarunkowanych genetycznie - diagnostyka i molekularne mechanizmy chorób infekcyjnych |

| | |
|------------------------|---|
| Wydział Biotechnologii | <ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja nowej generacji szczepionej anty-wirusowych - pozyskiwanie i charakterystyka aktywnych biologicznie metabolitów roślinnych - nowe metody diagnostyczne w terapii i leczeniu chorób nowotworowych i infekcyjnych |
| Wydział Chemii | <ul style="list-style-type: none"> - Badania nad nowymi substancjami antybakteryjnymi - Prace nad nowymi związkami luminescującymi - Badania analogów hormonów ludzkich - Poszukiwanie substratów i modulatorów aktywności ludzkiej proteazy HtrA2 będącej istotnym elementem kontroli jakości białek w mitochondrium oraz kluczowym czynnikiem stymulującym apoptozę. - Badania nad wykorzystaniem metod in silico w ocenie zagrożenia ze strony nanomateriałów - Badania nad modyfikowanymi kwasami nukleinowymi, zawierającymi pierścień triazolowy - Badania nad regulowaniem aktywności proteasomu, substruktury komórkowej odpowiedzialnej za degradację uszkodzonych białek - Badania nad "splicingiem peptydowym" - unikalnym mechanizmem modyfikowania sekwencji peptydów i białek - Synteza i badania właściwości syntetycznych receptorów molekularnych zawierających azotowe układy heterocykliczne, mogących służyć jako detektory wykrywające kwasy nukleinowe w małych ilościach - Badania nad mikotoksynami, naturalnych enzymów o właściwościach bioinsektycydów - Badania nad cystatyną C, enzymem uczestniczącym w procesach neurodegeneracyjnych |

Kluczem do wiedzy o uczelnianym potencjale i możliwościach jego komercjalizacji jest też udział uniwersytetu w projekcie „Współpraca nauki i biznesu przyszłości Pomorza”, realizowanym przez Regionalną Izbę Gospodarczą. W ramach projektu przeprowadzono badanie mające dać odpowiedź na pytania dotyczące aktualnego stanu wiedzy, szans i zagrożeń związanych z komercjalizacją badań naukowych oraz rzeczywistego poziomu wiedzy i zainteresowania przedsiębiorczością akademicką. Od strony praktycznej Izba zajęła sobie nawiazanie i rozwinięcie 120 relacji współpracy między środowiskiem biznesu i nauki do grudnia 2012 roku. Służy temu m.in. umowa o

pracownikom naukowym stały w przedsiębiorstwach oraz 24 pracownikom przedsiębiorstw odbycia stażu w jednostkach naukowych, a także nauka, w trakcie szkoleń i konsultacji, prowadzenia działalności gospodarczej typu spin off, spin out.

Każda tego rodzaju inicjatywa jest cenna; każdy jej element – szansą, mającą ekonomiczny wymiar.

Adam Grzybowski

Innowacje w wymiarze globalnym

Trudno dziś byłoby znaleźć publikację, referat na konferencji naukowej czy jakkolwiek inną formę publicznego wystąpienia w kwestiach gospodarczych, w której nie padałoby słowo 'innowacje'.

I nie powinno to dziwić, gdy współczesne kraje najbardziej gospodarczo zaawansowane określane są jako społeczeństwa oparte na wiedzy. Kapitał ludzki już dawno został uznany za jeden z najważniejszych czynników produkcji obok ziemi, kapitału fizycznego, pracy i przedsiębiorczości (entrepreneurship). Jest on zazwyczaj rozumiany, jako wykształcenie, umiejętności i doświadczenie zawodowe. Bez produktywnego współistnienia tych czynników postęp jest niemożliwy, a wzrost gospodarczy znacznie byłby utrudniony.

Innowacje dokładnie wpisują się w tak zarysowany model postępu ekonomicznego i pod tym względem wśród specjalistów panuje ogólna zgodność. Nieco gorzej jest z precyzyjnym ustaleniem tego, czym są innowacje i wyjątkiem różnic w poziomie innowacyjności różnych krajów. I dlaczego Polska nie znajduje się wśród najbardziej innowacyjnych społeczeństw? Krótkie spojrzenie na dane zawarte w tabeli nie pozostawia wątpliwości, które kraje zaliczają się do innowacyjnych liderów. Zawiera ona listę krajów grupy G-20 pod względem innowacyjności mierzonej tzw. Globalnym Indekssem Innowacji (Global Innovation Index). Zestawia on nakłady i efekty innowacji. Polska nie pojawia się na tej liście między innymi tak i z uwagi na fakt, iż nie należy ona do grupy dwudziestu najbardziej uprzemysłowionych krajów świata.

Globalni innowatorzy

Do nakładów (inputs) zalicza się politykę fiskalną, budżet, politykę w dziedzinie edukacji oraz środowisko innowacyjne, przez które należy rozumieć ogólny klimat i stosunek państwa do kwestii innowacyjności. Po stronie efektów (outputs) twórcy indeksu umieszczają patenty, transfer technologii oraz inne efekty R&D (Research & Development), efektywność działalności gospodarczej, jak np. produktywność siły roboczej, zyski właścicieli akcji oraz ogólnie pojęty wpływ innowacyjności na mobilność czynników produkcji i wzrost gospodarczy.

Jak wynika z danych tab.1 liderem w dziedzinie innowacyjności jest Korea Południowa. Wyprzedza ona pod tym względem nawet U.S.A. Nieco zaskakuje stosunkowo odległa pozycja Niemiec i Francji, natomiast nie jest żadną niespodzianką wysokie miejsce Japonii. Wspomniany indeks, uważany za najbardziej wiarygodny w świecie, przygotowany został przez Boston Consulting Group (BCG), National Association of Manufacturers (NAM) oraz Manufacturing Institute (MI). Gwoli cisnąć należy wspomnieć o innym indeksie nazywanym Innovation Capacity Index opracowanym przez grono profesorów specjalizujących się w dziedzinie zarządzania i efektywnego gospodarowania (zob. np. <http://w.w.w.innovationfordevelopmentreport.org>). W roku sprawozdawczym 2009/2010 liderami innowacyjności według tego indeksu były: Szwecja, Finlandia i U.S.A.

Abstrahując od sposobu obliczania indeksów innowacyjności i miejsc poszczególnych krajów w stosownych rankingach, jedno nie ulega wątpliwości. Polskę dzieli prawdziwa przepaść pod tym względem od liderów światowych. Dziś już nie wystarczy popularne stwierdzenie „wiat nam ucieka” bo to jest ogólnie znana prawda, ale

niezwykle ważnym jest zastanowienie się nad przyczynami tego stanu rzeczy. I choć krótki esej jakim jest niniejszy artykuł nie może dostarczyć precyzyjnych odpowiedzi na to pytanie, jego celem jest zwrócenie uwagi na niektóre czynniki składające się na ten stan rzeczy (Tab. 1 s.42).

Innowacyjność gospodarki

Przecież temu przechodniowi na ulicy innowacyjność może kojarzyć się z wielkimi laboratoriami wyposażonymi w skomplikowaną aparaturę naukową i rzeszami naukowców w białych strojach, którzy uwijają się wokół tych urządzeń. Rzeczywiście jest jednak inna, choć nikt nie może negować roli wielkiej nauki w tworzeniu przełomowych rozwiązań innowacyjnych, które naprawdę zrewolucjonizowały nasze życie. Wystarczy przypomnieć, że zmarły niedawno Steve Jobs i jego partner o polsko brzmiącym nazwisku Wozniak, zaczęli w suterenie domku jednorodzinnego, podobnie zresztą jak i twórca Facebook - Mark Zuckerberg. Przykładów takich można by przytoczyć znacznie więcej.

Niezrozumienie istoty innowacyjności wynika może z faktu, iż kojarzy się nam ona niemal automatycznie z wynalazczością. Problem polega na tym, że nie każdy wynalazek staje się innowacyjny, a szereg innowacji nie musi wcale być następstwem przełomowych wynalazków. By stać się innowacyjnym wynalazek musi spełniać kilka niezbędnych warunków. Po pierwsze, zgodnie z tym co twierdzi Joseph F.Engelberger, musi istnieć rzeczywista potrzeba na dany produkt lub usługę będąca wynikiem innowacyjnego rozwiązania, które jest lepsze od rozwiązań powszechnie dotychczas stosowanych. Komputery zastąpiły maszyny do pisania z uwagi na ich wszechstronność, łatwość w zastosowaniu, a także wielofunkcyjność. Maszyna do pisania służyła wyłącznie przepisywaniu i kopiowaniu. Dlatego się przestała i ostatni producent maszyn do pisania zaprzestał niedawno ich wytwarzania.

Ta rzeczywista potrzeba wiąże się z drugim warunkiem zaistnienia innowacyjności, którym jest posiadanie odpowiedniej technologii. Pierwsze komputery przystosowane do przepisywania tekstów, podłączone do ekranu domowego telewizora, były bardzo niewygodne w użyciu. Nie dziwi więc fakt, że minęło stosunkowo dużo czasu zanim komputer wyparł definitywnie maszynę do pisania.

Trzecim wreszcie warunkiem zastosowania innowacyjności jest istnienie odpowiedniego wsparcia finansowego. Nawet najlepszy wynalazek może okazać się nieskuteczny jeśli jego zastosowanie na szeroka skalę nie będzie poparte odpowiednimi instrumentami finansowymi ze strony władzy publicznej (państwa) bądź też ze strony biznesu.

Potrzeba, technologia i pieniądze to trzy nierozdzielne warunki powstania i upowszechnienia innowacji. Jej celem jest zmiana na lepsze, prowadząca do zwiększenia produktywności pracy, która jak powszechnie wiadomo - jest głównym czynnikiem wzrostu gospodarczego.

Innowacyjność według Schumpetera

Istnieje bogata literatura na temat innowacyjności, której nie sposób nawet wyliczyć w tak krótkim opracowaniu. Warto jednak przypomnieć co powiedział na ten temat Joseph Schumpeter, twórca teorii tzw.

¹ Według innych rankingów na pierwszym miejscu pod względem innowacyjności znajduje się Singapur. Z polskiego punktu widzenia nie jest to bardzo istotne, gdyż i tak nasz kraj dzieli wiele od innowacyjnych liderów.

² Joseph F.Engelberger: Robotics in practice: Future capabilities. "Electronics Servicing & Technology".Sierpień 1982.

wiatowi liderzy innowacyjności

| Pozycja | Kraj | Ogólny wskaźnik innowacyjności | Nakłady na innowacje | Efekty innowacyjności |
|---------|------------------|--------------------------------|----------------------|-----------------------|
| 1. | Korea Południowa | 2,26 | 1,75 | 2,25 |
| 2. | U.S.A. | 1,80 | 1,28 | 2,16 |
| 3. | Japonia | 1,79 | 1,16 | 2,25 |
| 4. | Szwecja | 1,64 | 1,25 | 1,88 |
| 5. | Holandia | 1,55 | 1,40 | 1,55 |
| 6. | Kanada | 1,42 | 1,39 | 1,32 |
| 7. | W. Brytania | 1,42 | 1,33 | 1,37 |
| 1. | Niemcy | 1,12 | 1,05 | 1,09 |
| 2. | Francja | 1,12 | 1,17 | 0,96 |
| 3. | Australia | 1,02 | 0,89 | 1,05 |
| 4. | Hiszpania | 0,93 | 0,83 | 0,95 |
| 5. | Belgia | 0,86 | 0,85 | 0,79 |
| 6. | Chiny | 0,73 | 0,07 | 1,32 |
| 7. | Włochy | 0,21 | 0,16 | 0,24 |
| 8. | Indie | 0,06 | 0,14 | -0,02 |
| 9. | Rosja | -0,09 | -0,02 | -0,16 |
| 10. | Meksyk | -0,16 | -0,11 | -0,42 |
| 11. | Turcja | -0,21 | -0,15 | -0,55 |
| 12. | Indonezja | -0,57 | -0,63 | -0,46 |
| 13. | Brazylia | -0,59 | -0,62 | -0,51 |

ródło: The Innovation Imperative in Manufacturing: How the United States can Restore its Edge? <http://www.nam.org/innovationreport.pdf>

kreatywnej destrukcji „creative destruction”. Jego definicja innowacji³ zawarta w wiekopomnym dziele wymienia pięć głównych warunków dla zaistnienia innowacyjności. Pierwszym jest wprowadzenie na rynek dobra, które nie jest jeszcze znane ogółowi konsumentów lub, które cechuje nowa i lepsza jakość. Od siebie możemy dodać, że kwestia jakości dobra może być sprawą bardzo kontrowersyjną; czy chodzi rzeczywiście o nową jakość czy jedynie stworzenie przez specjalistów od marketingu i reklamy wrażenia nowej i lepszej jakości po to aby stworzyć u konsumentów potrzeb zakupu.

Drugim elementem o jakim mówi Schumpeter to zastosowanie ulepszonych metod produkcji. Nie muszą one bynajmniej być owocem nowych wynalazków, ale mogą po prostu polegać na lepszych sposobach obrotu towarami. Tu warto zwrócić uwagę na olbrzymi postęp w tej dziedzinie jaki się dokonał wraz z rozwojem logistyki i integracji procesów produkcyjnych i transportowych. Klasycznym tego przykładem może być amerykański gigant handlu detalicznego jakim jest Walmart, który praktycznie wyeliminował potrzeb magazynowania towarów, zastępując je doskonale zorganizowanym łańcuchem logistycznym. Tendencja ta znalazła oczywiście wielu naśladowców (warto wspomnieć o takich przedsiębiorstwach jak „Staples”, czy „Home Depot”, które zrewolucjonizowały handel artykułami biurowymi czy materiałami budowlanymi).

Trzecim przejawem innowacyjności jest otwarcie nowego rynku na produkty określonej gałęzi przemysłu funkcjonującego w danym kraju, niezależnie od tego czy rynek taki uprzednio istniał czy też nie.

Czwarty element to zdobycie nowych źródeł zaopatrzenia w surowce i półfabrykaty. Podobnie jak w poprzednim przypadku nie jest istotne czy dane źródło uprzednio istniało czy też nie. Jeśli rozciągniemy ten warunek na składnik siły roboczej, doskonałym tego przykładem byłaby meksykańskie „maquiladoras” jakie powstały w wyniku utworzenia NAFTA, czyli Strefy Wolnego Handlu Ameryki Północnej.

Ostatni element schumpeterowskiej teorii innowacyjności to lepsza organizacja danej dziedziny gospodarki. Zaskakującym może się wydawać pogląd Schumpetera, iż może chodzić w tym przypadku zarówno o utworzenie monopolu jak i jego obalenie. Doskonałym tego przykładem jest złamanie monopolu na usługi telekomunikacyjne, takiego jak Bell Canada. Dzięki deregulacji usług telekomunikacyjnych w Kanadzie ogromnie zyskali konsumenci tego kraju, którzy za cenę 3 minutowej rozmowy telefonicznej z Europą mogli obecnie toczyć wielogodzinne konwersacje, o ile wprzód nie wyczerpie im się w tek rozmowy.

Jak z powyższego wynika, rynkowy efekt procesów innowacyjnych staje się kluczową sprawą. Ocena tego efektu nie jest jednak sprawą ani prostą ani jednoznaczną. Staje się ona przedmiotem zainteresowania nie tylko teorii ekonomii, ale i wielu pokrewnych dziedzin nauki, takich jak np. zarządzanie strategiczne czy teoria ekonomii innowacyjnej.

Innowacje wymusza konsument

W swym klasycznym już dziele Eric von Hippel⁴ zwraca uwagę na drugie, oprócz samych procesów produkcyjnych, źródło innowacji, które

³ Zob. J. Schumpeter: Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung; Wyd. amerykańskie: The Theory of Economic Development. Harvard University Press. Boston 1934

⁴ Zob. Eric von Hippel: The Sources of Innovation. Oxford University Press 1988.

znane jest obecnie pod określeniem „innowacje ostatecznych użytkowników” („end-user innovation”). Niezależnie od tego jak będziemy oceniać źródła innowacyjności pozostaje sprawą pewną fakt, że użytkownik jest ostatecznym kryterium akceptacji bądź odrzucenia poszczególnych rozwiązań innowacyjnych. I jakkolwiek agresywne parcie marketingu i reklamy usiłuje wytworzyć w konsumentach wrażliwość innowacyjności wielu produktów i usług, które bynajmniej innowacyjnymi nie są, konsument jest najlepszym weryfikatorem tego, czy dobro to lub usługa rzeczywiście poprawiają jego życie.

W działalności gospodarczej permanentnym źródłem innowacji są zarówno możliwości technologiczne jak i wymagania rynku i potrzeby społeczne. Pierwszy rodzaj innowacji pochodzi z potrzeb od samych wytwórców towarów i usługodawców jest w literaturze przedmiotu określany jako innowacje popytowe („supply-based innovations”). Rodzaj drugi nosi miano innowacji popytowej („demand-led innovation”). Oczywiście mogą występować sprzeczności pomiędzy obydwojema rodzajami innowacji. Jeśli innowacje popytowe nie spotykają się ze społeczną akceptacją konsumentów, nie spełniają one jako innowacje. I odwrotnie, innowacje inspirowane przez stroną popytową pozostają bezprzedmiotowe o ile producenci towarów lub usług nie podejmą wyzwania w tym zakresie.

Neoklasyczna do lamusa

Profesor Abramowitz z Uniwersytetu w Stanfordzie już w latach 1950-tych dokonał zdumiewającego odkrycia, że źródłem wzrostu gospodarczego nie są bynajmniej zwiększane nakłady (inputs) lecz zespół „niewyjaśnionych” („unexplained”) czynników określonych jako rezydualne. Jeszcze bardziej zaskakujące były proporcje pomiędzy nakładami (inputs), które obejmowały głównie kapitał i siłę roboczą, jakie Abramowitz ustalił w swoich badaniach: 15% dla kapitału i siły roboczej i aż 85% dla czynników określonych jako pozostałe. Badania jakie przeprowadził Abramowitz obejmowały lata 1870-1950, czyli okres ostatecznie długi aby niezwykle odkrycia jakiego dokonał Abramowitz można było uznać za nieuzasadnione lub przypadkowe.

Co jest bardziej zadziwiające to fakt, że inny ekonomista amerykański i późniejszy laureat nagrody Nobla w dziedzinie ekonomii Robert Solow uzyskał ten sam wynik co Abramowitz, chociaż posłużył się inną metodą badawczą. Podobnie było w przypadku innych ekonomistów zajmujących się tym zagadnieniem na przełomie lat 1950 i 1960. Przypuszczenie, że źródłem wzrostu gospodarczego o tak wielkiego znaczenia mogły być tylko innowacje technologiczne okazało się w pełni uzasadnione.

Innowacyjne ryzyko

Sprawa nie jest jednak tak prosta jakby mogło się wydawać gdy nieodłącznym cechem innowacji jest niepewność co do jej efektów. I bliżej dem byłoby przypuszczać, że niepewność ta nie dotyczy wielkich firm dysponujących ogromnymi budżetami na badania i rozwój.⁵ Niepewność lub ryzyko związane z innowacjami wynika, według N. Rosenberga⁶ z następujących przyczyn:

1. Wydatki ponoszone na badania mogą po prostu nie przynieść przydatnych wyników.
2. Nawet jeśli badania mogą przesunąć naszą wiedzę poza dotychczasowe granice, mogą się one okazać nieprzydatne z punktu widzenia rynku, albo też mogą wymagać tak długiego okresu, w którym

ponosić będziemy nakłady na takie nowe rozwiązania, i w praktyce okazać się to może zbyt kosztowne.

3. Nie wiemy czy nowy produkt lub usługa okażą się skuteczne nie tylko z technologicznego punktu widzenia, ale przede wszystkim z punktu widzenia ekonomicznego. Rosenberg przytacza tutaj przykład Concorde, który był dla społeczeństwa osi goniącym przemysłu lotniczego okazał się niewypałem z uwagi na próg opłacalności, ustalony na 300 egzemplarzy, podczas gdy w rzeczywistości sprzedano zaledwie 16 tego typu samolotów.

4. Czas jaki minie do chwili kiedy koszty wprowadzenia nowego produktu zaczynają odczuwalnie spadać.

5. Niebezpieczeństwo, że dany produkt innowacyjny może okazać się nie do opatentowania; w tym przypadku na ładownictwo innych firm, nie ponoszących żadnych kosztów związanych z rozwojem innowacyjnym, może okazać się zgubne;

6. Zachowanie się rządowych agencji regulacyjnych, które mogą przekreślić opłacalność rozwoju innowacyjnego. Regulator przemysłu farmaceutycznego FDA (Food and Administration) stosuje niezwykle rygorystyczne wymagania wobec nowych leków zanim znajdą się one na rynku. Ocenił się, że koszty wprowadzenia nowego produktu farmaceutycznego na rynek USA mogą przekroczyć sumę \$ 500 mln. Rosenberg podaje przykład monstrualnego fiaska jakim zakończyło się kupno przez szwajcarską firmę ABB amerykańskiego przedsiębiorstwa Combustion Engineering, którego technologia oparta była o zastosowanie azbestu, materiału zakazanego w wielu krajach. Oblicza się, że liczba roszczeń z powodu zastosowania azbestu przekroczyła 200 000 spraw, a dalszych 100 000 spraw czeka na decyzję sądową.

7. Największym paradoksem wynikającym z zastosowania nowych technologii jest fakt ich zagrożenia technologiami jeszcze nowszymi i lepszymi. Nikt nie może mieć całkowitej pewności, że jego pomysł będzie najlepszy i że pomysły konkurentów nie odbiorą mu jego przewagi.

Niezależnie od niepewności związanej z innowacjami, stają się one głównym czynnikiem postępu i źródłem wzrostu gospodarczego. Nie jest już nim akumulacja kapitału, jak twierdzą ekonomiści zaliczani do neoklasycznych, czy nawet zwolennicy ekonomii Keynesa, lecz innowacje. W nowej gałęzi ekonomii nazywanej „ekonomią innowacji” to one właściwie stanowią centralną oś wzrostu gospodarczego.

Wylądowanie kompetencja

Zostawmy na uboczu kwestię czy Polska należy czy też nie do grupy krajów innowacyjnych i spróbujmy przyjrzeć się nieco bliżej następującej kwestii: co czyni daną gospodarkę innowacyjną?

Popularna i mało znana prosta odpowiedź na to pytanie. Jeśli chcemy być innowacyjni musimy dysponować odpowiednim kapitałem. Czy tak jest naprawdę?

Wielu ekonomistów uważa, że kapitał nie jest już tym czynnikiem, bez którego postęp jest niemożliwy. Przynajmniej nie jest to już czynnik wyłaczający. Ostatnie dwie dekady w rozwoju gospodarki USA wykazały, że innowacje stały się głównym czynnikiem wzrostu, szczególnie w dziedzinie IT (Information Technology). Sponsorowany przez rząd amerykański program noszący nazwę Sokrates wykazał niezbicie, że podstawą wzrostu gospodarczego jest umiejętne skutecznego zastosowania technologii w celu stworzenia przewagi konkurencyjnej („competitive advantage”). Przewagą konkurencyjną zapewni sobie firma posiadanie tzw. wyłaczającej (odrębnej) kompetencji („distinctive

⁵ Jak podaje Nathan Rosenberg w artykule: Innovation and Economic Growth, przedstawionym na forum OECD w 2004 roku (s. 2) przynajmniej 20 firm amerykańskich posiada 16 000 firm operujących własnymi laboratoriami, posiada budżet na R&D przekraczający 1 mld dolarów. Tych 20 wiodących firm wydało na ten cel ponad 54 mld dolarów.

⁶ Tame, s.2

competency" lub "core competency"). Wyłączna kompetencja oznacza w praktyce zdolność firmy do takiego zaspokojenia potrzeb konsumenta pod względem ceny, jakości czy użyteczności danego produktu, której nie posiadają konkurenci, przynajmniej w danym momencie. Taka kompetencja posiadał np. Dell Computers, który wygrał walkę konkurencyjną nie tylko z Hewlett Packard ale w pewnym stopniu przyczynił się do tego, że IBM wycofał się z produkcji i sprzedaży komputerów osobistych (PC).

Aby firma była w stanie zaspokajać potrzeby konsumentów lepiej niż jej konkurenci musi ona posiadać kilka takich wyłącznych kompetencji. Po pierwsze musi zdobyć i stosować określone technologie lepiej niż jej najbliżsi konkurenci, przy czym nie ma wątpliwości co do znaczenia czy sama ta technologia wytworzy czy wejdzie w jej posiadanie za pośrednictwem narzędzi ekonomicznych (rynek). Innowacyjne rozwinięcia wspomnianego już Dell Computers, Home-Depot czy Walmart tak właśnie niekompetencją zapewniły. Jej najbardziej namacalnym skutkiem jest powstanie obniżenia kosztów dystrybucji dzięki czemu firmy te mogą prowadzić taką politykę cenową, w efekcie której zdobyły odpowiednią pozycję na rynku.

Po drugie, wprowadzenie nowych technologii, czyli zastosowanie nauki dla osiągnięcia określonego celu, wymaga innowacyjnego myślenia wśród ludzi kierujących firmami. I jakkolwiek zdarzają się naturalne talenty wśród menedżerów firm wchodzących na rynek, wiążąc z nimi posiada jednak formalne wykształcenie w zakresie zarządzania strategicznego. Połączenie kwalifikacji formalnych z doświadczeniem praktycznym jest najlepszą gwarancją umiejętności myślenia kategoriami innowacji.

Po trzecie, ani posiadanie kompetencji w zakresie technologii ani umiejętności innowacyjnego myślenia nie będą możliwe bez zaistnienia trzeciego warunku Josepha F. Engelberger'a, o którym była mowa na wstępie tego artykułu, a mianowicie konieczność istnienia systemu wspierającego innowacyjność. Dlatego coraz częściej mówi się o innowacyjności organizacyjnej ("organizational innovation"). Nieskutecznie innowacja może być spowodowana zarówno przyczynami, które są zewnętrznymi wobec danej organizacji jak te mogą występować wewnątrz organizacji. Generalnie niepowodzenia w sferze innowacji upatruje się w tym co specjaliści określają mianem infrastruktury kulturowej danego społeczeństwa.

Tajemnica kapitalizmu

Dobrym tego przykładem może być to co Hernando de Soto w swej słynnej książce pt. „Tajemnica kapitalizmu” („The Mystery of Capitalism”) ⁷ uznał za główną przyczynę niemożności krajów rozwijających się wyjścia z niedrogi zubożenia produktywności kapitału oraz siły roboczej. Przyczyną jest brak uregulowanych stosunków własnościowych co powoduje, że w przeciwieństwie do krajów przemysłowych ziemia i wzniesione na niej obiekty nie mogą być przedmiotem transakcji ekonomicznych, a zwłaszcza przyznawania kredytów hipotecznych gdy bank nie może mieć pewności czy oprócz osoby ubiegającej się o hipotekę nie

pojawia się już po jej udzieleniu, reszta bliższych lub dalszych spadkobierców danej nieruchomości.

Bardzo trafnie przyczyny niepowodzenia wielu rozwiązań innowacyjnych ujął O'Sullivan ⁸, który wymienia pięć głównych powodów nieskuteczności innowacji: (1) złe przywództwo (leadership), (2) zła organizacja, (3) niewłaściwe kanały komunikacji, (4) zły przydział uprawnień oraz (5) złe zarządzanie wiedzą.

Rzecz jasna, każda z tych przyczyn ma swoje bardziej szczegółowe uwarunkowania. Wystarczy stwierdzić, iż to co określilibyśmy jako strukturalne i instytucjonalne innowacyjności, będące po prostu kulturą innowacyjności, jest równie ważne jak sam proces wprowadzania rozwiązań innowacyjnych.

Nikt już dziś nie próbuje podważyć roli jaką innowacje odgrywają we współczesnym świecie. To innowacje a nie kapitał czy siła robocza są dzisiaj motorem postępu ekonomicznego. Dlatego kraje, którym innowacje nie są obce rozwijają się szybciej niż inne.

Innowacje, aby zaistnieć, wymagają spełnienia kilku zasadniczych warunków. Ujmując to najprościej, innowacje wystąpią dopiero wtedy kiedy wszystkie trzy warunki ich powodzenia, które wymieniliśmy na wstępie, zostaną spełnione równocześnie. W tym miejscu, jak się wydaje, cloś innowacyjnej gospodarki dwudziestego pierwszego wieku.

*Ignacy H. Chrzanowski
Akademia Morska w Szczecinie*

⁷ Hernando de Soto: The Mystery of Capitalism. 2000. Basic Books

⁸ Zob. David O'Sullivan: Framework for Managing Development in the Networked Organizations. "Journal of Computers in Industry" 2002. No.47/1, s. 49.

NOTATKI

NOTATKI



Wydział Przedsiębiorczości i Towaroznawstwa AKADEMIA MORSKA W GDYNI

Zapytaj nas dlaczego studiujemy na Wydziale, który łączy Przyszłość i Teraźniejszość



STUDIA I STOPNIA - inżynierskie/ licencjackie

kierunek: Towaroznawstwo

- towaroznawstwo i zarządzanie jakością
- organizacja usług turystyczno-hotelarskich
- handel i usługi - menedżer produktu
- usługi żywieniowe i dietetyka

kierunek: Zarządzanie

- logistyka i handel morski
- zarządzanie przedsiębiorstwem
- Internet i multimedia w zarządzaniu
- Informatyka w transporcie i handlu
- zarządzanie kapitałem ludzkim
- rachunkowość i finanse przedsiębiorstw
- zarządzanie informacją w administracji publicznej

STUDIA II STOPNIA – magisterskie uzupełniające

kierunek: Towaroznawstwo

- towaroznawstwo i zarządzanie jakością
- organizacja usług turystyczno-hotelarskich
- handel i usługi - menedżer produktu
- menedżer produktów kosmetycznych
- usługi żywieniowe i dietetyka

kierunek: Zarządzanie

- logistyka i handel morski
- zarządzanie przedsiębiorstwem
- nowoczesne narzędzia zarządzania
- Informatyka w transporcie i handlu
- zarządzanie kapitałem ludzkim
- rachunkowość i finanse przedsiębiorstw
- zarządzanie projektami Unii Europejskiej
- zarządzanie zmianą

STUDIA PODYPLOMOWE

- Studia Podyplomowe Rachunkowości
- Studia Podyplomowe Turystyka i hotelarstwo
- Studia Podyplomowe Usługi żywieniowe i dietetyka
- Studia Podyplomowe Logistyka i handel międzynarodowy
- Studia Podyplomowe Kształtowanie i ocena jakości żywności i żywienia



Wydział posiada wdrożony System Zarządzania Jakością ISO 9001:2008 w zakresie kształcenia na poziomie akademickim.

Akademia Morska w Gdyni
Wydział Przedsiębiorczości i Towaroznawstwa
Ul. Morska 81-87, 81-225 Gdynia
www.wpit.am.gdynia.pl

Dystrybucja bezpłatna



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Publikacja współfinansowana przez Unię Europejską
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego