



Biuro Studiów i Ekspertyz

KONFERENCJE I SEMINARIA

3(59)05

Gospodarka a nauka

BIULETYN

BIBLIOTEKA SEJMOWA - BSE



0002367



Konferencje i Seminaria 3(59)05

Gospodarka a nauka

Biuletyn
Biura Studiów i Ekspertyz
Kancelarii Sejmu

Materiały z konferencji dla posłów Sejmu IV kadencji zorganizowanej 17 marca 2005 roku pod patronatem Marszałka Sejmu RP przez sejmową Komisję Edukacji, Nauki i Młodzieży oraz Biuro Studiów i Ekspertyz.

Redakcja: **Ewa Czerwińska, Adam Kucharz, Anna Zygierewicz**

Redaktor techniczny: **Andrzej Chodyra**

Projekt okładki: **Janina Knap**

© Copyright by Kancelaria Sejmu, Warszawa 2005

Niniejsza publikacja, przygotowana na potrzeby Sejmu i jego organów, nie ma charakteru komercyjnego i jest udostępniana bezpłatnie

ISSN 1506-3275

Opracowanie graficzne, skład i łamanie: *Biuro Studiów i Ekspertyz*

Druk i oprawa: *Wydawnictwo Sejmowe*

Warszawa, maj 2005

Spis treści

Wstęp	5
Program konferencji	6
Otwarcie konferencji	7
SESJA PIERWSZA – Czy gospodarka jest szansą dla nauki – wystąpienia przedstawicieli środowiska naukowego	
Innowacyjność gospodarki a społeczeństwo wiedzy, prof. Michał Kleiber	13
Działania rządu skierowane na wspomaganie innowacyjności gospodarki polskiej, Krzysztof Krystowski	20
Nauka najlepszą inwestycją dla rozwoju Polski, prof. Andrzej B. Legocki	28
Gospodarka dla zwiększenia potencjału innowacyjnego w szkolnictwie wyższym, prof. Franciszek Ziejka	32
Działalność instytutów badawczych na rzecz gospodarki, prof. Zbigniew Śmieszek	41
DYSKUSJA do sesji pierwszej	47
SESJA DRUGA – „Czy nauka jest szansą dla gospodarki? – ocena praktyków i ekspertów” – wystąpienia przedstawicieli biznesu i ekspertów	
Innowacyjne metody badań wykorzystywane w Laboratorium Kosmetycznym Dr Irena Eris S.A., dr Irena Eris	63
Solaris Bus & Coach – współpraca z jednostkami badawczo-rozwojowymi, Paweł Kaczalski	70
Międzynarodowy sukces zbudowany na innowacyjnych projektach dla TV cyfrowej. Przykład ADB – zielonogórskiej firmy high-tech, dr hab. Janusz Szajna	75
Możliwości i bariery zwiększania innowacyjności polskiej gospodarki, Michał Górzyński ..	80
Gospodarka oparta na wiedzy, dr Robert Gwiżdowski	89
DYSKUSJA do sesji drugiej	93
Lista uczestników konferencji	103

Wstęp

W dniu 17 marca 2005 r. pod patronatem Marszałka Sejmu RP Włodzimierza Cimoszewicza w Sali Kolumnowej Sejmu odbyła się konferencja nt. „Gospodarka a nauka”, przygotowana przez Biuro Studiów i Ekspertyz Kancelarii Sejmu przy współpracy Sekretariatu sejmowej Komisji Edukacji, Nauki i Młodzieży. Celem konferencji było możliwie szerokie przedstawienie problemów związanych z transmisją nauki do gospodarki w Polsce. Jak się wyraził Marszałek Sejmu Włodzimierz Cimoszewicz – „wspólną intencją (tego spotkania) jest próba skuteczniejszej czy bardziej satysfakcjonującej niż do tej pory odpowiedzi na pytanie, co zrobić, by gospodarka miała więcej korzyści z nauki, a nauka więcej z gospodarki”. Obrady prowadził przewodniczący sejmowej Komisji Edukacji, Nauki i Młodzieży, poseł **dr Ryszard Hayn**. W Konferencji uczestniczyli posłowie i liczni przedstawiciele środowiska naukowego oraz biznesowego w Polsce.

W sesji I „**Czy gospodarka jest szansą dla nauki?**” wystąpienia przedstawicieli nauki dotyczyły tego, co nauka może zaoferować gospodarce i jakie występują zagadnienia do rozwiązania w zakresie odbioru nowych rozwiązań technicznych i innowacyjnych przez przedsiębiorstwa.

W sesji II „**Czy nauka jest szansą dla gospodarki?** – w ocenie praktyków i ekspertów” – przedstawiciele firm mogli się wypowiedzieć na temat relacji między biznesem i nauką, przedstawić, jakie są oczekiwania przedsiębiorców względem ośrodków naukowo-technicznych, występujące bariery i propozycje ewentualnych zmian. W tej części Konferencji wystąpili i przedstawili swoje doświadczenia w tym zakresie: **dr Irena Eris** z Laboratorium Kosmetycznego Dr Irena Eris S.A., **pan Paweł Kaczalski**, Dyrektor Biura Technicznego firmy Solaris Bus & Coach Sp. z o.o i **dr hab. Janusz Szajna**, Prezes spółki ADB Polska.

Zostały również przedstawione oceny ekspertów na temat problemu styku nauki z biznesem w Polsce w wystąpieniach: **Michała Górzyńskiego** z Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych nt. „Możliwości i bariery zwiększania innowacyjności polskiej gospodarki” oraz **dr Roberta Gwiżdżowskiego** – Prezydenta Centrum im. Adama Smitha – nt. „Gospodarka oparta na wiedzy.”

W trakcie przerwy w obradach uczestnicy Konferencji mogli się zapoznać z wystawą nt. działalności innowacyjnej naszego kraju, przygotowaną przez Polską Akademię Nauk.

Prezentowane wystąpienia naukowców, ekspertów i przedstawicieli biznesu oraz dyskusja nad problemami, które tam były podnoszone, powinny stać się pomocą podczas prowadzenia w parlamencie prac nad ustawą o innowacyjności, czy ustawą o finansowaniu nauki.

Trzeba zaznaczyć, że prezentowane referaty nie były przygotowane i nadesłane wcześniej. W Biuletynie zachowują one wobec tego charakter wystąpień *na żywo* i przez to przekazują, obok prezentacji tematu, „gorącą” temperaturę konferencji.

Kwiecień 2005 r.

Jacek Głowacki
Wicedyrektor Biura Studiów i Ekspertyz

Program Konferencji **GOSPODARKA A NAUKA**

Konferencja pod patronatem Marszałka Sejmu RP
17 marca 2005 roku, Sejm, Sala Kolumnowa

- 09.30 – 10.00 Powitanie uczestników – **dr Ryszard Hayn**, Przewodniczący Komisji Edukacji, Nauki i Młodzieży
Wystąpienie Marszałka Sejmu RP **Włodzimierza Cimoszewicza**
- 10.00 – 12.00 Sesja I „Czy gospodarka jest szansą dla nauki?” (wystąpienia przedstawicieli nauki)
Wystąpienie **prof. Michała Kleibera**, Ministra Nauki i Informatyzacji, pt. „Innowacyjność gospodarki a społeczeństwo wiedzy.”
Wystąpienie **pana Krzysztofa Krystowskiego**, Podsekretarza Stanu w Ministerstwie Gospodarki i Pracy, pt. „Działania Rządu skierowane na wspomaganie innowacyjności gospodarki polskiej.”
Wystąpienie **prof. Andrzeja B. Legockiego**, Prezesa Polskiej Akademii Nauk, pt. „Nauka najlepszą inwestycją dla rozwoju Polski.”
Wystąpienie **prof. Franciszka Ziejki**, Przewodniczącego Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich, pt. „Gospodarka dla zwiększenia potencjału innowacyjnego w szkolnictwie wyższym.”
Wystąpienie **prof. Zbigniewa Śmieszka**, Przewodniczącego Rady Głównej Jednostek Badawczo-Rozwojowych, pt. „Działalność instytucji badawczych na rzecz gospodarki.”
Pytania
- ok. 12.00 Zwiedzanie wystawy a następnie obiad w restauracji w Nowym Domu Poselskim
- 13.00 – 14.30 Sesja II „Czy nauka jest szansą dla gospodarki? – w ocenie praktyków i ekspertów”
Wystąpienie **dr Ireny Eris**, Laboratorium Kosmetyczne Dr Irena Eris S.A., pt. „Innowacyjne metody badań wykorzystywane w Laboratorium Kosmetycznym Dr Irena Eris S.A.”
Wystąpienie **pana Pawła Kaczalskiego**, Dyrektora Biura Technicznego firmy Solaris Bus & Coach Sp. z o.o., pt. „Solaris Bus & Coach – współpraca z jednostkami badawczo-rozwojowymi.”
Wystąpienie **dr hab. Janusza Szajny**, Prezesa spółki ADB Polska, pt. „Międzynarodowy sukces zbudowany na innowacyjnych projektach dla TV cyfrowej. Przykład ADB – zielonogórskiej firmy high-tech.”
Wystąpienie **pana Michała Górzyńskiego**, CASE – Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych, pt. „Możliwości i bariery zwiększania innowacyjności polskiej gospodarki.”
Wystąpienie **dr Roberta Gwiżdowskiego**, Prezydenta Centrum im. Adama Smitha, pt. „Gospodarka oparta na wiedzy.”
- 14.30 – 15.30 Pytania i dyskusja
Zamknięcie konferencji – **dr Ryszard Hayn**, Przewodniczący Komisji Edukacji, Nauki i Młodzieży

Otwarcie konferencji

Ryszard Hayn

Przewodniczący Komisji Edukacji, Nauki i Młodzieży

Rozpoczynamy dzisiejsze obrady, konferencję pt. „Gospodarka a nauka” pod patronatem marszałka Sejmu RP Włodzimierza Cimoszewicza, którego witam w imieniu wszystkich zebranych. Witam również przybyłe na nasze spotkanie osoby zajmujące znaczącą pozycję i posiadające duży wkład w rozwiązywanie problemu, o którym będziemy dzisiaj mówili. Witam pana profesora Michała Kleibera – ministra nauki i informatyzacji, pana profesora Andrzeja Legockiego – prezesa Polskiej Akademii Nauk, pana profesora Franciszka Ziejkę – przewodniczącego Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich i pana profesora Zbigniewa Śmieszka – przewodniczącego Rady Głównej Jednostek Badawczo-Rozwojowych. Naszym gościem będzie również podsekretarz stanu w Ministerstwie Gospodarki i Pracy – pan Krzysztof Krystowski, który wygłosi swoje wystąpienie, ale pojawi się z pewnym opóźnieniem, za co prosił, by państwa przeprosić.

Ja nazywam się Ryszard Hayn, jestem przewodniczącym Komisji Edukacji, Nauki i Młodzieży. Powierzono mi obowiązek prowadzenia dzisiejszych obrad.

Jak się państwo zorientowaliście, nasze spotkanie odbędzie się w dwóch sesjach. W sesji pierwszej pod hasłem: „Czy gospodarka jest szansą dla nauki?” wystąpią przedstawiciele środowiska naukowego. Po przerwie przeznaczony na obejrzenie wystawy, którą tu widzimy naokoło, i po spożyciu obiadu w restauracji w Nowym Domu Poselskim, od godziny 13.00 do 14.30 odbędzie się sesja druga pod hasłem: „Czy nauka jest szansą dla gospodarki? – w ocenie praktyków i ekspertów”. Po każdej z części będzie okazja do zadawania pytań. Nie przewidujemy szczególnie gorącej dyskusji, niemniej sądzę, że będzie okazja do wymiany poglądów. Planujemy, aby całe spotkanie zakończyło się do godziny 15.30.

Po tym wstępie organizacyjnym proszę o wystąpienie Marszałka Sejmu pana Włodzimierza Cimoszewicza.

Włodzimierz Cimoszewicz

Marszałek Sejmu RP

Witam państwa serdecznie w gmachu Sejmu, w jednej z bardziej znanych sal polskiego parlamentu. Jako racjonalista wierzę, że nad tym miejscem nie ciąży żadne fatum, które by wykluczało mówienie rzeczy mądrych o sprawach ważnych, przynajmniej od czasu do czasu.

Ze względu na temat konferencji z wielką przyjemnością wyraziłem zgodę na osobisty patronat nad tym spotkaniem. Jestem pod wrażeniem tak licznej państwa obecności. Dziękuję bardzo za przyjęcie zaproszenia. Są w tym gronie zarówno przedstawiciele nauki, jak i gospodarki, są ludzie, którzy z punktu widzenia nauki komentują kwestie gospodarcze, ale także reprezentują te dyscypliny nauki, których produkt może mieć zastosowanie w gospodarce.

Jak rozumiem, wspólną intencją jest próba skuteczniejszej czy bardziej satysfakcjonującej niż do tej pory odpowiedzi na pytanie, co zrobić, by gospodarka miała więcej korzyści z nauki, a nauka więcej z gospodarki. Co najmniej od kilkunastu lat, po zmianach politycznych i gospodarczych w naszym kraju, toczą się debaty na ten temat. Nie spotkałem jeszcze do tej pory osoby zadowolonej z istniejącego stanu rzeczy. Naukowcy ze słusznych powodów są rozczarowani niskim poziomem finansowania badań naukowych i głównie ten czynnik wskazują jako przyczynę niewystarczającego wpływu nauki na procesy gospodarcze, na modernizację naszej gospodarki. Przedstawiciele biznesu najczęściej mówią, że w obecnej fazie rozwoju gospodarczego, tworzenia firm, akumulacji kapitału, wydatki na innowacje będące efektem działalności badań naukowych nie mogą mieć charakteru priorytetowego. W efekcie mamy do czynienia z sytuacją taką, że w państwie, w społeczeństwie, w którym w ciągu kilkunastu lat ewidentnie rośnie i wzmacnia się przeświadczenie o tym, że wiedza jest warunkiem sukcesu, także indywidualnego, procesy innowacyjne w

gospodarce nadal nie przebiegają wystarczająco szybko i na wystarczająco wielką skalę.

Sądzę, że trzeba szukać bardziej precyzyjnych, głębiej sięgających odpowiedzi na pytanie – dlaczego tak jest? – ponieważ ta odpowiedź na pewno składa się z wielu elementów. Nie chcę kwestionować tej zupełnie oczywistej prawdy, że nakłady na naukę w Polsce są zbyt małe. Nie chodzi już tylko o argumenty sięgające do porównań z innymi krajami, ale trzeba by się było zastanowić, dlaczego dziesiąty w ciągu ostatnich piętnastu lat rząd w Polsce spotyka się z takim samym krytycyzmem i z takimi samymi zarzutami. Czy można racjonalnie przyjąć, że w dziesięciu kolejnych polskich rządach zasiadali nieucy, którzy nie rozumieli tej oczywistości, że trzeba więcej łożyć na badania naukowe i na rozwój nauki, bo od tego zależy przyszłość własnego państwa i własnego społeczeństwa? Trzeba by było spróbować się zastanowić, jakie są przeszkody, nie tylko polityczne czy społeczne, ale być może też bariery prawne, które utrudniają sprawniejsze wzajemne przenikanie się nauki i gospodarki.

W tej konferencji, która zapowiada się bardzo interesująco, jak wnioskuję z zapowiedzi programowych, będziemy mieli okazję wysłuchać zarówno przedstawicieli nauki, jak i przedstawicieli biznesu. Będziemy też mieli okazję wysłuchać przedstawicieli administracji rządowej odpowiedzialnych za te obszary spraw. Ale spotykamy się w gmachu parlamentu, więc w miejscu wprowadzania regulacji, którymi posługuje się państwo. Odgrywa ono lub może odgrywać w tym zakresie rolę nie tyle pośrednika, nie tyle nawet organizatora, co tego, kto ma stworzyć korzystniejsze warunki dla spontanicznie zachodzących zjawisk i procesów. Byłbym zobowiązany, gdyby również tego typu refleksja pojawiła się w dyskusji. Życzę państwu ważnej rozmowy na ten temat, który nas wszystkich tutaj zgromadził, wyrażając nadzieję, że odpowiedzi, jakie będą padały, zbliżą nas nieco do sytuacji, w której będziemy mogli mówić o większej skuteczności wszystkich tych rad, sugestii i propozycji.

SESJA I

Czy gospodarka jest szansą dla nauki –
– wystąpienia przedstawicieli środowiska naukowego

Prof. Michał Kleiber

Minister Nauki i Informatyzacji

Innowacyjność gospodarki a społeczeństwo wiedzy (skrót wystąpienia)

Na wstępie chciałbym przekazać Panu Marszałkowi podziękowania za udzielenie gościny licznym przedstawicielom środowisk naukowych i gospodarczych.

Ze względu na to, że funkcję ministra nauki i informatyzacji pełnię już trzy i pół roku, nie skoncentruję się w swoim wystąpieniu na planach i wizjach, lecz postaram się rozliczyć z tego, czego udało się dokonać w minionych latach oraz wyjaśnić, jakie to stwarza szanse i czego środowiska naukowe i gospodarcze powinny oczekiwać. Krótko mówiąc, mniej będę mówił o ideach, więcej o faktach. Moje wystąpienie będzie ściśle wiązać się z tematem naszej dzisiejszej debaty, a mianowicie relacjami pomiędzy nauką a gospodarką. Inne ważne wątki dotyczące badań naukowych będą omawiane ogólnie lub pomijane.

Na wstępie chciałbym krótko i hasłowo zaznaczyć ogólniejsze tło naszych działań i w niemalże telegraficznym skrócie przedstawić wagę problematyki i nasz potencjał.

Nie trzeba być specjalnie uważnym czytelnikiem prasy, czy odbiorcą innych mediów, aby dostrzec, że cały świat, a Europa w szczególności, przypisuje specjalne znaczenie badaniom naukowym. Nie ma dnia, żebyśmy nie czytali tytułów w rodzaju: „Szybszy rozwój dzięki nowym technologiom”, „Gospodarka z głową”, „Trzeba się pospieszyć”, czy „Batalia o rozwój Europy”. Możemy przyjąć, że odzwierciedlają one nie podlegający dyskusji fakt – mądrze prowadzone badania naukowe nie są tylko jednym z wielu czynników wa-

runkujących wzrost gospodarczy i rozwój społeczny. W dzisiejszym świecie urastają one do miana czynnika kluczowego. Tak piszą światowe media – w Polsce, niestety, podobne opinie można spotkać rzadziej.

Gdy obserwujemy wskaźniki mówiące o nowoczesności kraju to nieodmiennie mówią one, że Polska jest coraz dalej od nowoczesnej Europy i świata. W efekcie powstaje wrażenie, że nauka wnosi niewielki wkład rozwoju gospodarczego kraju.

Mamy też znakomite osiągnięcia. Na przykład studentów informatyki, którzy wygrywają najtrudniejsze na świecie konkursy, czy znaczące sukcesy komercyjne związane z wdrożeniem wyników nauki przez niektóre polskie firmy. Tu przykładem może być firma, której siedziba mieści się w pewnej miejscowości na Śląsku, a o której niewiele z państwa zapewne słyszało. A właśnie ta firma znajduje się na liście Microsoft, na której gigant z Redmont umieścił najbardziej innowacyjne na świecie przedsiębiorstwa z nim współpracujące.

W dzisiejszym spotkaniu biorą udział przedstawiciele wielu jednostek badawczych, które odniosły sukcesy na rynku dzięki wdrożeniom polskiej myśli badawczej. Ich obecność tutaj stanowi dowód, że jesteśmy krajem zdolnym do prowadzenia działalności badawczej na rzecz gospodarki.

To są fakty, które nie docierają ciągle do naszej świadomości i które są pomijane w debacie na temat gospodarczej przyszłości kraju. Zapewne z tego powodu, że statystycznie wciąż niewiele znaczą. Uważam jednak, że o naszych sukcesach powinniśmy mówić głośno i dobitnie ze względu na wnioski, jakie z nich dla nas wynikają.

Warto jeszcze dodać, że liczbę studentów mamy większą niż wynosi cała populacja takich krajów UE, jak Estonia czy Słowenia. Liczebność polskiej młodzieży, która pogłębia swoją wiedzę na wyższych uczelniach, to argument niezwykle nośny zwłaszcza wobec kryzysu demograficznego w Europie. Przyszłość tych ludzi i sukces kraju oparty na ich pracy to podstawa budowy naszych planów i nadziei. Musimy im zapewnić możliwość pełnego rozwoju. Dynamika rozwoju dzisiejszego świata powoduje, że pogłębianie wiedzy na stu-

diach pomagisterskich (np. doktoranckich) jest nie tylko zaspokojeniem naturalnej potrzeby najwybitniejszych jednostek, ale i często koniecznością warunkującą rozwój kraju.

Dlaczego debata o znaczeniu wiedzy jest nakazem chwili?

Według klasycznej definicji społeczeństwo wiedzy to takie, które w sposób świadomy uznaje wiedzę za kluczowy czynnik własnego rozwoju i wzrostu gospodarczego. Wiedza jest towarem. Ten towar należy właściwie tworzyć, umiejętnie przetwarzać, odpowiednio go sprzedawać i gospodarować nim.

Przydatna wiedza istnieje i często jest dostępna, ale trzeba także tworzyć wiedzę nową. Wiedza istniejąca – jako pojęcie – jest w Polsce jeszcze bardziej zaniedbywana od wiedzy nowotworzonej. Wiedzy istniejącej w Polsce jest wiele. Musimy się nauczyć właściwie ją identyfikować, przechowywać, chronić i upowszechniać. To są niezwykle ważne elementy. Umiejętne obchodzenie się z istniejącą już wiedzą, to jedna z myśli, które chciałbym Państwu przekazać. Nie każdą wiedzę i nie we wszystkich obszarach trzeba tworzyć na nowo.

Główny temat mojego wystąpienia to współpraca sfery nauki z gospodarką. Powinniśmy zdawać sobie sprawę, że w tej dziedzinie mamy w stosunku do krajów rozwiniętych ogromne opóźnienia. Nigdy nie stworzyliśmy dobrego systemu prawnego, ekonomicznego, instytucjonalnego, który stymulowałby tę współpracę. W ciągu ostatnich lat wspólnie z resortem gospodarki podjęliśmy szereg działań, które są dobrą podstawą do tworzenia takiego systemu. Przygotowana przez resort nauki nowa ustawa o zasadach finansowania nauki weszła już w życie – zmienia ona zarówno system finansowania badań jak i organizację procesów badawczych. Ustawa o jednostkach badawczo-rozwojowych, która znacząco zmienia dotychczasowy stan prawny, jest w tej chwili poddana uzgodnieniom międzyresortowym. Jestem przekonany, że uda się ją niebawem przyjąć. O ustawie o wspieraniu działalności innowacyjnej przygotowywanej w Ministerstwie Gospodarki i Pracy zapewne opowie pan minister Krzysztof Krystowski. Także ustawa o partnerstwie publiczno-prywatnym ma znaczenie dla naszej dzisiejszej debaty. Dzisiaj odbędzie się głosowanie Senatu RP nad ustawą o informatyzacji działalności podmiotów realizujących

zadania publiczne, które zakończy dwuletni proces dyskusji parlamentarnej. Należy wymienić oczywiście także powstającą ustawę o szkolnictwie wyższym. Nie brakuje też innych dokumentów strategicznych, przyjętych przez rząd, a które zawierają niezwykle ważne myśli i zobowiązania.

Nowa ustawa o zasadach finansowaniu nauki pozwoli na realizację wielu ważnych celów. Zasadniczym jest otwarcie środowisk badawczych na świat gospodarki.

Być może najważniejszym elementem nowego systemu jest stworzenie mechanizmu montażu finansowego. Dzisiaj rzadko ambitne a tym samym kosztowne badania można sfinansować tylko z jednego źródła. Z zasady wykorzystuje się połączone środki: budżetu państwa, budżetu samorządów, środki unijne i prywatne. W poprzednim systemie takie rozwiązanie było niemożliwe. W nowym systemie montaż finansowy to jedna z kluczowych zasad prowadzenia badań. Pozwoli to na zainicjowanie dużych przedsięwzięć badawczych, czyli takich, w których uda się osiągać masę krytyczną: kompetencji ludzkich, aparatury i pieniędzy. To właśnie dzięki realizacji dobrze przygotowanych wielkich projektów udaje się na świecie rozwiązywać ważne z punktu widzenia gospodarki i społeczeństwa problemy.

Ważne w tym kontekście jest określenie strategicznych i priorytetowych obszarów badawczych, gdyż w średnio bogatym państwie, za jaki uznaję nasz kraj, należy dokonywać ich racjonalnej selekcji. Priorytetowe obszary badawcze będą określone w Krajowym Programie Ramowym, którego utworzenie przewiduje nowa ustawa. Wskazywanie najistotniejszych dziedzin będzie przeprowadzane różnymi metodami. Jedną z nich jest tzw. Foresight, czyli metoda, którą można nazwać aktywnym prognozowaniem. W kierowanym przeze mnie ministerstwie zbliża się do końca pierwszy etap realizacji Narodowego Programu Foresight, mającego na celu przygotowanie prognozy rozwoju nauki i technologii. Ten etap obejmował obszar „Zdrowie i życie”, bardzo ważny z oczywistych powodów. Przystępujemy teraz do analizy obszarów ogólnie nazwanych: „Zrównoważony rozwój”, „Technologie informacyjne i telekomunikacyjne” oraz „Bezpieczeństwo obywatela i państwa”.

Budując system sprzyjający współpracy nauki i gospodarki stworzyliśmy także nowe ramy instytucjonalne prowadzenia badań. Mają one swoje odpowiedniki w rozwiniętych krajach UE, co w oczywisty sposób ułatwia zarówno współpracę naukową w ramach Unii jak i korzystanie z unijnych funduszy przeznaczonych na badania naukowe. Powstał system centrów doskonałości – grup badawczych, które udowodniły, że w sposób szczególny dbają o prowadzenie badań na najwyższym poziomie. Powołaliśmy do życia także centra zaawansowanych technologii, które są konsorcjami składającymi się zarówno z jednostek naukowych, jak i podmiotów gospodarczych. Przywiązujemy do tego wielką wagę. Wiele z centrów zaawansowanych technologii już udowodniło swoją skuteczność w działaniu. Fundusze strukturalne zawierają specjalny strumień finansowania umożliwiający wsparcie tego typu inicjatyw.

Na tym nie koniec listy przedsięwzięć, które zbliżają nas do świata gospodarki. Bardzo niedawno powstało w Polsce 18 platform technologicznych. Zakres ich działalności obejmuje większość ważnych obszarów życia gospodarczego. Są to konsorcja, które w 90% grupują jednostki gospodarcze. Instytucje naukowe są w nich nieliczne, ale potencjalnie ważne jako łącznik ze światem nauki. Towarzyszą im także organizacje pozarządowe. Dzięki takiej formule poszczególne branże mogą artykułować swoje potrzeby dotyczące prac badawczo-rozwojowych, także w odniesieniu do projektów badawczych realizowanych przez Komisję Europejską.

Znaczenie, jakie przywiązujemy do budowania powiązań między nauką i gospodarką znalazło swoje odzwierciedlenie także w organizacji systemu oceny badań stosowanym w Ministerstwie Nauki i Informatyzacji. Tam, gdzie mowa o gospodarczych aspektach badań naukowych, punktem wyjścia powinny być potrzeby rynku, a nie klasyfikacja dziedzin nauki, do której przyzwyczajeni są uczeni. Powołaliśmy więc, w ramach nowo utworzonej Rady Nauki, Komisję Badań na Rzecz Rozwoju Gospodarki. Odeszliśmy w jej ramach od podziału na dziedziny nauki. Nazwy zespołów pracujących nad wnioskami badawczymi podkreślają przeprowadzoną zmianę. Powstały więc: Zespół ds. Rozwoju Infrastruktury, Zespół ds. Materiałów i Surow-

ców, Zespół ds. Produkcji Materialnej i Zespół ds. Produkcji Niematerialnej.

Obrazu naszych działań dopełniają dwa elementy. Pierwszy to regionalne strategie innowacji, które z naszej inicjatywy zaczęły być budowane we wszystkich województwach – dziś są już praktycznie gotowe. Teraz następuje okres ich oceny. Celem tych dokumentów jest zintegrowanie w województwach władz samorządowych, silnych zakładów przemysłowych i sektora nauki po to, aby przy optymalnym wykorzystaniu m.in. funduszy strukturalnych unowocześnić gospodarkę w poszczególnych regionach.

Drugi element to program projektów celowych na rzecz małych i średnich przedsiębiorstw, który konsekwentnie realizujemy we współpracy z Naczelną Organizacją Techniczną. Sukcesy tego programu są spektakularne. Mamy szereg przykładów pokazujących jak niewielkie nakłady z budżetu na badania naukowe przynoszą kolosalny przyrost dochodów przedsiębiorstw już w pierwszym roku funkcjonowania danego projektu. Dlatego zamierzamy rozszerzyć tę akcję.

Sądzę, że właśnie podjęte w MNiI i przedstawione tutaj działania zmierzające do efektywnego wykorzystania badań naukowych dla potrzeb rozwoju gospodarczego pozwoliły na podjęcie decyzji o znaczącym wsparciu sektora badań z budżetu państwa. Rozpoczęły się prace nad budżetem państwa na przyszły rok. Zgodnie z ustawą o zasadach finansowania nauki rząd jest zobowiązany do tego, aby wydatki budżetowe na sektor nauki zapewniały dojście Polski do poziomu wydatków wynikających ze Strategii Lizbońskiej. Obecnie przedstawiane propozycje w tej kwestii są bardzo obiecujące – możemy liczyć na skokowy wzrost budżetu nauki w 2006 roku.

Z braku czasu nie będę szerzej mówił o środkach na badania płynących z UE, czyli o Programie Ramowym i funduszach strukturalnych. Wspomnę tylko, że w latach 2007-2013 jako państwo będziemy mieli do dyspozycji na cele prorozwojowe ponad 500 mld zł. Nie zawaham się powiedzieć, że to jest niepowtarzalna szansa w życiu zawodowym każdego z nas. Albo ją wykorzystamy i skierujemy tę sumę na cele modernizujące państwo dzięki wykorzystaniu B+R, albo rozwój kraju będzie przebiegał w tempie znacznie poniżej naszych aspi-

racji. Narodowy Program Rozwoju na lata 2007-2013 jest dokumentem próbującym określić właściwą politykę Polski w tym zakresie.

Na koniec słowo o Radzie Rozwoju Nauki i Technologii, która została utworzona jako organ doradczy Prezesa Rady Ministrów w zakresie strategii rozwoju nauki i nowych technologii. To bardzo ważny sygnał – premier przekazał społeczeństwu mocny komunikat na temat tego, co rząd uznaje za priorytety, a co odpowiada przedstawionym przeze mnie powyżej celom.

Nie mam wątpliwości, że stoimy w obliczu wyjątkowej szansy. Konsekwencja w realizacji przyjętej polityki naukowo-technicznej jest kluczowym elementem strategii pozwalającej Polsce na osiągnięcie sukcesu w najbliższych dekadach. Dzisiejsze spotkanie dowodzi, że wiele osób podziela ten punkt widzenia, dlatego są powody do ostrożnego optymizmu. Przy mądrej zgodzie nas wszystkich, decydentów i realizatorów proponowanej polityki, możemy liczyć na stabilny, szybki rozwój kraju w nadchodzących latach, czego Państwu i sobie serdecznie życzę.

Krzysztof Krystowski

Podsekretarz stanu w Ministerstwie Gospodarki i Pracy

Działania rządu skierowane na wspomaganie innowacyjności gospodarki polskiej

Jest mi bardzo miło, że mogę uczestniczyć w dzisiejszej konferencji. Myślę, że to jest bardzo ważny sygnał, że kwestie dotyczące nauki i współpracy nauki z gospodarką są obecnie w centrum zainteresowania nie tylko administracji państwowej, ale także parlamentu. Niedawno parlament przyjął ustawę o zasadach finansowania nauki. W tej chwili, między innymi w Komisji Edukacji, Nauki i Młodzieży jest procedowana ustawa o wspieraniu działalności innowacyjnej, o której przy okazji mojego wystąpienia chciałbym kilka słów powiedzieć.

Innowacyjność, o czym nie trzeba przekonywać zwłaszcza przedstawicieli świata nauki, jest jednym z najistotniejszych elementów budowania konkurencyjności gospodarki. Świat dostrzegł to już dawno, Europa może tylko trochę później. Przyszedł czas na nas, żebyśmy sobie uświadomili coś, co jest rzeczą oczywistą.

Przedstawiam kilka danych o tym, jak wyglądają wskaźniki innowacyjności w UE. Otóż na dzień dzisiejszy wydatki, a raczej powinno się powiedzieć inwestycje w badania i rozwój w UE sięgają 2 proc. produktu krajowego brutto UE. Strategia Lizbońska wyznacza bardzo ambitny cel, aby te wydatki wynosiły 3 proc. w roku 2010, ale już dzisiaj są kraje, które osiągają te wskaźniki. I tak: Szwecja ma wskaźnik przewyższający 4 proc. PKB, Finlandia niemal 3,5 proc. PKB przeznaczają na inwestycje w badania i rozwój. Również inne wskaźniki, które państwo widzicie, pokazują, że i udział przedsiębiorstw innowacyjnych w UE, a także zwłaszcza wydatki na badania i rozwój na głowę mieszkańca to są już poważne wskaźniki, są to 493 USD na głowę mieszkańca rocznie. Dzięki temu między innymi średni współczynnik wynalazczości wynosi 2,6.

Na tle wskaźników w UE gospodarka polska pod tym względem nie wygląda dobrze. Udział wydatków na badania i rozwój w Polsce to zaledwie 0,56 proc. PKB. Jest to niestety jedno z ostatnich miejsc w rankingu tego wskaźnika i to nie tylko w UE, ale w ogóle w Europie. Co więcej, struktura tych wydatków, na co chcę zwrócić uwagę, jest strukturą odmienną od tego, co obserwujemy w UE. W UE dąży się do tego, i niemalże zostało to już osiągnięte, że dwie trzecie inwestycji w badania i rozwój to są inwestycje prywatne, inwestycje przemysłu, a jedna trzecia to wydatki budżetowe. W Polsce jest niemalże na odwrót – to budżet wydaje niemal dwukrotnie tyle na badania i rozwój co przemysł. Udział przedsiębiorców innowacyjnych, w związku z tym, co powiedziałem, jest niewielki – 16,9 proc. Wydatki na badania i rozwój na głowę mieszkańca wynoszą niespełna 70 USD, a średni współczynnik wynalazczości – 0,6 (w porównaniu z unijnym 2,6).

Jest to sytuacja, która nie stała się dzisiaj. To jest pewien trend, który obserwujemy od kilku lat. Tak naprawdę coraz gorzej zaczęło się dziać pod względem innowacyjności polskiej gospodarki wtedy, kiedy w ogóle z polską gospodarką zaczęło się dziać źle, mianowicie w roku 1999. I tak, przedsiębiorstwa, których rozwój był coraz bardziej zagrożony przez sytuację rynkową, oszczędzały po pierwsze na wydatkach inwestycyjnych, a przede wszystkim na wydatkach w inwestycje na badania i rozwój, co doprowadziło do sytuacji bardzo poważnej stagnacji w tym zakresie.

Nie możemy jako rząd, Ministerstwo Gospodarki i Pracy (MGiP) odpowiedzialne za polską gospodarkę, ale także Ministerstwo Nauki i Informatyzacji (MNiI), przejść nad tym obojętnie. W związku z tym wspólnie z MNiI, któremu czasem pomagamy, a czasem ono jest wiodące, podjęliśmy kilka różnego rodzaju działań, które mają tę sytuację zmienić. Oczywiście miejmy świadomość, że to się nie stanie z dnia na dzień. Jest w tym zakresie źle i zmiana nie będzie gwałtowna. W związku z tym – po pierwsze – pojawiła się strategia wzrostu wydatków na badania i rozwój jako polskie narzędzie realizacji celów Strategii Lizbońskiej – dokument przyjęty przez Radę Ministrów w ubiegłym roku, który jest dokumentem spinającym ilość działań wy-

nikających z niego. Po drugie – innowacyjność w naturalny sposób znalazła się w obecnym Narodowym Planie Rozwoju, który jest narzędziem dystrybucji środków unijnych i w przyszłym NPR na lata 2007-2013, który właśnie w tej chwili jest dyskutowany. Innowacyjność znalazła się w tym planie jako jeden z bardzo istotnych priorytetów. NPR jest tak skonstruowany, żeby środki unijne w dużej mierze trafiały właśnie do tych przedsiębiorstw, do tych jednostek naukowych, które wdrażają innowacyjność do gospodarki.

Jeżeli chodzi o inne narzędzia, które wywodzą się z tej strategii, o ustawie o zasadach finansowania nauki nie będę mówił, bo jest to odpowiedzialność MNiI, ale ona ewidentnie jest elementem tego pakietu, tylko po stronie działań w zakresie jednostek naukowych. Natomiast po stronie działań w gospodarce mamy następujące narzędzia: ustawa o wspieraniu działalności innowacyjnej, która – jak powiedziałem – w tej chwili jest w parlamencie, wydaje się, że po świętach będziemy mogli przejść do jej drugiego czytania. Ustawa o Krajowym Funduszu Kapitałowym, a także trzy programy operacyjne w ramach obecnego NPR, zwłaszcza Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, który jest skonstruowany tak, aby popierać inwestycje przedsiębiorców w nowe technologie, a jednocześnie wspierać instytucje otoczenia biznesu, również oczywiście instytucje naukowe.

Inną inicjatywą, wynikającą ze strategii wzrostu innowacyjności gospodarki, jest program pilotażowy prowadzony wspólnie z UNIDO dotyczący wykorzystania technologii informacyjnych na rzecz wzrostu produktywności. Jakiś czas temu ze strategii innowacyjności wynikało również ustanowienie fundacji Centrum Innowacji FIRE, której fundatorem jest Agencja Rozwoju Przemysłu. Fundacja ta jednocześnie jest dzisiaj podmiotem zaangażowanym w projekt offsetowy zwany Akceleratorem Nowych Technologii i zajmuje się pomocą małym firmom opartym na nowych technologiach.

Przejdźmy do projektu ustawy o wspieraniu działalności innowacyjnej. Głównym celem tej ustawy jest wprowadzenie narzędzia prawnego, które ma zmienić warunki inwestowania w badania i rozwój przez przedsiębiorców. Chcemy oczywiście osiągnąć cel główny,

którym jest wzrost konkurencyjności gospodarki, poprzez jej oparcie w większym stopniu na wiedzy. Realizacji tego celu mają służyć dwa rodzaje działań. Jedne działania o charakterze organizacyjnym, czyli dostosowanie otoczenia przedsiębiorców do tego, żeby w większym stopniu wspierało je w prowadzeniu działalności innowacyjnej. I tu najważniejszą zmianą organizacyjną, na którą chcę zwrócić uwagę, jest wprowadzenie instytucji statusu centrum badawczo-rozwojowego. Chcemy poprzez naszą ustawę, aby przedsiębiorcy, którzy prowadzą działalność w zakresie prac badawczych, rozwojowych, wdrożeniowych mogli się ubiegać o status centrum badawczo-rozwojowego, żeby uzyskiwali podobne, zbliżone uprawnienia do tych, które mają państwowe jednostki organizacyjne i naukowe. Chodzi o to, żeby otworzyć możliwości funkcjonowania również dla prywatnych jednostek badawczych i naukowych, dać szansę chociażby tym jednostkom badawczo-rozwojowym, które chciałyby pójść trochę inną ścieżką, żeby mogły dokonywać przekształceń, a jednocześnie nie tracić na tym pewnych przywilejów, które dzisiaj są związane ze statusem jednostki badawczo-rozwojowej.

Po drugie, chcemy poszerzyć uprawnienia, ale także obowiązki Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości. Chcemy, aby ta Agencja na wzór Krajowego Systemu Usług powołała Krajową Sieć Innowacji: sieć podmiotów doradczych i szkoleniowych wspierających przedsiębiorców w pozyskiwaniu kapitału na rozwój innowacji, ale także w transferze technologii, bo często ogromnym problemem jest nieumiejętność przedsiębiorców w docieraniu do świata nauki, w prowadzeniu rozmów i w skorzystaniu z tego dorobku naukowego, który państwo w większości tworzy.

Oprócz tego ustawa ma rozwiązania finansowe. Oczywiście może to zabrzmieć nieskromnie, ale chcę powiedzieć, że te rozwiązania finansowe, jak na to, co do tej pory się działo w zakresie promowania innowacyjności, mają charakter rewolucyjny. Po pierwsze, ustawa wprowadza instytucję kredytu technologicznego. Kredyt technologiczny ma być dystrybuowany przez Bank Gospodarstwa Krajowego. Z funduszu kredytu technologicznego utworzonego przez budżet państwa, gdzie środki będą przekazywane z budżetu państwa, Bank Go-

spodarstwa Krajowego będzie udzielał kredytów przedsiębiorstwom inwestującym w nowe technologie. Będą one mogły być umarżane do 50 proc. wartości kapitału kredytu, nie odsetek. To jest bardzo silne narzędzie wsparcia przedsiębiorców, bo dotychczas mieliśmy narzędzia w postaci umorzenia części odsetek lub zaniechania odsetek, a tu mówimy o 50 proc. wartości kapitału.

Wprowadzamy też ustawą bardzo istotne zmiany podatkowe. Pozwolę sobie na małą dygresję. OECD opracowało taki wskaźnik, o którym często wspominam – wskaźnik hojności podatkowej. Ten wskaźnik, który się nazywa B-indeks, odnosi się do tego, czy państwo swoją polityką podatkową wspiera innowatorów i inwestycje technologiczne, czy nie. Jeżeli ten wskaźnik wynosi 1, to znaczy, że polityka podatkowa państwa jest neutralna wobec podejmowania działań na rzecz rozwoju B + R. Jeżeli ten wskaźnik jest poniżej 1, np. 0,7, a taki wskaźnik jest na przykład w Hiszpanii, to oznacza, że na każde 1 euro wydane przez hiszpańskiego przedsiębiorcę na badania i rozwój w postaci różnego rodzaju ulg i zwolnień otrzymuje on 30 eurocentów od państwa tytułem tego, że państwo uważa działalność innowacyjną za istotę budowania konkurencyjności gospodarki.

Przebadaliśmy kilka zachodnich państw europejskich, nie tylko przy pomocy tego wskaźnika i najgorszym z nich pod względem wartości wskaźnika okazały się Niemcy, jako najmniej promujące swoją działalność badawczo-rozwojową. Ten wskaźnik w Niemczech wynosił około 0,97-0,98. A jak wyglądała sytuacja w Polsce w roku 2003, kiedy dokonywaliśmy tej analizy? Wtedy ten wskaźnik w Polsce wynosił 1,24. Myślę, że to jest najlepsza odpowiedź na to, czy przedsiębiorcom w Polsce, którzy wydają na badania i rozwój, bliżej jest do doktora Judyma, czy do Wokulskiego.

Ten stan wymaga zmiany, bo przedsiębiorcy działają dla zysku. Nie po to są stworzone przedsiębiorstwa, żeby przynosiły straty. Pierwsze elementy tych zmian zostały dokonane zmianami podatkowymi w 2004 r. przy okazji zmiany podatku CIT dla przedsiębiorców. Dzięki nim wskaźnik już za rok 2004 obliczany przez nas wynosi niewiele ponad 1, czyli 1,04, 1,07. Te zmiany podatkowe, które pro-

ponujemy w ustawie, mają spowodować, że przedsiębiorcom polskim będzie się opłacało inwestować w badania i rozwój.

Jakie to są zmiany? Po pierwsze, możliwość natychmiastowego zaliczania w koszty wydatków na badania i rozwój. Tego nie było dotychczas i praktycznie przedsiębiorca, który wydawał na badania i rozwój, często nie mógł zaliczyć tych wydatków w koszty uzyskania przychodu, a więc de facto płacił od nich podatek dochodowy. To chcemy zmienić i to jest zapisane w ustawie. Po drugie, i to też jest rzecz rewolucyjna – dzięki wsparciu pana ministra Michała Kleibera i MNiI udało nam się przekonać do tego Ministerstwo Finansów – chcemy, żeby przedsiębiorca, który będzie zakupywał wyniki prac badawczo-rozwojowych od jednostki naukowej albo od centrum badawczo-rozwojowego, o którym przed chwilą wspominałem, mógł zaliczyć w koszty uzyskania przychodu nie tylko wartość tych zakupów, ale ich wartość powiększoną o pewien procent. W przypadku małego i średniego przedsiębiorcy byłoby to dodatkowe 50 proc., a więc przedsiębiorca kupowałby wyniki prac za 100 tys. zł, a zaliczał w koszty uzyskania przychodu 150 tys. zł. W przypadku dużego przedsiębiorstwa – 130 proc.

Chcę też powiedzieć, że ustawa przewiduje objęcie stawką VAT usług badawczo-rozwojowych. Zdaję sobie sprawę, że jest to dosyć kontrowersyjne, bo przeważnie jak się mówi, że obejmuje się coś podatkiem, to znaczy, że się pogarsza sytuacja tych, którzy wcześniej tym podatkiem nie byli objęci. W naszej opinii, według naszych analiz, akurat w tym przypadku jest odwrotnie. Zwolnienie prac badawczo-rozwojowych z podatku VAT czyniło z jednostek naukowych, które sprzedawały swoje prace badawczo-rozwojowe, ostatecznego konsumenta VAT, takiego, jakim jest każdy z nas jako osoba fizyczna. To znaczy, że jednostka badawczo-rozwojowa, będąc objęta zwolnieniem z podatku VAT, jednocześnie nie może odliczać tego podatku VAT w towarach i usługach, które nabywała, a więc staje się jego ostatecznym konsumentem i wysyła ten VAT do budżetu państwa. Objęcie tej działalności podatkiem VAT umożliwi jednostkom badawczo-rozwojowym, które w dużym stopniu współpracują z rynkiem, odejmowanie podatku VAT, który dzisiaj nie mógł być przez

nie odjęty. Według naszych obliczeń na przykład dla jednostek badawczo-rozwojowych nadzorowanych przez ministra gospodarki oszczędność z tego tytułu może wynieść od 70 do 100 mln zł rocznie.

Natomiast jest też tak, że nie wszystkie jednostki naukowe w równym stopniu z tego skorzystają. Mogę zagwarantować, że nikt na tym rozwiązaniu nie straci, ale trzeba obiektywnie powiedzieć, że najbardziej zyskają ci, którzy w największym stopniu współpracują z gospodarką. Powiem jednak szczerze i otwarcie, że właśnie o to nam chodzi. Tyle o ustawie o wspieraniu działalności innowacyjnej.

Jeszcze krótko chcę powiedzieć o ustawie o Krajowym Funduszu Kapitałowym. O programach operacyjnych nie będę mówił, mimo że miało to być przedmiotem mojego wystąpienia w dalszym ciągu, ale i tak nadużyłem państwa cierpliwości. Ustawa o Krajowym Funduszu Kapitałowym to kolejny element budowania otoczenia przychylnego dla przedsiębiorców inwestujących w nowe rozwiązania. Ustawa ta tworzy Krajowy Fundusz Kapitałowy, który ma pomagać funduszom prywatnym, zwanym *venture capital*, inwestować w małe przedsiębiorstwa innowacyjne szybko się rozwijające.

Dlaczego taki pomysł? Ponieważ patrzymy na proces innowacyjny jako na pewien całościowy system. Najpierw mamy w tym systemie jednostki naukowe, którym służą działania ministra nauki i ustawa o zasadach finansowania nauki. Potem mamy proces wymiany myśli i wiedzy między jednostkami naukowymi a przedsiębiorstwami i w ten proces ma wspomagać ustawa o wspieraniu działalności innowacyjnej. Ale potem, kiedy przedsiębiorstwo jest już przedsiębiorstwem innowacyjnym i potrzebuje się rozwijać, okazuje się, że nie ma kapitału i nie ma skąd go wziąć, bo rozwój przedsiębiorstwa w skali roku wynosi na przykład 150 proc., co jest bardzo częste w przypadku małych przedsiębiorstw innowacyjnych.

Wówczas kredyt bankowy nie jest rozwiązaniem. Nie da się pozyskać kredytu bankowego o wartości często tak ogromnej. Wtedy przychodzi miejsce na inwestycje kapitałowe. Ale znów prywatne fundusze typu *venture capital* nie są zainteresowane inwestycjami w skali, powiedzmy, do miliona czy do 2 milionów zł. Fundusze *venture capital* nie wchodzi w takie przedsięwzięcia, ponieważ koszt oceny pro-

jektu stanowi bardzo duży procent samej inwestycji. W związku z tym dla tych przedsiębiorców tworzymy Krajowy Fundusz Kapitałowy, który będzie partycypował w tych inwestycjach, będzie wsparciem dla tych przedsiębiorców, zanim nie dobiegną oni do brzegu poważnego finansowania dużych funduszy inwestycyjnych. Ta ustawa jest już uchwalona i w najbliższym czasie wejdzie w życie.

Na koniec jeszcze raz chcę podziękować organizatorom tej konferencji, panu przewodniczącemu Ryszardowi Haynowi, panu prezesowi PAN, który wiem, że był w dużej mierze istotą sprawczą tego przedsięwzięcia.

Chcę podziękować za to, że o tym dyskutujemy w Sejmie. Cieszę się, że ustawy dotyczące tych zagadnień nie są przedmiotem sporów politycznych. O to w największym stopniu chcę apelować z tego miejsca, żebyśmy nie wszystkim grali politycznie, ale żebyśmy dyskutowali merytorycznie, zwłaszcza w kwestiach dotyczących interesu polskiej gospodarki i polskiej nauki, żebyśmy wspólnie dbali o ten interes niezależnie od tego, jakie partie reprezentujemy – czy to jest opozycja, czy nie. A w ostatnim czasie niestety nie zawsze można tego oczekiwać. Życzę sobie i państwu, aby w sprawie tych ustaw znaleźć jednak porozumienie ponad partyjnymi interesami.

Prof. Andrzej B. Legocki

Prezes Polskiej Akademii Nauk

Nauka najlepszą inwestycją dla rozwoju Polski

Chciałbym podziękować w imieniu wszystkich środowisk naukowych za inicjatywę i umożliwienie spotkania w dniu dzisiejszym przedstawicieli środowisk naukowych z członkami naszego parlamentu. Obecnie jesteśmy świadkami tworzenia w Europie nowych standardów naukowych i uzgodnień strategicznych. Jeśli chodzi o rozwój badań naukowych i znaczenie tej sfery dla gospodarki każdego z krajów członkowskich, to można wyróżnić trzy główne paradygmaty.

Po pierwsze, badania podstawowe i stosowane leżą w jednym nurcie poznawczym. Klasyczny podział na dwa odrębne nurty wywodzi się jeszcze z XIX wieku, kiedy naukę czystą przeciwstawiano badaniom stosowanym, których motorem był rozwój ery stali, pary i telegrafu. Ale warto wspomnieć, że w owych latach drugiej połowy XIX wieku, kiedy w Europie rozwijały się użyteczne technologie – na morawskim odludziu pracował skromny i nikomu nieznanym mnich, Gregor Mendel, który zajmował się genetycznym krzyżowaniem różnych odmian groszku ogrodowego.

Po kilku dekadach te niepraktyczne manipulacje zaowocowały powstaniem potężnej nauki – genetyki, która rychło stała się motorem napędowym przemysłu farmaceutycznego i ogromnego sektora biomedycznego. Dzisiaj więc nawet najbardziej podstawowy problem badawczy ma w sobie załączek korzyści aplikacyjnych, o ile tylko został dobrze sformułowany.

Drugim paradygmatem jest odnoszenie wszystkich ocen i rankingów wartościujących projekty naukowe do uniwersalnych standardów międzynarodowych. Nie może być standardów lokalnych czy relatywizmu w ocenach. Albo mamy do czynienia z nauką wysokiej klasy,

lub z działalnością, której nie można określić tym mianem i której nie warto wspierać ze środków publicznych.

Wreszcie trzecim ważnym paradygmatem współczesnej nauki jest konieczność zapewnienia jej szerokiego poparcia społecznego. Opinia publiczna i świat polityków winny jednym głosem wspierać potrzebę badań naukowych. Jest to niezwykle ważne zadanie i rad jestem, iż w tym właśnie miejscu myśl taką mogę wyrazić. Wymagać to będzie w naszym kraju zdecydowanego przebudowania relacji między nauką i politykami. Nie można bowiem mówić o rozwoju nauki tylko w czasie ulotnych kampanii wyborczych. W kraju, którego przyszłość tak bardzo zależeć będzie od rozwoju badań i innowacyjności winna to być jednoznacznie wyrażana wola polityczna. Mówię to w Sejmie apelując, aby każdego dnia, rozważając wizję rozwoju naszego kraju ukazywać możliwości twórcze bardziej ambitnej części naszego społeczeństwa wynikające z promowania nauki i innowacyjności. Jest to poważne wyzwanie, ale i jednocześnie niezwykle ważny nakaz codzienności.

Czy można powiedzieć, że dziś nasz kraj wspiera ten właśnie obszar rozbudzonych ambicji, których emanacją jest twórczość badawcza? Z przykrością muszę odpowiedzieć, że ciągle tak nie jest. Wystarczy prześledzić losy młodego utalentowanego człowieka, który zdobył w Polsce świetną edukację uniwersytecką, który znakomicie rokuje, a po zakończeniu doktoratu wyjeżdża na staż za granicę i po kilku latach gotów jest wrócić do kraju. Kto jednak na niego tutaj czeka? Gdzie znajdzie zatrudnienie i za jakie uposażenie?

Co się więc dalej dzieje z naszymi najbardziej utalentowanymi, dobrze wykształconymi młodymi ludźmi? Zostają za granicą i zamiast budować przyszłość swojego własnego kraju i do niego wносить swoje innowacyjne inicjatywy, decydują się na wspieranie innych, znacznie bardziej rozwiniętych krajów. Jak długo będzie stać nas na taki darmowy eksport naszych największych talentów?

W czasie działań wojennych I wojny światowej zginął w wieku 29 lat jeden z najwybitniejszych ówczesnie młodych fizyków brytyjskich Henry Moseley. Bezsensowana śmierć wspaniale rokującego badacza wstrząsnęła opinią publiczną i spowodowała, że Izba Gmin wydała

dekret, który nakazał państwu wziąć pod specjalną ochronę ludzi szczególnie utalentowanych, uznając ich za dobro ogólnonarodowe szczególnej wartości. Dzisiaj Royal Society od kilkunastu lat prowadzi program specjalnego wspierania czterystu najbardziej utalentowanych i najlepiej rokujących młodych naukowców. Państwo postanowiło zadbać o swoich przyszłych liderów. Zawsze przecież najważniejsi są ci, którzy przecierają szlaki, odkrywają nowe technologie. Reszta to armia odtwórców, którą bez trudu można skompletować.

Trzeba sobie wreszcie zdać sprawę z tego, że przyszłość badań naukowych w Polsce będzie zależeć od tego, w jakim stopniu potrafimy trafnie selekcjonować właściwe obszary naukowe do dalszego rozwijania i w jaki sposób potrafimy promować najbardziej utalentowanych młodych twórców. To oni bowiem – liderzy nowej generacji są naszą wielką nadzieją i szansą.

Spójrzmy na to, co dzieje się w krajach, które szybko zdobywają nowe przestrzenie innowacyjności, rozwijają nowoczesne kierunki przemysłu i nieustannie powiększają konkurencyjność swych produktów w ogólnoświatowym wyścigu. W krajach takich dokonuje się fantastyczne przyspieszenie w sferze nauki i innowacyjności. Przykładów dostarczają państwa Dalekiego Wschodu – Japonia, Korea Południowa czy Tajwan. W Europie od dawna dzieje się to w Wielkiej Brytanii, w krajach skandynawskich i w Niemczech. Otóż te państwa ogólnopaństwowym wysiłkiem nauczyły się inwestować w młodych ludzi. Utalentowani naukowcy są sprowadzani po wieloletnich stażach zagranicznych do miejsc swego pochodzenia, gdzie oferuje się im znakomite warunki do pracy i do rozwoju naukowego. W ten sposób tworzą się ośrodki, w których wytwarzane są najbardziej zaawansowane technologie. Stamtąd odkrycia są przetwarzane przez armię techników i technologów, którzy potrafią je przełożyć na wymierne korzyści gospodarcze. W ten sposób świat się rozwija, w ten sposób nieustannie tworzy się postęp.

Chciałbym powiedzieć również, że nauka może stać się najlepszym ambasadorem Polski. Tak na dobrą sprawę bowiem, czym jeszcze możemy świat zadziwić? Jak nie właśnie kulturą i nauką. Tam, gdzie politycy nie potrafią nawiązać i podtrzymać dialogu, jedynie

przedstawiciele świata nauki i twórcy kultury mogą ochronić między-
społeczne więzy.

Wreszcie chcę w tym miejscu skierować do wszystkich posłów apel, aby nie przyczyniali się do dzielenia środowisk naukowych. Nauka w Polsce uprawiana jest przez różne środowiska mające wieloresortowe afiliacje. Obecnie mamy zupełnie nienormalną sytuację, gdyż postanowieniem przyjętym jednostronnie i w sposób resortowy regulacji ustawowych profesorowie tytułarni w instytutach PAN-owskich zarabiają mniej więcej tyle, ile zarabiają adiunkci, a więc doktorzy, w uczelniach wyższych.

Ten stan rzeczy jest głęboko niesprawiedliwy i nie może na trwale istnieć. Sytuacja taka powoduje, że w pogoni za wyższym uposażeniem już pustoszeją pracownie instytutowe i zaczynają przepelniać się uczelniane. Apeluję zatem do parlamentarzystów i do rządu o zwrócenie uwagi na konieczność uregulowania tej palącej kwestii w jednym z najbliższych aktów legislacyjnych.

Chcę na koniec zwrócić państwa uwagę na wystawę, którą dla Sejmu przygotowały wszystkie środowiska naukowe. Stanowi ona zestawienie reprezentatywnych przykładów działalności innowacyjnej naszego kraju. Niech będzie ona dobrym zaczynem na optymistyczne myślenie o nauce i o ze wszech miar korzystnych związkach nauki z naszą gospodarką.

Prof. Franciszek Ziejka

Przewodniczący Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich

Gospodarka dla zwiększenia potencjału innowacyjnego w szkolnictwie wyższym

Będę mówił tutaj jako przewodniczący Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich, która skupia około 125 uczelni akademickich, ale równocześnie jako rektor Uniwersytetu Jagiellońskiego, uczelni z bardzo długą, sześciowiekową historią. Będę mówił na temat, który bardzo uczenie brzmi: „Gospodarka dla zwiększenia potencjału innowacyjnego w szkolnictwie wyższym”, ale w moim przekładzie, jako humanisty, specjalisty od literatury polskiej, chodzi o to, w jaki sposób ściślej powiązać uczelnie z gospodarką.

Zacznę moje wystąpienie od nawiązania do wypowiedzi ministra Krystowskiego, a także do wypowiedzi pana prezesa PAN. W roku 2000, w czasie wielkich obchodów jubileuszu 600-lecia odnowienia Uniwersytetu Jagiellońskiego, apelowałem, niestety także na próżno: zawrzyjmy porozumienie w sprawach szkolnictwa wyższego i w sprawach nauki. To jest wszak pewna wartość ponadpartyjna, gdzie polityka nie powinna mieć bezpośredniego wpływu. Wciąż czekam, jest rok 2005, a tego porozumienia nie widać. Ja już kończę swój mandat rektora, mimo wszystko mam nadzieję, że mój następca doczeka się lepszych czasów.

Motyw przewodni naszego dzisiejszego spotkania doskonale wpisuje się w ogólnoeuropejską, a nawet ogólnoswiatową, wieloletnią dyskusję na temat zwiększenia potencjału innowacyjnego gospodarki. Pozycja szkolnictwa wyższego w tej debacie jest rzeczywiście szczególna. Nie tylko bowiem prowadzimy badania, ale przygotowujemy młodych ludzi, elitę, która zajmie się także i modernizacją naszej gospodarki. W 2000 r. została w Lizbonie podpisana Strategia Lizbońska, którą pisali prawdopodobnie ludzie pamiętający dobrze czasy

Nikity Siergiejewicza Chruszczowa, który mówił, jak to w ciągu 20 lat Związek Radziecki nie tylko dogoni Stany Zjednoczone, ale wyraźnie je prześcignie. Ostatnio otrzymałem informację, że od tego zapisu, jakoby do roku 2010 Europa miała prześcignąć Stany Zjednoczone, odstąpiono Bogu dzięki.

Ale w tej Strategii, której inne elementy są niewątpliwie bardzo ważne, mówi się dużo o osiągnięciu celów społecznych i gospodarczych, które także powinny być związane z edukacją. Mówi się dużo o poprawie jakości kształcenia, które ma podstawowe znaczenie przy podnoszeniu poziomu zatrudnienia, przy podtrzymywaniu zrównoważonego wzrostu, zwiększaniu spójności gospodarczej i budowaniu społeczeństwa opartego na wiedzy. Zadania zacieśnienia dialogu i współpracy pomiędzy sferą naukową a instytucjami gospodarczymi zostały w Strategii Lizbońskiej jasno określone.

Doceniając rolę Strategii Lizbońskiej we współpracy między nauką i gospodarką nie należy jednak dopuścić do tego, aby pod hasłem wspierania gospodarki opartej na wiedzy pomijać inne aspekty promowania przedsiębiorczości.

Polska będąc na innym etapie rozwoju niż kraje dawnej UE mogłaby nie poddać odmiennym wyzwaniom. Wiemy dobrze, że w obecnej chwili nie będzie nas stać, o czym mówił przed chwilą pan minister Michał Kleiber, na inwestowanie w rozwój na poziomie zbliżonym do założeń Strategii, owych mitycznych 3 proc. PKB. Dlatego sądzę, że musimy mieć własne tempo rozwoju i własne priorytety. Ale musimy zarazem pamiętać, że głównym problemem dla Polski jest dziś możliwie szybkie podwyższenie zdolności gospodarki do wchłonięcia technologii już istniejących. Moim zdaniem można to osiągnąć jedynie zapewniając przedsiębiorstwom łatwy dostęp do źródeł finansowania przez minimalizację barier administracyjnych i wzmocnienie współpracy pomiędzy szkolnictwem wyższym a sferą przedsiębiorczości, by umożliwić wykorzystanie rozwiązań innowacyjnych wypracowanych przez szkoły wyższe i by rynek pracy odpowiadał bieżącym potrzebom firm.

Polska, podobnie jak inne kraje, które 1 maja 2004 r. przystąpiły do UE, nie będzie w stanie osiągnąć wszystkich założeń i wskaźników

Strategii. Nie zmienia to przecież faktu, że warto do nich dążyć, ponieważ one dobrze definiują cele edukacji, ważne dla realizacji dążeń społecznych i perspektyw rozwoju gospodarki opartej na wiedzy. Teza ta została potwierdzona w ubiegłym roku w raporcie Banku Światowego, przygotowanym na zlecenie MNiI, zatytułowanym „Ocena gospodarki opartej na wiedzy w Polsce”. Raport ten akcentuje wagę działań wspierających powstawanie powiązań między firmami, między gospodarką a uczelniami, oraz zdolność do przyswajania nowej wiedzy dostępnej dzięki takim relacjom.

Z części tego raportu, poświęconej systemom kształcenia wynika, że chcąc budować społeczeństwo oparte na wiedzy, Polska musi ponownie zdefiniować i poprawić jakość swojej polityki w zakresie edukacji. I to już czynimy, między innymi pracując od ponad dwóch lat nad nową ustawą o szkolnictwie wyższym.

Zaproponowano, by w dłuższej perspektywie czasowej dalsze reformy systemu edukacji koncentrowały się na osiągnięciu przez studentów umiejętności pożądaných z punktu widzenia społeczeństwa opartego na wiedzy. Efektem takiego podejścia będzie uzyskanie poprawy jakości, ale także wzrost potencjału innowacyjności oraz zacieśnienie kontaktów między społecznością naukowo-badawczą a gospodarką.

Myślę, że warto przy tej okazji zatrzymać się chociaż na chwilę przy określeniu „potencjał innowacyjny”. Klasyczna definicja innowacyjności kładzie nacisk na wprowadzanie nowych czy udoskonalonych produktów, metod wytwarzania, na otwarcie się na nowe rynki, zastosowanie nowych sposobów informowania i sprzedaży oraz implementację nowej organizacji wewnętrznej.

Ale można też te innowacje rozumieć nieco szerzej, jako element przeobrażeń wpływających na rozwój i postęp. Na tej właśnie szerszej definicji chciałbym oprzeć swoje rozumienie potencjału innowacyjnego. Określenie to nie jest zawężone wyłącznie do kreowania nowych rozwiązań technicznych, ale odnosi się do różnorodnych postaci, w jakich przejawia się konkurencyjność. Uwzględnia więc także otwarcie na nowe kierunki i modyfikowanie tradycyjnych metod działania.

W odniesieniu do aktywności szkół wyższych potencjałem innowacyjnym będzie więc ich zdolność do skutecznego funkcjonowania na poszerzającym się rynku edukacyjnym i naukowym, nie tylko regionalnym i krajowym, ale europejskim i światowym. Potencjał innowacyjny to sformułowanie wykreowane przez firmy prowadzące racjonalną działalność gospodarczą. Dopiero w ostatnich latach da się zauważyć jego odniesienie także do instytucji publicznych, w tym również do uczelni wyższych, do uniwersytetów. Można, więc z pewnym rozumnym sceptycyzmem przyjąć, że widoczny jest proces upodobnienia się do siebie wszelkich podmiotów, nie tylko stricte komercyjnych, działających w naszej przestrzeni społecznej w Polsce. Proces taki jest szczególnie wyraźny w obliczu transformacji rynkowej, która wciąż dokonuje się w naszym kraju, a także w kontekstach związanych z procesami akcesji do struktur europejskich.

Jaki wniosek dla szkół wyższych wynika z tak zarysowanego znaczenia pojęcia innowacyjności? Przede wszystkim jeden – należy wskazać na konieczność podpatrywania, czerpania ze wzorców wypracowanych i sprawdzonych przez firmy i instytucje rynkowe. Bardziej obrazowo mówiąc, warto zwrócić uwagę w kompleksowym zarządzaniu polską nauką, jak i w przypadku poszczególnych uczelni, na takie sfery działalności, jak proces planowania, organizowania, administrowania, szkolenia pracowników, promowania, wychodzenia na zewnątrz. Wreszcie trzeba się odwołać do nowoczesnych technologii informatycznych, bo nie można mieć złudzeń, że potencjał innowacyjny można budować przy użyciu tradycyjnego instrumentarium.

Należy jednakże podkreślić, że potencjał innowacyjny należy kreować w porozumieniu z partnerami gospodarczymi. W moim przekonaniu tylko zawiązywanie trwałych i wielozakresowych sojuszy umożliwi odnalezienie się, przetrwanie, ale i budowanie silnej pozycji uczelni na zmieniającym się rynku. To pewnego rodzaju paradoks, że w obliczu wzmożonej konkurencyjności szansą na rozwój jest współdziałanie. Przedsiębiorstwa, jednostki naukowe i inwestorzy muszą zawierać porozumienia, bowiem tylko w ten sposób mogą sprostać wyzwaniom rynkowym potęgowanym przez partnerstwo innych podmiotów.

W ubiegłym roku, w trakcie organizowanej na Uniwersytecie Jagiellońskim dorocznej konferencji zatytułowanej „Uniwersytet dla przemysłu” zaproponowałem wpisanie wsparcia rozwoju gospodarczego oraz prowadzenia działalności proinnowacyjnej jako jednego z filarów misji szkół wyższych, realizowanego obok i w ścisłej relacji z kształceniem i badaniami naukowymi. Dzisiaj ponawiam ten apel. Może jest jeszcze czas, aby obok kształcenia, obok badań naukowych, trzecim elementem misji uczelni wyższych było prowadzenie działalności proinnowacyjnej i wspieranie rozwoju gospodarczego kraju.

Otwarcie rynkowe, konkurencyjność, czy wszelkie inne elementy i efekty procesów innowacyjnych są nie tylko ważne z uwagi na postulaty unijne, na nowe organizowanie się społeczeństw i gospodarek, ale przede wszystkim wynikają z realnej oceny sytuacji zewnętrznej. Szkoły wyższe stoją przed istotnymi i całkiem rzeczywistymi wyzwaniem. Wymienię ich kilka: zwiększone zapotrzebowanie na wyższe wykształcenie, konieczność reorganizacji kształcenia w kierunku działań interdyscyplinarnych oraz wzajemnego dopasowywania się badań podstawowych i aplikacyjnych stosowanych. W tak ujmowanych przeobrażeniach, co ponownie podkreślam, niezbędna jest efektywna współpraca szkół wyższych z przemysłem.

Analizując tematykę związaną z wpływem gospodarki na naukę można wskazać kilka idei kluczowych, na których taka współpraca winna się opierać. Po pierwsze – nowoczesność i innowacyjność, czyli współdziałanie oparte o analizy gospodarcze, o planowanie, strategię uwzględniające dynamikę sytuacji ekonomiczno-społecznej. Po drugie – interdyscyplinarność, którą określam wspólne kreowanie produktów i usług opartych na wykorzystaniu wiedzy i możliwości z różnych zakresów odpowiedzi na różne potrzeby.

Po trzecie – prestiż i renoma, czyli przyjęcie założenia, że nie tylko marka uczelni współpracującej z firmą przysporzy tej drugiej profitów, ale także i odwrotnie, że ugruntowana pozycja instytucji gospodarczej będzie szyldem i znakiem budowania rozpoznawalnego potencjału innowacyjnego uczelni. Mówię o tym szczególnie jako rektor Uniwersytetu Jagiellońskiego, o którym mówi się: wielka renoma, bo to historia. Uważam, że powinniśmy myśleć o wzajemnym oddziały-

waniu. Renomy dodają także instytucje gospodarcze, które udzielają swojego szyldu danej uczelni. I wreszcie wymiana doświadczeń i informacji, a więc wzajemne korzystanie z wiedzy, z ekspertyz i prognoz, tak by nie wywahać otwartych już drzwi i nie tworzyć od podstaw czegoś, co już dawno zostało sprawdzone.

Postawmy, zatem kluczowe pytanie: Jak praktycznie gospodarka powinna wpływać na rozwój uczelni i jej innowacyjny potencjał? W sferze dydaktycznej uczelni wyższe powinny się wykazać dalekowzrocznością i reagować na zmiany w zapotrzebowaniu na absolwentów poszczególnych kierunków studiów. Wychodząc naprzeciw rozwijającym się dziedzinom gospodarki, sądzę, że istnieje potrzeba tworzenia takich kierunków studiów, które często bazują na wiedzy interdyscyplinarnej. Niezbędne jest także przygotowanie studentów do korzystania z nowoczesnych technik wymiany informacji oraz zapewnienie możliwości praktycznego zweryfikowania nabytej wiedzy przez organizacje staży i praktyk w przedsiębiorstwach.

Już teraz niektóre firmy proponują specjalne ścieżki edukacyjne, które pozwalają na etapie studiów uzupełniać wiedzę przekazywaną przez uczelnię elementami charakterystycznymi dla danej firmy. Po ukończeniu takiej ścieżki student nabywa kluczowej dla firmy kompetencji i od razu po zakończeniu studiów, albo nawet w trakcie ich trwania, staje się pożądanym pracownikiem danego przedsiębiorstwa.

Warto również przyjrzeć się innowacyjnym metodom nauczania, których źródło można znaleźć w przedsiębiorczym poszukiwaniu nowych rozwiązań, tak oferowanych komercyjnie, jak i stosowanych dla usprawnienia organizacji wewnętrznej. Myślę tu przede wszystkim o zastosowaniu multimediów, o komputeryzacji i e-learningu, a także o ośrodkach wykorzystujących zaawansowane technologie.

Ważną kwestią jest także wyczulenie na poprawę jakości kształcenia. Firma oferująca ścieżki edukacyjne, staże czy praktyki, a także własnych ekspertów w roli nauczycieli wpływa w realny sposób na stan wiedzy i późniejszą skuteczność absolwentów na rynku pracy.

Chciałbym dodać, że w tej dziedzinie istotną rolę odgrywa również kształcenie ustawiczne realizowane przez ośrodki przyuczelniane.

W obliczu grożącej nam zmniejszonej liczby studentów, którzy przyjdą do nas na pierwszy rok w najbliższych latach, wielką wartością staje się kształcenie ustawiczne. To musimy podjąć na uczelniach. Mój senat wydał niedawno decyzję o tym, żeby powołać do życia Wszechnicę Uniwersytetu Jagiellońskiego, która będzie przyuczelnianym ośrodkiem kształcącym w krótkich kursach – pięciodniowych, dwumiesięcznych, czteromiesięcznych – specjalistów w różnych dziedzinach potrzebnych dla gospodarki. Myślę, że jest to pierwsza, u mnie przynajmniej, jaskółka, mówiąca o tym, że kształcenie ustawiczne staje się szansą także dla ośrodków naukowych współpracujących ze sferą gospodarki.

Coraz większą popularnością cieszą się, szczególnie oczywiście na politechnikach, ale i nie tylko, branżowe prace magisterskie, które stanowią przykład zacieśnienia współpracy pomiędzy nauką a gospodarką. Jeśli efekty przeprowadzonych przez studentów badań są interesujące, to istnieje wysokie prawdopodobieństwo, że firmy będą chciały wykorzystać tę wiedzę w praktyce i bazując na uzyskanych wynikach wdrożą innowacyjne rozwiązania. Tyle w zakresie sfery edukacyjnej uczelni.

W sferze badawczej – firmy inwestują w badania naukowe, które są istotne z punktu widzenia możliwości ich przyszłego wykorzystania. Naukowcy mogą także sami stworzyć nowy produkt lub opracować innowacyjne rozwiązanie technologiczne, a następnie przekazać uzyskaną wiedzę w formie licencji lub sprzedaży patentów. Przed chwilą dowiedzieliśmy się, że działania rządu idą właśnie w kierunku udzielenia pomocy naszym uczonym w tym zakresie. Na marginesie tych rozważań sygnalizuję tylko, podobnie jak pan minister Michał Kleiber, ważki problem, jakim jest klarowne rozstrzygnięcie kwestii praw własności intelektualnej.

Istotną rolą ośrodków akademickich jest tworzenie uczelnianych ośrodków przedsiębiorczości w formie na przykład parków technologicznych czy inkubatorów technologii i przedsiębiorczości. Zapewniają one wsparcie dla rozwijających się małych firm, które nieraz powstają na podstawie zaawansowanych pomysłów technologicznych

wykreowanych przez naukowców i są miejscem współpracy środowiska naukowego oraz firm i instytucji finansowych.

Odnosząc się do sfery otwarcia na sytuację rynkową należy zaznaczyć, że przy poszczególnych uczelniach tworzone są jednostki, których zadaniem jest wspieranie współpracy między nauką i gospodarką. Ich rolą jest pomoc przedsiębiorcom w znalezieniu ekspertów w potrzebnej tematyce, organizowanie spotkań branżowych, czy też umożliwianie firmom bezpośredniego kontaktu z naukowcami. Takie jednostki służą wspieraniu przedsiębiorczości wśród naukowców, którzy często mają bardzo dobre pomysły, ale nie wiedzą, w jaki sposób je skomercjalizować.

Kończąc, chciałbym w dwóch słowach przedstawić działalność takiej jednostki sytuującej się między Uniwersytetem Jagiellońskim a światem przedsiębiorczości. Przed dwoma laty powołaliśmy na UJ Centrum Informacji Transferu Technologii i Rozwoju Uniwersytetu. Jego zadania koncentrują się wokół takich kwestii, jak promowanie przedsiębiorczości akademickiej związane z rynkowym wdrażaniem wyników badań naukowych czy też z rozwojem firm tworzonych na bazie badań naukowych.

Inną z ról Centrum jest wspieranie myśli naukowej odnoszącej się i wykorzystującej szeroko rozumiane nowe technologie, które mogą stanowić konkurencję dla rozwiniętych badań i wdrożeń innych podmiotów gospodarczych. Instytucja ta zajmuje się także strategicznymi inwestycjami Uniwersytetu.

Oczywiście nie ma tu czasu, aby wymieniać poszczególne działania tego Centrum, ale wspomnę na przykład, że powołało ono klub Eureka, który zrzesza młodych naukowców pragnących rynkowo urzeczywistniać swoje pomysły badawcze. Centrum przygotowało powołanie do życia inkubatora przedsiębiorczości.

Warto wspomnieć, że przygotowało informatyczny system gromadzący informacje o uniwersyteckich ekspertach, o projektach i aparaturze, które to dane adresowane są do przedsiębiorstw pragnących nawiązać współpracę. Jest to tak zwany bank informacji o tym,

czym się zajmują nasi uczeni na Uniwersytecie, który następnie udostępniamy internetowo zainteresowanym firmom.

Między innymi za pośrednictwem działań Centrum Innowacji Transferu Technologii i Rozwoju staramy się po prostu otwierać Uniwersytet, budować jego innowacyjny potencjał i życzę moim następcom na Uniwersytecie, aby kontynuowali te działania, ale także, żeby przy wszystkich polskich uczelniach tego typu myślenie stało się obowiązujące. Jest to bowiem sprawa dla nas wszystkich niezwykle ważna.

Będzie jednak z tego pożytek dopiero wówczas, kiedy nie tylko uczeni się połączą, tak jak tu na tej sali, z przedsiębiorcami, ale kiedy politycy zrozumieją, i to mówię w Sejmie, że to jest wartość ponad politycznymi sporami, że należy po prostu dążyć do tego, aby sprawy rozwoju nauki, szkolnictwa wyższego, sprawy rozwoju naszej gospodarki szły ponad podziałami politycznymi.

Prof. Zbigniew Śmieszek

Przewodniczący Rady Głównej Jednostek Badawczo-Rozwojowych

Działalność instytutów badawczych na rzecz gospodarki

Moje wystąpienie dotyczy tego pionu nauki, który najbliżej współpracuje z gospodarką, czyli instytutów badawczych. Instytuty badawcze działają w różnych obszarach gospodarki, w różnych ministerstwach. Nadal stanowią poważny potencjał badawczy 13 tys. pracowników badawczych, przy czym w latach 90. nastąpiło drastyczne, prawie trzykrotne, zmniejszenie zatrudnienia. Można sobie zadać pytanie, jakie były powody tego zmniejszenia. Z pewnością znaczące zmniejszenie nakładów na badania. Równie ważny powód to brak mechanizmów rozwoju innowacyjności w gospodarce, w tym finansowania badań przez przedsiębiorstwa. I wreszcie głęboka restrukturyzacja instytutów, które same dostosowały się do warunków rynkowych.

W tym samym czasie w krajach UE, i nie tylko, nastąpiło drastyczne zwiększenie potencjału instytutów badawczych, które doprowadziło do opracowania nowych technologii i wyrobów, ich wprowadzania do gospodarki europejskiej i światowej i uzyskania przewagi konkurencyjnej i ekonomicznej. Wiadomo bowiem, że we współczesnym świecie przewaga technologiczna oznacza przewagę ekonomiczną w odniesieniu do firm, koncernów, a nawet całych państw, których dobrym przykładem jest Finlandia.

Fakt, że nasz kraj jest na jednym z końcowych miejsc w zakresie innowacyjności rozszerzonej UE, prowokuje pytanie o przyczyny tej sytuacji. Nie rozwijając tego tematu powiem, że podstawową przyczyną był brak polityki innowacyjnej. W ubiegłych latach w skali

państwa tej roli nie spełniał ani Komitet Badań Naukowych, ani poszczególne ministerstwa.

Wiadomo, że instytuty badawcze to jest ten sektor nauki, który jest ukierunkowany w szczególności na badania aplikacyjne oraz funkcje służb publicznych. Są to jednostki aktualnie już w pełni o charakterze rynkowym, ponieważ 70-80 proc. środków pozyskują albo z przedsiębiorstw, albo z kontraktowej działalności badawczej i usługowej. Kilkadziesiąt z tych instytutów posiada pozycję międzynarodową. Można w tej grupie wymienić instytuty rolnicze, instytuty służby zdrowia, jak choćby Instytut Onkologii czy Instytut Kardiologii kierowany przez pana profesora Zbigniewa Religę, instytuty ochrony środowiska, instytuty infrastruktury i technologiczne. Wiele z tych instytutów ma tradycje 50-60-letnie, a niektóre z nich tradycje przedwojenne, np. Instytut Chemii Przemysłowej założony przez prezydenta Ignacego Mościckiego.

Aż 80 proc. wdrożeń w Polsce jest wynikiem prac badawczych instytutów badawczych, co jest zupełnie zrozumiałe, ponieważ działają one na rzecz rozwoju i wzrostu konkurencyjności krajowej produkcji, wspierając tę produkcję polskimi technologiami i produktami. Może warto podkreślić, że w tak dużym kraju jak Polska nie można się przecież opierać tylko na technologiach zagranicznych, ponieważ to powoduje ogromne uzależnienia, o których wszyscy doskonale wiemy.

Instytuty badawcze prowadzą badania w pełnej skali, od badań laboratoryjnych, przez prototypy, aż do badań przemysłowych. Prowadzą wysoko specjalistyczne usługi techniczne, posiadając akredytowane laboratoria prowadzą działania w zakresie atestacji, certyfikacji i normalizacji jako jedyne dostosowanie do norm unijnych. Prowadzą również aktywny transfer technologii w swoim zakresie. Specjalna publikacja przedstawia czterysta rozwiązań o dużej, średniej i małej skali wdrożonych w gospodarce w ostatnich trzech latach. Dla instytutów badawczych bardzo ważne jest tworzenie centrów i sieci współpracy z małymi i średnimi przedsiębiorstwami i robią to w szerokiej skali.

Myślę, że swoje znaczenie mają również nagrody i wyróżnienia, np. w ostatnim konkursie „Polski Produkt Przyszłości” za 2004 r. – wszystkie główne nagrody. Te czterysta nowych rozwiązań przyniosło polskiej gospodarce efekty ekonomiczne na poziomie około 900 mln zł.

Tytułem przykładu przytoczę kilka wybranych osiągnięć. Gensulin opracowany przez Instytut Biotechnologii i Antybiotyków przyniósł oszczędności dla budżetu naszego państwa rzędu 300 mln zł przy dość znamionym przeciwdziałaniu ze strony koncernów zagranicznych, które straciły w ten sposób część zysków. Pan minister Michał Kleiber mówił o Instytucie Technologii Materiałów Elektronicznych. Rzeczywiście tam technologie i w zakresie krzemu, i fosforu indu, zrealizowane zresztą niestety wspólnie z belgijską firmą Umicore, oznaczają wzrost produkcji tych specjalistycznych materiałów elektronicznych o około 13 mln dolarów. Instytut Nawozów Sztucznych zrealizował nowoczesną instalację do przetworzenia całej produkcji chmielu.

I znowu pozwolę sobie zauważyć, że nie wzbudziło to pełnego entuzjazmu ze strony niektórych firm handlowych czy niektórych browarów, bo naruszyło w jakimś sensie ich interesy. Instytut Metali Nieżelaznych wprowadził w przemyśle miedziowym nowoczesne maszyny flotacyjne, uzyskując efekty ekonomiczne dla polskiej miedzi rzędu 50 mln zł na rok, ponieważ te maszyny są lepsze od maszyn renomowanych firm światowych. Przewiduje się ich zastosowanie w przemyśle węglowym, a także eksport do Chin i Chile. Nie będę już więcej mówił o tych osiągnięciach z uwagi na brak czasu.

Jeśli mówić o problemach, które występują w działalności instytutów badawczych, a myślę, że dotyczą całej polskiej nauki, to z pewnością problemem jest bardzo niski poziom finansowania badań. Może interesujące będzie porównanie, że przemysł niemiecki wydaje na badania 30 razy więcej niż wszystkie środki kierowane na badania w naszym kraju. Ale jest coś ponad to.

Mianowicie, w wielu krajach UE, jak w Wielkiej Brytanii, Holandii, na Węgrzech, stosuje się właśnie te różne mechanizmy polityki innowacyjnej, np. w zakresie finansowania badań przez przedsiębior-

stwa, szczególnie małe i średnie. Za słabe są u nas mechanizmy systemowego wspierania innowacji, inwestycji i powstawania nowych przedsiębiorstw innowacyjnych. A przecież to są właśnie te sprawy, które są katalizatorami badań i zleceń. Nie funkcjonują w pełni fundusze: *venture capital*, *seed capital*, *risk capital*. Rząd duński na przykład na *risk capital*, czyli na przedsięwzięcia obarczone pewnym ryzykiem, skierował fundusz specjalny rządu 12 mld euro, w tym 2 mld euro z prywatyzacji.

Jeżeli chodzi o zainteresowanie przedsiębiorstw innowacjami, jest ono zróżnicowane. Powiedziałbym, że sytuacja zmienia się jednak na lepsze. Coraz więcej jest przedsiębiorstw, które dochodzą do tego, że jedyną drogą rozwoju jest jednak innowacyjność, nowe technologie i *high-technology*. Dotyczy to na przykład mojego rodzimego przemysłu metali nieżelaznych w grupie dużych przedsiębiorstw i w grupie małych i średnich przedsiębiorstw. Szkoda że w naszej gospodarce nie ma rozwiniętego systemu koncernów i holdingów, ponieważ one w świecie de facto w największym stopniu finansują badania naukowe.

Naszym zasadniczym zadaniem jest w gruncie rzeczy sprostanie konkurencji zagranicznej, czyli równorzędność ofert w zakresie nowych technologii w stosunku do rozwiązań zagranicznych, również w zakresie eksportu. Sądzę, że będzie miał miejsce pewien przełom w zakresie współpracy nauki polskiej z przedsiębiorstwami, choćby w ramach obecnego 6. Programu Ramowego, gdzie te możliwości jeszcze nie są w pełni wykorzystane, szczególnie w zakresie dużych, zintegrowanych projektów badawczych. Mam jednak nadzieję, że będzie to wyglądało o wiele lepiej w 7. Programie Ramowym, ponieważ MNiI i MGiP przystąpiły do bardzo silnej ofensywy w zakresie wiązania przedsiębiorstw i jednostek nauki w ramach platform technologicznych.

Ważne jest, że w różnych ministerstwach podjęto działania w zakresie konsolidacji jednostek badawczo-rozwojowych i te działania nasze środowisko w pełni popiera, szczególnie w zakresie tworzenia sieci, holdingów instytutów badawczych i konsorcjów oraz zwiększe-

nia ilości Państwowych Instytutów Badawczych aż do utworzenia dużych organizacji badawczych występujących w krajach UE.

Chcę powiedzieć kilka słów o konkurencji zagranicznej, bo to jest sprawa bardzo ważna. Naszą konkurencją w krajach UE, która jest konkurencją bardzo silną, są instytuty koncernowe, a wiadomo, że w Europie jest co najmniej kilkadziesiąt koncernów z bardzo mocnymi instytutami. Te koncerny kierują bardzo duże nakłady na badania. Ponadto występuje też inna tendencja, mianowicie do outsourcingu badawczego, czyli kierowania badań do instytucji zewnętrznych, pozakoncernowych. W Europie jako te, które przyjmują tego typu badania, występują przede wszystkim instytuty publiczne. Jest ich 760 o budżecie 25 mld euro i 100 tys. zatrudnionych osób. W większości są to instytuty rządowe i fundacje not for profit. Coraz częściej badania kierowane są na uniwersytety, ponieważ uniwersytety w narastającym stopniu ukierunkowują się na badania innowacyjne.

Ale dużym graczem w tym zakresie są przede wszystkim wielkie organizacje badawcze, których w Europie jest kilkanaście. Zalicza się do nich na przykład Fraunhofer, gdzie pracuje 12.700 pracowników badawczych, z budżetem 1 mld euro, z finansowaniem ze środków budżetowych czy publicznych na poziomie 50 proc. Zalicza się do nich też holenderski TNO, który zatrudnia 5500 pracowników, z budżetem 550 mln euro, finansowaniem ze środków publicznych na poziomie 44 proc. Z taką silną konkurencją ma do czynienia w gruncie rzeczy cała polska nauka.

Wyzwaniem dla instytutów badawczych są oczywiście działania w zakresie nowych polskich technologii, polskich specjalności i marek. Sprzyjać temu będzie z pewnością nowa polityka naukowa oparta na nowej ustawie o nauce, o której mówił pan minister Michał Kleiber. Jestem przekonany, że te nowe instrumenty, jak Krajowy Program Ramowy, projekty celowe, czy rozwojowe projekty badawcze w tym zakresie ogromne znaczenie.

Sądzę, że istnieje potrzeba dalszej integracji badań prowadzonych przez szkolnictwo wyższe, PAN i instytuty badawcze, szczególnie w odniesieniu do tematów wielkiej skali, tematów przełomowych wymagających badań interdyscyplinarnych, co powinno, jak sądzę,

prowadzić do łączenia wybranych instytutów badawczych z instytutami np. PAN.

Wejście Polski do UE oznacza nową politykę gospodarczą, związaną z rozwijaniem gospodarki opartej na wiedzy. Ogromną rolę będzie tu odgrywała omawiana dzisiaj przez pana ministra Krzysztofa Krystowskiego nowa ustawa o innowacyjności, w tym nowy system finansowania badań przez przedsiębiorstwa. Panie ministrze, pan będzie człowiekiem historii polskiej nauki, jeżeli to rozwiązanie systemowe zostanie skutecznie wprowadzone i przyjęte, mam nadzieję, przez Sejm i przez Senat.

Jestem również przekonany, że wprowadzenie tych wszystkich regulacji, które są w ustawie o nauce, w nowej ustawie o innowacyjności, a także w sprawach związanych np. ze wspomaganiami inwestycyjnymi czy w szerszym zakresie wprowadzeniem funduszy specjalnych, czyli, jak mówiłem, venture capital, seed capital i risk capital, w sposób znaczący zwiększy efektywność działania całej polskiej nauki, w tym instytutów badawczych na rzecz gospodarki. W gospodarce opartej na wiedzy, tak jak w całej UE, rola instytutów badawczych w powiązaniu ze szkolnictwem wyższym i PAN jest na tyle znacząca, że wzmocnienie polskiej nauki, wzmocnienie instytutów badawczych, oznacza istotny czynnik zwiększenia konkurencyjności polskiej gospodarki na rynkach europejskich i światowych.

DYSKUSJA DO SESJI I

**Sekretarz Rady Głównej Jednostek Badawczo–Rozwojowych,
Marek Daszkiewicz:**

Oczywiście nie będę mówił o tych wszystkich planach ogólnych, które są bardzo słuszne, ani o roli nauki, o której tyle już powiedziano, ale chcę nawiązać do apelu pana marszałka Włodzimierza Cimoszewicza o tym, co można zrobić w obszarze prawa. Korzystając z obecności parlamentarzystów na tej sali miałbym kilka propozycji. Jest kilka takich spraw, które można by załatwić od ręki, chociażby tą ustawą o innowacyjności, a które bolą nas już od dawna. Pierwsza sprawa to jest wyłączenie prac badawczo–rozwojowych realizowanych dla podmiotów rynkowych z ustawy o finansach publicznych. Może mało kto wie, że ustawa o finansach publicznych spowodowała sytuację tego rodzaju, że jeżeli mamy zamówienia na prace badawcze z zagranicy, to do realizacji tego zamówienia musimy stosować procedury ustawy o finansach publicznych, co jest uciążliwe, znacznie wydłużające proces i powiększające koszty. To jest kompletny absurd. Ustawą o innowacyjności można by było to usunąć.

Następna to sprawa podatku VAT, o której mówił pan minister Krzysztof Krystowski. Oczywiście VAT powinien być, ale należałoby się zastanowić, czy wzorem innych krajów europejskich nie zastosować obniżonej stawki. Tłumaczy się nam, że nie można, bo nie zgłosiliśmy tego w pakiecie, kiedy wchodziliśmy do UE, ale z tego co wiem, w tej chwili odbywa się renegocjacja pakietów. Czy wobec tego nie należałoby właśnie zobowiązać rząd, żeby obniżył stawkę, jeżeli nie do zera, to przynajmniej do 7 proc. na prace badawcze. Bo to nie jest do końca prawda, co pan powiedział, że ona nie przyniesie korzyści dla budżetu. W zapisach ustawy jest wyraźnie powiedziane, że korzyści dla budżetu z wprowadzenia podatku VAT z obszaru prac badawczych będą około 57 mln zł rocznie. Czyli de facto te pieniądze wrócą do budżetu w jakiś sposób.

Ostatnia sprawa, która jest bardzo ważna, przewija się we wszystkich wystąpieniach, to sprawa kadry. Jak tu powiedziano, zasoby ludzi, zasoby jednostek badawczych są podstawowym kapitałem w nauce. Nie budynki, nie aparatura – to są rzeczy dodatkowe – ale ludzie. Tak więc trzeba mieć na uwadze poprawienie tych zasobów, a równocześnie stworzenie ścieżek dla młodych ludzi w karierze naukowej i badawczej.

I jeszcze jedna sprawa, która się wiąże z jednostkami badawczo-rozwojowymi. Widzimy wyraźnie, że poziom kadry technicznej jest w małych i średnich przedsiębiorstwach stosunkowo niski. Wzorem innych krajów, np. Holandii, można by wprowadzić ścieżkę wspomaganie przechodzenia ludzi z nauki do biznesu. Nie tematów, ale konkretnych osób, które podnosiłyby jakość działania, innowacyjność przedsiębiorstw. I to jest właśnie jedna z tych ścieżek, które mogą ukierunkować młodych ludzi poprzez prace badawcze, poprzez środowisko naukowe, już z pewnym bagażem doświadczeń, umiejętności, bezpośrednio do przemysłu, do gospodarki. I to też można rozwiązać ustawowo, nawet posiłkując się sprawami związanymi z walką z bezrobociem. Wystarczyłoby, żeby w programach walki z bezrobociem uwzględnić tę szczególną ścieżkę, która równocześnie wartościowałaby ludzi przechodzących z nauki do biznesu. Młodych ludzi, którzy przechodzą okres szkolenia w placówkach badawczych i potem, już wykształceni, wyedukowani nie biernie, ale w praktyce, przechodzą do gospodarki.

Wiceprezes Polskiej Akademii Nauk, Janusz Lipkowski:

Chcę wspomnieć o sprawie, która chyba nie była wymieniona. Być może rozumie się samo przez się, ale myślę, że należy o tym explicite powiedzieć. Chodzi mi o tworzenie nowych miejsc pracy, które jest związane z inwestowaniem w naukę i wspieraniem innowacyjności. Dla przykładu może powiem, że szacuje się, że Europa po wdrożeniu Strategii Lizbońskiej doprowadzi do utworzenia 700 tys. nowych miejsc pracy dla badaczy. Oczywiście to niewątpliwie będzie sprzyjać tworzeniu dodatkowych miejsc pracy we wszystkich aspektach z nauką związanych, w tym szczególnie wynikających z działań

ności innowacyjnej. Myślę, że wtedy, kiedy mówimy o korzyściach, jakie dla rozwoju państwa wynikają ze wspierania innowacyjności, to oprócz korzyści gospodarczych trzeba koniecznie mówić i pamiętać o tworzeniu nowych miejsc pracy, ponieważ, jak doskonale wiemy, bezrobocie jest jednym z najpoważniejszych problemów społeczności.

Rektor Politechniki Poznańskiej, Jerzy Dębczyński:

Jestem rektorem Politechniki Poznańskiej i jednocześnie przewodniczącym Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych. Moja wypowiedź będzie dotyczyła ustaw, które już powstały, albo które są w trakcie powstawania. Przed nami stoi zadanie przygotowania inżyniera do pracy kreatywnej i twórczej, a nie tylko nadzorcy taśmy produkcyjnej biegnącej w naszym kraju. Przygotowanie inżyniera do tej pracy twórczej, takiego, który ma szansę pracy nie tylko w kraju, ale także poza jego granicami, wymaga dzisiaj jednej rzeczy, tak samo rewolucyjnej, o której w pewnym stopniu mówił tu rektor Uniwersytetu Jagiellońskiego, pan profesor Franciszek Ziejka, czyli procesu transformacji, innowacji nowych technologii nie do uczelni, ale do procesu już w etapie edukacji studenta. Problem transferu innowacji musi być już na etapie kształcenia. Elementem tego będą praktyki absolwentów w zakładach przemysłowych, w gospodarce krótko mówiąc. Ale napotykamy tutaj na bardzo poważne kłopoty zarówno od strony ustawodawczej, jak i finansowej.

W naszych zapisach działalności statutowej mamy środki na działalność dydaktyczną i naukowo-badawczą. Nie mamy żadnych środków, i to nie z powodu, że nie mamy pieniędzy, tylko nie mamy przyzwolenia na ich przeznaczanie na transfer innowacji nowych technologii dokądkolwiek, na poniesienie ryzyka w tej działalności. Nawet gdy próbujemy znaleźć pewne obejście i chcemy się wspierać działalnością statutową, to natrafiamy też na pewne trudności. Problem polega na tym, że środki na działalność statutową są adresowane do wydziałów, które nie posiadają osobowości prawnej. Rektor nie jest w stanie, działając zgodnie z prawem, ustanowić na uczelni komórki,

która by była pośrednikiem między gospodarką a tą naszą działalnością.

Chcę jeszcze zwrócić uwagę na jedną rzecz, na działające prawo i skutki pewnych spraw. W roku 1998, według tamtych szacunków – dane statystyczne są tylko z mojej jednej uczelni – tak zwany przerób – usługi naukowo-badawczo-rozwojowe dla gospodarki wynosiły 12 mln zł w skali roku. W tej chwili spadły poniżej 5 mln zł. Gdzie tkwi przyczyna? Do dziś pozostaje niewyjaśnione, mimo wygranego procesu, obłożenie podatkiem VAT prac badawczo-rozwojowych. Kto decyduje o tym, czy kasa badawczo-rozwojowa jest wolna od podatku VAT czy nie? Daleko idąca interpretacja inspektoratów skarbowych spowodowała, że moi profesorowie wolą nie mieć kłopotów z tą działalnością i nie tłumaczyć się przed inspektorem, że nikt tych pieniędzy nie zabrał. Myśmy tych prac nie obłożyli podatkiem VAT, nie wzięliśmy pieniędzy, w związku z tym według interpretacji inspektoratów skarbowych jesteśmy winni. I była próba obarczenia konkretnie mojej uczelni milionem zł, bo tyle to wynosiło. Wygraliśmy ten precedensowy proces, pieniędzy nie płaciliśmy, ale skutek jest jasny – brak jasnych przepisów powoduje, że prace nie są podejmowane.

Najistotniejsza sprawa – prowadzenie pracy badawczo-rozwojowej w kraju. Nawiązuję do tego, co pan profesor Andrzej Legocki był uprzejmy powiedzieć. Przygotowujemy ludzi do pracy twórczej, inżynierskiej. Mamy dowody na to, że wielu naszych absolwentów znajduje prace badawczo-rozwojowe w wielkich koncernach międzynarodowych, ale nie na terenie kraju, tylko w koncernach matkach. Tam przygotowywana jest produkcja, która przychodzi do kraju. Jeżeli w tych wszystkich programach europejskich mamy przygotowywać ludzi do pracy twórczej, to musi być stworzona możliwość pracy w kraju, czyli trzeba zrobić wszystko, żeby przymusić koncerny międzynarodowe do utworzenia własnych zakładów pracy, placówek badawczo-rozwojowych, które będą przygotowywały produkcję na ich potrzeby. Nie może być tak, że na przykład fabryka farmaceutyczna w tej chwili zajmuje się już tylko i wyłącznie konfekcjonowaniem leków, a do niedawna produkowała wspaniałe leki, które kosztowały nawet nie 15 proc. tego, co dzisiaj.

Nie chciałbym wymieniać wszystkich branży, ale branża telekomunikacyjna, telefonia komórkowa, branża samochodowa – moi absolwenci znajdują bez problemu pracę w podobnych jednostkach w Monachium, Berlinie, Volsburgu. Tego rodzaju pracy, kreatywnej i twórczej, nie ma na terenie kraju. I w związku z tym uważam, że musi się tutaj coś dziać, żeby inwestycje w badania i rozwój, przy udziale sektora prywatnego w finansowaniu pracy badawczo-rozwojowej, osiągnęły 3 proc. PKB (jak w Unii Europejskiej). Inaczej nigdy tego nie osiągniemy.

**Dyrektor Instytutu Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy,
Zygmunt Skaldanowski:**

Mam pytanie szczególnie do pana ministra Krzysztofa Krystowskiego, jak to jest z tym podatkiem VAT? Pan powiedział, że instytucje naukowe zarobią na tym 100-150 mln zł. Wydaje mi się to dziwne, jeżeli będzie obłożona podatkiem VAT sprzedaż prac naukowych, dotacja Komitetu Badań Naukowych w różnych jej postaciach. Natomiast jeden z moich przedmówców powiedział, że budżet państwa na tym zarobi 57 mln zł. Jeżeli obie te liczby są prawdziwe, to wydaje mi się, że to jest jakieś przełamanie niemocy Salomona, przelewanie z pustego. I budżet zarobi, i instytuty zarobią – to mam pytanie, kto straci?

**Przedstawiciel Instytutu Automatyki Systemów Energetycznych,
Jan Bujko:**

Przepraszam za determinację, z jaką staram się zabrać głos, ale mam nadzieję, że być może w sali sejmowej dowiem się czegoś więcej. Nie jest to pierwsze spotkanie, w którym biorę udział, dyskutując, jak zwiększyć udział krajowego zaplecza badawczego w gospodarce. Chcę postawić może brutalną tezę, jak ograniczyć wpływ administracji państwowej na zmniejszanie udziału polskiego zaplecza badawczego w polskiej gospodarce. Moje wystąpienie nie ma charakteru interwencyjnego. Chcę postawić problem, jak to działa. Administracja państwowa ceduje swoje powinności wobec społeczeństwa na spółki

prawa handlowego, zazwyczaj jednoosobowe. W zakresie bezpieczeństwa energetycznego MGIP scedowało to na polskie sieci elektroenergetyczne. I co dalej? Podam przykłady. Nie do interwencji, tylko przykłady.

Złożyłem ofertę na modernizację regulatora systemowego, który kieruje pracą polskiego systemu. Nie dostałem odpowiedzi. Prezes pytany na tę okoliczność powiedział, że takie są reguły rynku. Reguły rynku są takie, że Instytut wykonał projekt techniczny nowego regulatora na zlecenie firmy Siemens. Nie mam nic przeciwko firmie Siemens. Zespół pod moim kierunkiem jest laureatem nagrody badawczej firmy Siemens, tyle tylko, że przeczytałem niedawno w miesięczniku „Świat Energii”, że firma Siemens wygrała przetarg na dostawę tego regulatora. Ponieważ w projekcie opracowałem także kosztorys, zaskoczony jestem ceną, ale nie to jest najważniejszy problem. Najważniejszy jest problem suwerenności w kierowaniu pracą krajowego systemu. Przez wszystkie dziesięciolecia wcześniej krajowy system kierowany był przez polskie urzędnika. Po co sięgać po urzędnika zagraniczne? Znakomicie komplikuje to sprawę modernizacji.

Jak spółka PSE SA traktuje rynek? Kiedy rozmawiałem ze specjalistą niemieckim, powiedział, że rynek energii wprowadzamy nie po to, żeby generować koszty. Uczestnikiem niemieckiego rynku energii najlepiej otwartego w Europie można się stać po wykupieniu oprogramowania za 50 marek, tj. około 100 zł. Polski uczestnik jest zobowiązany zainstalować węzeł za kilka milionów. Bo przecież pieniądze mamy. Dlatego chciałbym tę tezę postawić i mogę ją podbudować kilkoma przykładami. Zostawiłem panu przewodniczącemu wcześniejsze publikacje na ten temat. Uważam, że pierwszą sprawą jest nie tracić własnych kompetencji badawczych, ponieważ je mamy.

Przedstawiciel Politechniki Łódzkiej, Przewodniczący Rady Naukowej Instytutu Włókien Naturalnych w Poznaniu, Bogumił Łaszkiwicz:

Będąc na posiedzeniu komisji sejmowej pracującej pod kierunkiem pana Ryszarda Hayna obserwowałem z całą przyjemno-

ścią, jak minister Marek Bartosik w imieniu resortu nauki walczył o nową ustawę. Ta ustawa istotnie wnosi zasadnicze elementy stymulujące jednostki naukowe i daje możliwości przeniesienia naszych osiągnięć do przemysłu. Wiadomo bowiem, że w krajach wysoko rozwiniętych 90 proc. środków idzie na badania stosowane, a 10 proc. na badania podstawowe. Oczywiście te 90 proc. to jest gross środków z przemysłu. Wiemy dzisiaj, że przemysł w Europie to układ ponadnarodowy. Czy nauka realizowana przez nas i tematyka w ramach 5., 6. i 7. programu unijnego winna być bez ograniczeń również ponadnarodowa? Pamiętajmy, że tam jednostki mają znacznie większe możliwości drenażu naszych osiągnięć, dlatego przed przystąpieniem do tych programów powinniśmy w naszych jednostkach badawczych zabezpieczyć nasze własności intelektualne poprzez patenty międzynarodowe, na które nie ma finansowania i tu są bardzo duże problemy. Proszę na to zwrócić uwagę.

Ponieważ od wielu lat pracuję z zapleczem przemysłowym i z przemysłem, jestem w pełni przekonany, że powinna być pełna kompatybilność i przepływ pomiędzy uczelniami i ośrodkami naukowymi zaplecza przemysłu a przemysłem. Z próbki do przemysłu, ale poprzez ośrodki badawczo-rozwojowe, które mają z natury rzeczy odpowiednią kadrę przygotowaną do przemysłu.

Jeżeli chodzi o Komitet Polityki Naukowej przy ministrze nauki i informatyzacji i Komisję Badań na rzecz Rozwoju Nauki przy Prezesie Rady Ministrów mam nadzieję, że te dwa organy wypracują to, żebyśmy realizowali politykę państwa w dużych programach naukowych, zjednoczonych pomiędzy różnymi jednostkami, o różnym potencjale, o różnym zakresie specjalizacji. Bo granty w aktualnym rozumieniu nie spełniały zadań. To były wybiórcze, małe i bardzo często „półkowe” zadania, realizowane bez efektów wdrożeniowych.

Zostały powołane centra zaawansowanych technologii. Sadzę, że powinniśmy się przyjrzeć zarówno centrom doskonałości, jak i tym centrom pod kątem tego, jaka jest ich efektywność i powinniśmy stworzyć permanentną możliwość powoływania takich centrów czy centrów doskonałości. Bo przecież nauka jest twórcza, systematyczna i stale i dynamicznie się rozwija. W związku z tym zachodzi koniecz-

ność, żeby w każdym czasie można było powołać takie centrum do określonych konkretnie zadań na określony czas.

**Podsekretarz stanu w Ministerstwie Gospodarki i Pracy,
Krzysztof Krystowski:**

Moje wystąpienie będzie miało charakter nie polemiczny tylko informacyjny. Widzę, że największą kontrowersję, co mnie nie dziwi, bo mówiłem już o tym w swoim wystąpieniu, wzbudzają zmiany w zakresie podatku VAT. Najmocniejsze było pytanie, jak to zrobić, żeby jednostki badawczo-rozwojowe zyskały od 70 do 100 mln zł – powiem jeszcze raz, bo pan, który zadawał to pytanie, trochę przekreślił moją wypowiedź – nie mówiłem, że od 100 do 150 mln zł – a jednocześnie Skarb Państwa zyskał na tej operacji, o czym mówił pan profesor Marek Daszkiewicz, bo to jest informacja z uzasadnienia do ustawy. I chcę sprostować – nie powiedziałem, że skarb państwa nie zyska na tej operacji, tylko powiedziałem, że jednostki badawczo-rozwojowe zyskają. Więc jak to jest możliwe? Oczywiście jest. Jest możliwe, że jednocześnie zyskuje Skarb Państwa i jednostki badawczo-rozwojowe czy naukowe.

Pytanie w takim razie, kto traci? Kto zapłaci tę różnicę w podatku VAT? Zapłaci ją ostateczny konsument. Trzeba sobie to uczciwie powiedzieć. Ale mówimy o kwocie 70 mln zł plus 57 mln zł, czy nawet 100 mln zł plus 57 mln zł, czyli mówimy o kwocie 160 mln zł. To oznacza, że z tytułu obłożenia podatkiem VAT usług badawczo-rozwojowych, na czym ewidentnie, i to będę podkreślał, zyska przede wszystkim środowisko tych jednostek naukowych, które współpracują z przemysłem, każdy polski obywatel zapłaci rocznie dodatkowo 4 zł za produkty wyprodukowane z zastosowaniem wyników prac badawczo-rozwojowych polskich jednostek naukowych. Moim zdaniem 4 zł rocznie z tego tytułu można zapłacić, a jeszcze raz mówię, te środki w większości swojej idą do jednostek badawczych.

Jeśli chodzi o wysokość podatku VAT. Zgadzam się z panem profesorem Markiem Daszkiewiczem. W trakcie prac nad ustawą mówiliśmy o tym, że byłoby jeszcze lepiej, żeby nie tylko wprowadzić poda-

tek VAT, ale wprowadzić obniżoną, siedmioprocentową stawkę tego podatku. Chcę powiedzieć, że zarówno minister gospodarki i pracy, jak i minister nauki i informatyzacji dzisiaj tu obecny pan profesor Michał Kleiber, wystąpiliśmy do ministra finansów z prośbą o dołączenie do pakietu negocjacyjnego z Komisją Europejską siedmioprocentowej stawki VAT na usługi badawczo-rozwojowe. Krótko mówiąc, nie tylko pieluszki i nie tylko Internet, ale również usługi badawczo-rozwojowe.

Ale na dzień dzisiejszy nie jesteśmy w stanie wprowadzić innej stawki, jak tylko stawki głównej VAT, ponieważ w trakcie naszych negocjacji o przystąpieniu do UE ta sprawa nie była w ogóle przedmiotem dyskusji. I już państwa informuję dlaczego. Otóż dlatego, że w naszych dotychczasowych zapisach, i do tej pory nadal tak jest, usługi badawczo-rozwojowe są zwolnione z podatku VAT, ale chcę wyjaśnić, że jest ogromna różnica między tym, że są zwolnione, a tym, gdyby były obłożone zerową stawką. Ta różnica jest niestety niekorzystna dla jednostek naukowych, bo gdyby były obłożone zerową stawką VAT, to jednostka badawczo-rozwojowa, naukowa, mogłaby odliczać podatek VAT w zakupach usług i produktów.

Jednocześnie nawiąże do wystąpienia pana rektora – właśnie z tego tytułu, że dzisiaj ten VAT jest w pozycji „zwolniony”, są te nękające kontrole urzędów skarbowych, które poszukują, czy rzeczywiście uczelnia nie rozlicza sobie tego podatku, który zakupiła w usługach. Myślę więc, że wprowadzenie podatku VAT znormalizuje tę sytuację. Nikt nie będzie miał nic do tropienia, bo będzie zwykła sytuacja, w której ktoś jest płatnikiem VAT, w związku z tym może też VAT rozliczać. Zdaję sobie sprawę, że to jest temat nieco skomplikowany, zwłaszcza do omawiania na tak szerokim forum, bo to jest temat raczej dla księgowych, ale chcę go wyjaśnić.

Druga kwestia, do której chcę się krótko odnieść, to postulat zmuszenia inwestorów zagranicznych do inwestycji w badania i rozwój w Polsce. Otóż, myślenie o nakłanianiu kogoś, aby inwestował w Polsce w badania i rozwój, jest mi niezwykle bliskie. Natomiast zawsze mam w pamięci takie zdanie Dalego Carnegie, który powiedział: „Jak

zrobić, żeby ktoś zrobił to, co my chcemy, żeby zrobił? Trzeba sprawić, żeby chciał”.

W związku z tym właśnie w ustawie o wspieraniu działalności innowacyjnej pojawi się status centrum badawczo-rozwojowego, które będzie powodowało, że usługi badawczo-rozwojowe kupione od podmiotu znajdującego się na terenie Polski, zatrudniającego polskich naukowców, będą mogły być zaliczane w koszty uzyskania przychodu, a te same usługi, te same technologie sprowadzone z zagranicy nie będą w ten sposób traktowane.

Krótko mówiąc, po prostu będzie się opłacało kupować usługi badawczo-rozwojowe od jednostek znajdujących się na terenie Polski, a więc potencjalny inwestor będzie miał dwa wyjścia: albo kupić to od polskiej jednostki naukowej, albo jeżeli chce kupować od swojej jednostki badawczo-rozwojowej, to zlokalizować ją w Polsce i zatrudnić polskich naukowców.

Taki jest, w skrócie, jeden z celów tego statusu centrum badawczo-rozwojowego nadawanego dla przedsiębiorców.

Minister nauki i informatyzacji, Michał Kleiber:

Chcę się krótko odnieść do uwag, które wychwyciłem i uznałem, że zasługują z mojej strony na komentarz. Zacznę od uwagi pana prezesa Janusza Lipkowskiego w sprawie nowych miejsc pracy. Rzeczywiście jest tak, że gdyby ktoś spojrział na dokument o nazwie Strategia Lizbońska, to wbrew temu, co środowisko naukowe czasami myśli, on nie jest w pierwszym rzędzie o tym, żeby przeznaczyć więcej pieniędzy na badania. Naczelne cele, które Strategia Lizbońska sobie stawia, to: „Growth and employment”, czyli wzrost i zatrudnienie, a dopiero jako środek do realizacji tych celów służy zwiększone finansowanie sektora $B_w + R_w$, wymieniane zresztą na pierwszym miejscu, żeby było jasne.

Nawiążę do mojego doświadczenia sprzed dwóch dni z targów CeBIT, które są największymi w Europie i chyba drugimi na świecie targami informatyki, elektroniki użytkowej i telekomunikacji. Byłem w jednej polskiej firmie, która była w całkowitej rozpaczce, bo od wie-

lu lat produkuje obudowy do komputerów, a na targach oferta chińska w tym zakresie jest o połowę tańsza. I ta firma musi całkowicie zmienić swój profil produkcji, jeśli w ogóle chce przeżyć. I jednocześnie na tych samych targach byłem w firmie, która tylko w zeszłym roku i tylko w jednym z polskich miast, w Krakowie konkretnie, a działa w różnych miastach, stworzyła 400 wysoko kwalifikowanych miejsc pracy, zatrudniając profesorów, doktorów itd. Jaki jest z tego morał? Zapomnijmy o tym, że rozwiążemy problemy na rynku pracy bez unowocześnienia naszej gospodarki.

To jest rzecz, która ma obecnie dramatyczny wymiar i walka o to, żebyśmy stwarzali nowe miejsca pracy w nowoczesnych sektorach jest w moim przekonaniu kluczowym elementem myślenia o przyszłości państwa.

Pan rektor podniósł problem możliwości finansowania wdrażania badań. Prosiłbym, w innym trybie oczywiście, o konkretne propozycje. Wiem skądinaąd, że na uczelniach istnieje wiele instytucji, które zajmują się wdrażaniem badań, i z tego, co pan rektor powiedział wynika, że mają one wielkie kłopoty czy wręcz działają na pograniczu uregulowań prawnych. Prosiłbym o konkretne sugestie i spróbuję się tym zająć z bliska.

Ostatnia sprawa tu poruszona – sprawa naszego udziału w badaniach międzynarodowych, co jest dla nas niezwykle ważne. Musimy sobie zdawać sprawę, że jako kraj mamy ograniczone możliwości podejmowania pewnych badań z czysto finansowych, kompetencyjnych i innych powodów. W związku z tym dla nas wchodzenie w międzynarodowe konsorcja badawcze jest z całą pewnością jednym z kluczy do sukcesu całego sektora $B_w + R_w$.

W tym kontekście powiem o dwóch sprawach. Po pierwsze to, co już powiedziałem, co zostało powtórzone i co należy powtarzać w nieskończoność – nasza zdolność do prawidłowej ochrony własności intelektualnej jest niedostateczna. Nie potrafimy tego robić, mamy zbyt drogie usługi w tym zakresie, zbyt mało specjalistów. Zaapelowałbym do rektorów wybitnych polskich uniwersytetów, których tutaj widzę, żeby znaleźli sposób na namówienie wydziałów prawa, aby kształciły więcej specjalistów w tym zakresie.

Ci ludzie znajdą wielką satysfakcję i pieniądze, a jednocześnie przyczynią się do tego, że wreszcie będziemy potrafili bronić swoich interesów we współpracy międzynarodowej. Współpraca międzynarodowa to nie jest tylko zaspokajanie swojej ciekawości intelektualnej, ale to jest obrona naszej własności intelektualnej. Inne kraje robią to o niebo lepiej od nas.

Druga sprawa związana ze współpracą międzynarodową – część z państwa wie o tym i muszę się do tego publicznie przyznać, że byłem jedynym ministrem z 25 krajów, który na Radzie ds. Konkurencyjności dwa miesiące temu zaprotestował i uniemożliwił przyjęcie strategicznego dokumentu na temat polityki naukowo-badawczej UE, w którym był zapis, że jedynym kryterium dystrybucji unijnych środków finansowych na badania europejskie będzie jakość.

Myślę, że wielu z państwa w tej chwili zaczyna na mnie podejrzliwie patrzeć, bo bardzo trudno jest sprzeciwić się temu kryterium. To jest kryterium, któremu wszyscy wierzymy. Moje stanowisko było takie, ponieważ wiem, co się w UE rozumie przez jakość. Mianowicie to, że jeśli ma się 1 euro do wydania, to najlepiej wydać je tam, gdzie już dzisiaj jest najwyższy poziom badań, bo wtedy wartość dodana z tego euro będzie największa.

To jest interpretacja nacisku na jakość badań, która według mnie jest błędna i szkodliwa dla nas z prostego powodu. Po pierwsze jest bardzo krótkookresowa, nie uwzględnia potencjału, który jest w nowych krajach członkowskich, a w Polsce w szczególności. Myślę, że jeśli stworzymy sobie horyzont pięciu czy siedmiu lat, wartość dodana z tego 1 euro może być zupełnie inna, niż gdyby się to oceniało dzisiaj.

Jeśli chodzi o koszt badań, nie myślę, żeby można było przyznawać w Brukseli jakiegokolwiek pieniądze na badania bez uwzględnienia faktu, że takie same badania prowadzone w Polsce są często może pięć, a może siedem razy tańsze niż we Francji czy w Niemczech. I jeśli na przykład uważa się, że należy z funduszy europejskich finansować statek, który będzie prowadził badania na morzu, bo akurat jeden z krajów starej UE ma w tym zakresie duże osiągnięcia, to nie

jestem pewien, czy w interesie UE, a także Polski, nie byłoby wykorzystanie któregoś z naszych statków, który byłby o niebo tańszy.

Dlatego taką argumentację przedstawiłem. Dokument upadł; sprawa będzie miała dalszy ciąg, ale znajdzie się tam zapis, o który walczyłem, że jakość badań z uwzględnieniem potencjału wszystkich krajów. Mówiąc krótko, współpraca międzynarodowa tak, ale z przestrzeganiem własnego interesu, który wychodzi na jaw w bardzo subtelny sposób.

SESJA II

„Czy nauka jest szansą dla gospodarki?
– ocena praktyków i ekspertów”

Dr Irena Eris

Członek Zarządu, dyrektor ds. Badań i Rozwoju Laboratorium Kosmetycznego Dr Irena Eris SA

Innowacyjne metody badań wykorzystywane w Laboratorium Kosmetycznym Dr Irena Eris S.A.

Jestem założycielką i współwłaścicielką wspólnie z mężem Laboratorium Kosmetycznego Dr Irena Eris, jednocześnie członkiem Zarządu i dyrektorem ds. Badań i Rozwoju. Pełnię więc dużo funkcji w swojej firmie. Chcę zaprezentować jak działamy, jak w mojej firmie wygląda styczność nauki z przemysłem, z produktem, jak korzystamy ze swoich badań po to, żeby mieć mocną pozycję na rynku.

Tematem mojego wystąpienia są „Innowacyjne metody badań wykorzystywane w Laboratorium Kosmetycznym Dr Irena Eris SA”, czyli właśnie w moim przedsiębiorstwie. Na wstępie powiem kilka słów o firmie. Została ona przeze mnie założona 21 lat temu jako zakład rzemieślniczy. Nigdy nie przypuszczałam, że rozrośnie się do takich rozmiarów jak dzisiaj. To zdjęcie, które widzimy na ekranie, zostało zrobione półtora roku temu, kiedy obchodziliśmy jubileusz 20-lecia istnienia firmy. Widać, że jest spora gromadka osób, które pracują po to, żeby klient był zadowolony.

W jakich obszarach firma działa? Są dwa główne obszary. Pierwszy obszar to kosmetyki do pielęgnacji twarzy i ciała w różnych segmentach, a drugi to usługi, w ramach których działamy w sektorze instytutów kosmetycznych Dr Irena Eris SA. Budujemy sieć franczyzowych instytutów kosmetycznych na terenie kraju. Mamy w tej chwili 22, dwa istnieją również zagranicą – jeden w Bogocie, drugi w Moskwie. Chodzi nam o profesjonalizm, o stworzenie miejsca, do

którego klientka będzie mogła przyjść, skorzystać z zabiegów, uzyskać poradę od dermatologa, a także odprężyć się.

Hotel SPA w Krynicy Zdroju to jest miejsce, do którego można przyjechać z rodziną, na terenie którego znajduje się nasz własny instytut o rozszerzonej formule. Drugi hotel jest w budowie na Mazurach. Będzie otwarty w kwietniu 2006 r. Oferta, którą proponujemy w hotelarstwie, sprawdza się i jest na nią zapotrzebowanie. Jest obecnie dużo chętnych, myślę więc, że i w nowym hotelu będą chętni. Zatrudniamy 350 pracowników. Jest to liczba łącznie ze spółką hotelarską, która w ostatnim czasie została wyodrębniona jako spółka zależna. Asortyment to 300 produktów w różnych segmentach. Mamy segment masowy, segment premium, kosmetyki lecznicze pod nazwą Pharmaceris, kosmetyki profesjonalne, a także serię dla skóry młodej. Produkcja wynosi ponad 1 mln sztuk kosmetyków miesięcznie. Obrót w zeszłym roku, który został już zamknięty, wynosił 97,7 mln zł. Udział rynkowy wynosi około 16 proc. Jeżeli chodzi o segment pielęgnacji twarzy jesteśmy liderem na rynku. Ścigamy się z firmą L'Oreal, która jest naszym głównym konkurentem, największym potentatem w branży kosmetycznej na świecie.

Dystrybucję kosmetyków prowadzimy w 20 tys. punktów sprzedaży detalicznej oraz w 1000 punktach sprzedaży produktów profesjonalnych. Są to gabinety kosmetyczne. Eksportujemy również do 25 krajów. Eksport nie jest duży, wynosi około 6-7 proc. Mam nadzieję, że w tym roku wzrośnie. Najwięksi nasi odbiorcy to są USA, Rosja, Wielka Brytania, Niemcy, Litwa, Łotwa itd. Na końcu listy jest nawet Tasmania, taki egzotyczny kraj, więc go wymieniam.

Mamy międzynarodowe certyfikaty zarządzania jakością i zarządzania środowiskiem, czyli są to ISO 9001, 14001, które były wdrożone siedem i sześć lat temu. Firma ma zintegrowany system informatyczny klasy MRP-Movex. Chcę się pochwalić, że jako najlepiej zinformatywowana firma w branży chemicznej dostaliśmy dwie nagrody: Teleinfo 100 w 2002 r. i Lider informatyki w 2004 r.

Dlaczego mówię o firmie innowacyjnej w swoim przypadku? Dlatego że mamy założenia, które brzmią: iść własną drogą i nie tylko nadążać za światowymi trendami, ale wyprzedzać konkurencję i wy-

tyczać nowe kierunki. To jest to, co chcemy osiągnąć. W dzisiejszych czasach nie wystarczy zaistnieć, nie wystarczy to, że kosmetyk znajdzie się na półce. On musi się czymś wyróżniać. Musi być skuteczny, bezpieczny i nowatorski. I żeby te wszystkie warunki zostały spełnione, musi być wsparcie zaplecza naukowego.

Badania naukowe i rozwój są u nas dosyć rozbudowane. Jeżeli chodzi o firmę produkującą kosmetyki, mamy Dział Badań i Rozwoju i Radę Naukową, która planuje, sprawdza i nadzoruje badania. W skład Rady Naukowej wchodzi naukowcy, którzy są zatrudnieni w Dziale Badań i Rozwoju. Jest szef badań i rozwoju, który nadzoruje prace w Laboratorium Technologiczno-Wdrożeniowym. Jest to takie laboratorium-pośrednik. Znajduje się na terenie mojej fabryki w Piasecznie i jest odpowiedzialny za opracowywanie receptur, czyli za to, żeby receptura była trwała, odpowiednio wyglądała, spełniała pewne warunki dobrego zaistnienia na półce, czyli była dobra w trakcie przechowywania w sklepie. Nasi technologowie jeżdżą również na konferencje, na targi, współpracują z producentami substancji aktywnych, którzy są rozrzućeni po całym świecie, wciąż nad czymś pracują, coś polecają. W te substancje aktywne zaopatrują się wszystkie firmy światowe. Co możemy kupić i ewentualnie umieścić w kosmetyku – zależy od producenta, trzeba więc dobrze wiedzieć, co się chce zrobić i co wybrać.

Natomiast Centrum Naukowo-Badawcze, które też istnieje w firmie w ramach Działu Badań i Rozwoju, jest czymś nietypowym i unikalnym. W tym Centrum mamy pracownię badań *in vitro* i pracownię badań *in vivo*. Kierownikiem odpowiedzialnym za pracownię *in vitro* jest doktor nauk biologicznych, biolog molekularny, a badań *in vivo* – doktor nauk medycznych, dermatolog, kosmetolog. Założeniem Centrum Naukowo-Badawczego jest to, by we wszystkich istotnych obszarach naszej kompetencji bazować na własnych technologiach. Jest bardzo ważne, że czerpiemy nie tylko ze światowego dorobku, ale również opracowujemy własne technologie. Prestiż i siłę marki Dr Irena Eris będziemy budować przez tworzenie nowatorskich i atrakcyjnych dla konsumenta koncepcji produktów i usług. Mówię o produktach i usługach, ponieważ są to zarówno kosmetyki z różnych

sfer, jak i usługi, czyli zabiegi kosmetyczne, które też muszą być bezpieczne i skuteczne.

Głównym zadaniem Centrum Naukowo-Badawczego jest prowadzenie badań rozwojowych celem poszukiwania nowych rozwiązań w kosmetologii. Jeżeli chodzi o ten tor badań, pracujemy nad nowymi substancjami, które dotychczas nie były wykorzystywane w kosmetologii. Drugim zadaniem jest opracowywanie i badanie skuteczności kosmetyków, ponieważ są wciąż tworzone nowe kosmetyki i zabiegi kosmetyczne. Są to zarówno receptury, jak i opakowania, techniki aplikacyjne itd. Wszystko, co dotyczy kreacji, wytworzenia, opracowania nowego produktu, dokonuje się w Dziale Badawczo-Rozwojowym. Oczywiście również doskonalenie bieżącej oferty. Zaczynałam na przykład od jednego kremu półtłustego, który nadal jest produkowany, ale to już nie jest ten sam krem, ponieważ w miarę postępu nauki, wiedzy i rozwoju kosmetologii udoskonaliśmy go.

Nakłady na badania i rozwój w 2004 r. wynosiły 3,4 proc. obrotu. W tym roku planujemy zwiększenie do 4,6 proc.

Relacje między Działem Badań i Rozwoju a innymi jednostkami firmy są ścisłe. Produkty opracowywane w Dziale Badań i Rozwoju wchodzi do produkcji. Laboratorium Technologiczno-Wdrożeniowe opracowuje technologie i produkt jest produkowany według tych ściśle wyznaczonych reżimów. Są też nasze instytuty kosmetyczne i Hotel SPA, specjalnie stworzone dla kosmetyczek do zabiegów. Zabiegi są komponowane i ich skuteczność również jest badana w naszym Centrum. Dział Badań i Rozwoju współpracuje również z pracownią projektową, jeżeli chodzi o przekaz informacji, o design opakowań. Mamy własną pracownię projektową, PR, marketing, controlling, zaopatrzenie i kontrolę jakości. Wszystko jest ze sobą powiązane i wzajemnie na siebie wpływa.

Powiem kilka słów o Centrum Naukowo-Badawczym, czyli o tej nietypowej placówce, niestandardowej i unikalnej, jeżeli chodzi o producentów kosmetyków. Centrum Naukowo-Badawcze jest wydzielonym miejscem, znajduje się w Warszawie, na Mokotowie. Ma siedzibę w dziewiętnastowiecznej willi, którą udało nam się odkupić od siedmiu rodzin. Mieliśmy do przejścia trudności notarialne, bo

było tam siedem mieszkań. Ale udało się, budynek pięknie wygląda. Oprócz Centrum Naukowo-Badawczego w tym budynku znajduje się również na górze Centrum Szkoleniowe, w którym szkolimy kosmetyczki, dermatologów i farmaceutów w zakresie naszych produktów, procedur postępowania z nimi, substancji aktywnych itd. Laboratorium Kosmetyczne Dr Irena Eris jest jedyną firmą w Polsce i jedną z niewielu na świecie, która posiada tego typu Centrum Naukowo-Badawcze. Nie jest to typowe. Tylko wielcy potentaci wykonują badania w ramach swojej działalności.

Prowadzone są badania *in vitro*, czyli badania na hodowlach komórek skóry. Mamy hodowlę fibroblastów, czyli komórek skóry właściwej, komórek naskórka i śródbłónka naczyniowego, co pozwala nam obserwować mechanizmy, jakie zachodzą przy pielęgnacji tzw. skóry naczynkowej, która jest coraz większym problemem, czy skóry alergicznej, jak również badać, jak substancje aktywne działają. Poszukujemy nowych substancji aktywnych, patrzymy, jak działają, w jaki sposób wpływają na materiał genetyczny komórek, czy pobudzają proliferację komórek, czyli ich odnawianie, czy reagują na nie stare, czy młode komórki itd.

Bardzo ważnym elementem jest również badanie stężeń substancji aktywnych, ponieważ w kosmetyce, tak samo jak w medycynie, trzeba stosować tzw. dawkę terapeutyczną. Zbyt niskie stężenie substancji aktywnej, która dociera do receptorów czy do komórek, nie działa, natomiast zbyt wysokie może być toksyczne, mimo że substancja generalnie bardzo korzystnie oddziałuje na komórki. W związku z tym poszukujemy tych stężeń, które są prawidłowe. Producenci, którzy nie posiadają Centrum Naukowo-Badawczego i nie mogą sami zbadać, muszą się opierać wyłącznie na danych producentów poszczególnych substancji aktywnych, od których je kupują.

Jesteśmy w stanie również zbadać, jak substancje aktywne na poziomie komórkowym działają w mieszaninie, w pakiecie, ponieważ w kosmetyce rzadko kiedy jest tylko jedna substancja aktywna jako działająca. Jest ich cały zbiór. A jak wiadomo, mogą one potęgować swoje działania, czyli wykazywać działanie synergiczne, mogą je tylko sumować, ale mogą również niwelować lub nawet powodować

powstawanie produktów toksycznych. I to należy zbadać. Bez badań nie jesteśmy w stanie tego stwierdzić.

Tak jak mówiłam, badamy pojedyncze substancje aktywne w mieszaninie różnych substancji, dlatego że substancje, które kupujemy od wytwórców, od producentów substancji aktywnych, są badane *in vitro* na komórkach, ale pojedynczo, i te wyniki nie zawsze są adekwatne do tego, co później się dzieje w kosmetyku i jak gotowy kosmetyk działa na komórki. Te badania pozwalają nam również wybrać najlepiej działające substancje, jeżeli są produkowane w dużych ośrodkach. Mogę przytoczyć taki klasyczny przykład retinolu. Retinol jest substancją, która z hukiem weszła kilka lat temu, teraz jest już klasyczna. Wiele laboratoriów produkuje tę substancję, każde oczywiście ma badania i mówi, że jego jest najlepsza, natomiast trzeba to sprawdzić.

Badania *in vivo* polegają na tym, że umieszczamy substancję aktywną w gotowym już kosmetyku i patrzymy, czy ma on swoje działanie. Mamy bazę danych osób współpracujących z nami, na których przeprowadzamy te badania. Mierzymy głębokość zmarszczek, elastyczność skóry, nawilżenie, natłuszczenie itd. i tylko takie kosmetyki, które wykazują pożądane działanie, wchodzi do produkcji.

Przedstawię proces tworzenia i przygotowywania nowych produktów. Etap pierwszy to badania *in vitro* przeprowadzane w Centrum Naukowo-Badawczym. Kiedy badania zostaną ukończone, produkt przekazywany jest do Laboratorium Technologiczno-Wdrożeniowego, które znajduje się na terenie firmy w Piasecznie. Gotowy preparat wraca do Centrum Naukowo-Badawczego w celu przeprowadzenia badań *in vivo*, czyli stwierdzenia, czy rzeczywiście działa tak, jak powinien. Jeżeli nie działa, kierowany jest ponownie do Laboratorium Technologiczno-Wdrożeniowego, a następnie, poprawiony, badany jest powtórnie *in vivo*. I tylko ten preparat, który spełnia wszelkie założenia, wchodzi do produkcji.

Jak wygląda przeniesienie konkretnych wyników badań na produkcję? Mamy przykład produktów z folacyną z serii Lirene. Folacyna, czyli kwas foliowy, został przez nas jako pierwszy zastosowany w kosmetyce. W tej chwili trwa proces patentowy. Jest dermatologiczna seria Pharmaceris, w której zastosowaliśmy kompleks hespery-

dyna-diosmina i witaminę K. Jest premium segment, w którym zastosowaliśmy FitoDHEA o bardzo dobrym działaniu. Jest to nowa substancja. Zbadaliśmy, że z kinetyną i folacyną działa dużo lepiej. Są też produkty antycellulitowe, których działanie zostało sprawdzone in vivo i między innymi te badania umożliwiły nam wejście we wrześniu do prestiżowej sieci Boots. Jest to namacalnym dowodem, że nasze postępowanie jest bardzo opłacalne dla firmy.

Jeśli chodzi o efektywność działań – zdziwienie budzi fakt, że niewielki ośrodek badawczy z Polski, do tego ośrodek producenta kosmetyków wyraźnie zaznacza swoją obecność na mapie europejskich ośrodków naukowych. Byliśmy z wystąpieniami we Florencji, w Smolenicach, w Nottingham, w Zegrzu na Międzynarodowej Konferencji Invitox, w Krakowie, we Wrocławiu, w Bydgoszczy. Publikujemy w takich pismach, jak „Dermatologica”, niemiecki periodyk „Kosmetische Medizin”, „Polish Journal of Cosmetology”, „Les Nouvelles Esthetiques” czy „Dermatologia Estetyczna”.

Współpracujemy również z innymi komórkami, korzystając czasami z ich sprzętu, czasami z know-how. Zaliczyć tu można Instytut Chemii i Techniki Jądrowej, University Hospital Schleswig-Holstein w Niemczech, wydział biologii Uniwersytetu Warszawskiego, wydział biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego, Instytut Biologii Eksperymentalnej PAN, Akademię Medyczną w Warszawie, w Łodzi czy Politechnikę Poznańską, gdzie opracowaliśmy nową metodykę pomiaru chropowatości skóry w zastosowaniu do pomiaru stopnia zaawansowania cellulitu.

Unikalne badania prowadzone w naszym Centrum Naukowo-Badawczym oraz fakt, że nie testujemy składników naszych produktów na zwierzętach, zdecydowały o tym, że jako jedyny przedstawiciel przemysłu zostaliśmy zaproszeni do udziału w pracach nad utworzeniem Polskiej Platformy Badań Alternatywnych.

Na zakończenie chcę powiedzieć, że badania umożliwiają nam umacnianie pozycji na rynku, jak również ekspansję za granicę.

Paweł Kaczalski

Dyrektor Biura Technicznego firmy Solaris Bus & Coach Sp. z o.o.

Solaris Bus & Coach – współpraca z jednostkami badawczo-rozwojowymi

Mam zaszczyt w imieniu firmy Solaris Bus & Coach zaprezentować nasze przedsiębiorstwo i opowiedzieć o naszej współpracy z jednostkami naukowo-badawczymi. Solaris Bus & Coach to rodzinna firma polska, której korzenie wywodzą się z niemieckiej firmy Neoplan. Nasz prezes, pan Krzysztof Olszewski był dyrektorem jednej z fabryk firmy Neoplan w Berlinie. Geneza powstania firmy Solaris Bus & Coach Sp. z o.o. jest następująca: w 1994 r. powstało w Warszawie Biuro Handlowe Neoplan Polska i to właśnie do Stolicy został sprzedany pierwszy autobus niskopodłogowy. W 1999 r. nastąpiła premiera konstrukcji stworzonej przez nasze krajowe Biuro Techniczne, którym mam przyjemność kierować, i od tamtej pory kontynuujemy te działania, wprowadzając coraz to nowe produkty.

W 2000 r. sprzedaliśmy pierwsze autobusy polskiej konstrukcji do krajów Unii Europejskiej. To był ewenement, że Unia kupowała autobusy z kraju byłego bloku wschodniego. Prezentacja pokazuje autobusy dla Berlina, gdzie w ubiegłym roku udało nam się wygrać największy europejski przetarg roku 2004 – 260 autobusów dla Berlina. Jesteśmy właśnie w trakcie realizacji tego kontraktu.

Jak wspomniałem, firma powstała w 1994 r., wówczas pod nazwą Neoplan Polska. W 2001 r. zmieniliśmy nazwę na Solaris Bus & Coach. Może nie będę mówił o tym, dlaczego tak się stało, niemniej od 1999 r. produkujemy autobusy marki Solaris. W ubiegłym roku sprzedaliśmy tysięczny autobus do MPK Kraków. Jako ciekawostkę dodam, że pracownicy MPK Kraków uczestniczą w końcowym montażu tych autobusów.

W ubiegłym roku odbył się w Poznaniu konkurs „Bus of the Year”, na najlepszy autobus miejski Europy. Jest to nagroda dziennikarska. Do tego konkursu nie można się samodzielnie zgłosić, trzeba być nominowanym przez dziennikarzy. Zajęliśmy drugie miejsce. Oczywiście można by się cieszyć, ale przegraliśmy jednym punktem z naszym największym konkurentem na rynku polskim.

Mamy 50 procentowy udział rynku krajowego w segmencie autobusów niskopodłogowych. Wszystko zaczęło się od Poznania, tuż po nim była Warszawa i mam nadzieję, że rynek będzie się sukcesywnie powiększać. Trzeba powiedzieć, że Polska jest pewnym zagłębieniem przemysłu autobusowego. Pod Poznaniem ma fabrykę jeden z naszych największych konkurentów – firma MAN. Pod Wrocławiem Volvo ma swoją największą fabrykę europejską. W Polsce obecna jest też Scania, Kapena, no i – rodzimy – Jelcz. Właściwie z wielkich firm tylko Mercedes nie ma fabryki w Polsce. I na tym bardzo trudnym rynku mamy od lat pozycję lidera.

Jeśli chodzi o działalność eksportową naszej firmy, to, jak wspominałem, rozpoczęliśmy ją w 2000 r. W 2004 r. zbudowaliśmy 366 autobusów na eksport. Dla porównania w roku 2003 wyeksportowaliśmy 169 autobusów. Całkowita sprzedaż w roku ubiegłym to 489 autobusów. Jest to liczba autobusów zafakturowanych, bo wyprodukowanych było 511. W tym roku mamy zaplanowanych produkcje 1000 wagonów.

Rynki, na których obecne są produkty firmy Solaris Bus & Coach to obecnie 15 krajów: od Estonii po Francję i od Szwecji po małą Maltę. W Szwecji mieliśmy ciekawe doświadczenie. Sprzedaliśmy do tego kraju trolejbusy, które również stanowią ważną część naszej produkcji. Zbudowano tam pierwszą w Szwecji linię trolejbusową, podobnie rzecz się miała w Rzymie, gdzie od ubiegłego roku 30 naszych trolejbusów jeździ na nowo zaprojektowanej i zbudowanej trasie.

Chciałbym oczywiście bardzo dużo opowiedzieć o naszych produktach, ale mamy dość ograniczony czas, tak więc krótko przedstawię nasze produkty: na bazie autobusu dwunastometrowego powstał trolejbus, również piętnastometrowy i osiemnastometrowy. Jeśli chodzi o napęd, współpracujemy z dwiema firmami: węgierską GTTE lub

czeską Cegelec. Na ekranie widzimy zdjęcie trolejbusu wykonanego dla szwajcarskiego miasta Winterthur i nasz flagowy model – autobus turystyczny. Trzynastometrowa Vacanza miała premierę w roku 2003. Wszystkie modele, o których wspomniałem, są zaprojektowane przez naszych polskich inżynierów.

Krótko o tym, jak można zaprojektować autobus w Polsce. Od strony wzornictwa przemysłowego współpracujemy z niemiecką firmą Fischundvogel Design. Co roku nasza firma pokazuje coś nowego. Rok ubiegły nie był pod tym względem wyjątkiem. Pokazaliśmy trzecią generację niskopodłogowego autobusu miejskiego. W ciągu pięciu lat stworzyliśmy trzy generacje tego pojazdu, zmieniając design i wprowadzając bardzo wiele nowych rozwiązań technicznych od zewnętrznej po wewnętrzną stronę pojazdu. Mam nadzieję, że już niedługo na ulicach Warszawy te autobusy będą jeździć.

Autobus Low Entry to nasz nowy produkt. Jest to autobus przeznaczony do ruchu podmiejskiego, w którym 50 proc. jest niskiej podłogi w przedniej części, natomiast do tylnej części dostajemy się po dwóch schodkach. Te autobusy przeznaczone są głównie do ruchu podmiejskiego. Jako rynek zbytu dla tego pojazdu upatrujemy głównie Skandynawię. W ubiegłym roku powstał autobus z napędem na sprężony gaz ziemny – Urbino CNG. Tym samym pokazaliśmy, że jesteśmy w stanie projektować i budować również tego typu pojazdy. Jeśli chodzi o program, który stosujemy, to bazujemy na amerykańskim programie Ideas. Wszystkie nasze konstrukcje są wykonywane w trzech wymiarach.

Kilka słów na temat zalet naszych produktów. Mamy tak zwaną budowę modułową. Wszystkie autobusy zbudowane są z tych samych części, co ma wymierne przełożenie dla klienta. Stosujemy konsekwentnie stal nierdzewną, jako bodaj jedyni w branży, tzn. szkielet jest konstrukcją samonośną, nie występuje oddzielna grupa podłogowa. Mamy dowolność w doborze komponentów. Silniki nie pochodzą od nas. Kupujemy je albo w firmach DAF, Iveco lub MAN. Układ elektryczny oparty jest na technologii przez nas stworzonej, dzięki temu jesteśmy w stanie zaadaptować czy też wywiązać się z dowol-

nych życzeń klienta. Wszystkie elementy istotne dla obsługi, dla serwisu, są łatwo dostępne pod klapami obsługowymi.

W temacie współpracy z ośrodkami naukowymi – z powodu naszej lokalizacji prym w tym względzie wiedzie Politechnika Poznańska. Przy okazji, jeśli można, na ręce obecnego tutaj Rektora Politechniki Poznańskiej skieruję serdeczne podziękowania i słowa uznania dla pana profesora Wojciecha Osmólskiego, z którym najczęściej współpracujemy.

Wykonujemy bardzo dużo badań. Rozpoczęliśmy od, można powiedzieć, dość trywialnych – badań hałasu wewnętrznego i zewnętrznego. Jest to jednak dla nas bardzo podstawowe badanie. Wykonujemy też pomiary naprężeń konstrukcji. Współpracujemy zarówno z Politechniką Poznańską, jak i z Przemysłowym Instytutem Maszyn Rolniczych w Poznaniu, gdzie badamy całą konstrukcję i poszczególne elementy.

Od nauki do przemysłu chyba nie jest tak daleko. Chociażby właśnie na tej sali widzę kolegę z PIMR, który uczestniczył w naszych badaniach na torze czeskiej Tatry. Myślę, że przynajmniej jeśli chodzi o naszą firmę, ta współpraca się rozwija.

Badamy również komfort jazdy i drgania na stanowisku kierowcy, przede wszystkim wpływ tych drgań na samopoczucie kierowcy, a także na samopoczucie pasażerów. Wspólnie z Politechniką Poznańską prowadzimy także testy naszych autobusów na specjalistycznych torach. Każdy autobus przejeżdża odpowiednik miliona kilometrów na specjalnym torze. Z reguły wybieramy tor holenderskiej firmy DAF. Jeździmy też na torze czeskiej Tatry oraz niemieckiej firmy Wabco. Aby przybliżyć, co oznacza przejechanie miliona kilometrów powiem, że jest to 10-12 lat normalnej eksploatacji pojazdu. My robimy to w ciągu 2-3 miesięcy, oczywiście po to, żeby znaleźć słabe punkty. Naturalnie oklejamy autobus tensometrami i badamy stan naprężeń w poszczególnych węzłach pojazdu.

Badamy kierowalność autobusu. Każdy nowy model jest w ten sposób badany. Zajmujemy się również takimi błahymi być może sprawami, jak badanie jakości powietrza wewnątrz autobusu. Ma to

znaczenie z punktu widzenia komfortu pasażera i kierowcy. Sprawdzamy zgodność z normami zastosowanych materiałów, klejów, tworzyw itd.

Po trzech latach starań mamy pierwszy projekt celowy z Komitetem Badań Naukowych. Prowadzimy projekt na temat autobusu międzymiastowego o podwyższonym poziomie bezpieczeństwa aktywnego i komfortu. Projekt ten, również we współpracy z Politechniką Poznańską, będzie zakończony w roku bieżącym.

Współpraca z jednostkami badawczo-rozwojowymi przynosi wiele korzyści dla obu stron. Przede wszystkim jest to pomoc podczas piętrzenia prac projektowo-produkcyjnych. Wspomagamy się odpowiednią kadrami, potencjałem intelektualnym jednostek naukowo-badawczych. W naszej współpracy istotny jest czas realizacji pewnych „zleceń”. Oczywiście nie chodzi o badania specjalistyczne, które są planowane z odpowiednim wyprzedzeniem, ale często w życiu pojawiają się problemy wymagające natychmiastowej reakcji. Obiekt, o którym mówimy, jest czasami trudno dostępny. To nie jest tani produkt. Autobus kosztuje mniej więcej między 500 tys. a 1 mln zł, w związku z tym dostępność jego jest ograniczona. Elastyczność w postępowaniu jest więc dla nas bardzo istotna. Naturalnie oczekujemy również przystępnych cen, choć o tym powinienem powiedzieć na początku.

Przekażę jeszcze dane liczbowe: ponad 15 mln zł to nasz zysk ubiegłoroczny, a na badania i rozwój przeznaczyliśmy w ubiegłym roku 6 mln zł. Solaris Bus & Coach to firma, która inwestuje, jest innowacyjna, wspomaga i jest wspomagana przez jednostki naukowo-badawcze dla obopólnych korzyści.

Dr hab. Janusz Szajna

Prezes spółki ADB Polska

Międzynarodowy sukces zbudowany na innowacyjnych projektach dla TV cyfrowej. Przykład ADB – zielonogórskiej firmy high-tech

Chcę przedstawić państwu firmę, którą zbudowaliśmy zupełnie od podstaw w Zielonej Górze. Zacznę od takiej tezy, która może jest trochę ryzykowna, ale myślę, że prawdziwa, że jedno z najważniejszych centrów projektowania nowoczesnych dekoderek telewizji cyfrowej znajduje się w Zielonej Górze. Spróbuję to uzasadnić. Projektujemy dekodery telewizji cyfrowej, które są sprzedawane masowo na pięciu kontynentach. Telewizja cyfrowa jest dziedziną wysokich technologii, w której odbywa się naprawdę duży wyścig. To nie jest niszowa działalność. Są olbrzymie potrzeby rynku, są ustalone ustawowo daty rezygnacji z telewizji analogowej w różnych krajach.

Naszymi konkurentami są duże firmy: Motorola, Samsung, Philips, Panasonic itd. Specjalnością ADB w branży są innowacje, zadania trudne i takie, które trzeba wykonać bardzo szybko. Nie interesują nas projekty rutynowe, starsze i najprostsze. O tym, że ta działalność dosyć dobrze nam się udaje, świadczą nagrody. Chcę wspomnieć o dwóch z nich na Międzynarodowych Targach Mediacast w Londynie – w 2003 i 2004 r. otrzymaliśmy pierwszą nagrodę, a to jest naprawdę duża impreza w branży. Druga taka jest w USA. Dwa lata temu dostaliśmy pierwsze miejsce za najlepszą technologię telewizji interaktywnej, a rok temu za najbardziej obiecującą technologię zorientowaną na klienta. Otrzymaliśmy też kilka wyróżnień, o których jeszcze wspomnę.

Powiem teraz kilka słów o grupie ADB. Założyło ją czterech Polaków. Centrum Projektowo-Badawcze grupy znajduje się w Zielonej

Górze, Zarząd aktualnie przenieśliśmy do Szwajcarii, bo to elegancki kraj, a produkcja odbywa się na Dalekim Wschodzie, w Tajlandii i na Tajwanie. Możemy mieć biura w wielu innych krajach na świecie. Grupa sprzedała dotychczas 4,5 mln dekoderek, które u nas zostały zaprojektowane. Żeby pomóc w wyobrażeniu sobie tego – to jest 30 pociągów po 40 wagonów, a te dekodery są małe. Jest ich 50-60 różnych modeli. Sprzedaliśmy do piętnastu krajów świata w Europie, w USA, na Dalekim Wschodzie, do Izraela, RPA. W bardzo wiele miejsc.

Grupa działa w następujący sposób: jak już wspomniałem, projektowanie odbywa się w Polsce, produkcja na Dalekim Wschodzie, co znakomicie się udaje, marketing prowadzony jest w Szwajcarii. Staraliśmy się z każdego kraju czerpać to, co jest w nim najlepszego, wykorzystywać jego atuty.

Powiem teraz o Centrum Projektowo-Badawczym grupy, które mieści się w Zielonej Górze. Zaczęliśmy na Uniwersytecie Zielonogórskim. W dawnej Wyższej Szkole Inżynierskiej stworzono swego czasu bardzo dobrą informatykę. Większość naszych ekspertów i Zarząd to są byli pracownicy lub też absolwenci Wyższej Szkoły Inżynierskiej, aktualnie Uniwersytetu.

Bardzo ważny był dla nas program unijny Tempus, który wspierał współpracę uczelni ze Wschodem i z Zachodem. Przez siedem lat pracowaliśmy wspólnie z Uniwersytetem w Bristolu, zrobiliśmy tam kilka doktoratów, kilkanaście drugich stopni magistra w branży przemysłowej. To było nasze okno na świat. Spotkaliśmy się tam z bardzo nowoczesną organizacją, z pracami naukowymi zorientowanymi na przemysł, z takimi przedsięwzięciami w skali międzynarodowej, które z pozycji zielonogórskiej były bardzo interesujące. Zadawaliśmy sobie pytania: dlaczego nie można u nas? Jako Instytut zaczęliśmy prowadzić prace projektowe dla firm w Anglii i we Francji. Kluczowym dla firmy było spotkanie z doktorem Andrzejem Rybickim, który jest absolwentem Politechniki Poznańskiej i który pracował w marketingu na Dalekim Wschodzie, w Singapurze. Mieliśmy kontrakt dla Thomsona w Singapurze na docelowe rynki Japonii, Tajlandii i RPA. Było to dosyć charakterystyczne, ponieważ nieczęsto, zwłaszcza dla Japo-

nii, produkuje się elektronikę w Polsce. Zaczęliśmy być rozpoznawani w świecie. W 1997 r. odeszliśmy z uczelni. Z dzisiejszej perspektywy myślę, że to był naturalny proces. Mówiono nawet o tym tu na sali. Wtedy wydawało się, że to na skutek braku tradycji intensywnej współpracy z przemysłem i dyscypliny finansowej. Mieliśmy pojechać do Japonii, profesor powiedział nam, że może nam zapłacić krzesłami z auli albo kołmi z ośrodka jeździeckiego, bo właśnie na to poszły pieniądze. Trzeba by było długo czekać, ale partnerzy nie zrozumieliby tego, że możemy przyjechać za dwa miesiące, bo to była poważna działalność. Pożyczaliśmy pieniądze od cioci – takie uroki, które, myślę, że dzisiaj także się zdarzają. Uczelnię opuściło trzynaście osób, samodzielną firmę założyliśmy w cztery osoby. W 1997 r. było trzynastu projektantów, teraz jest ponad trzystu.

Projektujemy różne rzeczy związane z telewizją cyfrową, satelitarną, naziemną, internetową i kablową. Od strony technicznej – elektronikę cyfrową i analogową, trochę układów scalonych, systemy operacyjne, oprogramowanie na różnych poziomach i systemy nadawcze.

Powiem dwa słowa o telewizji cyfrowej. Tradycyjna, analogowa telewizja, upraszczając, to jest obraz zamieniany na fale radiowe i potem odtwarzany w telewizorze. W przypadku telewizji cyfrowej po drodze jest zamiana na liczby, a więc to zaczyna być komputer. Tymi liczbami można operować na różne sposoby, między innymi można dokonywać kompresji. Na przykład, jeśli liczba 7 oznacza kolor niebieski i mamy linię niebieską, to można podawać: 7, 7, 7, 7, lub raz 7 i ilość powtórzeń. Jeśli na przykład ruszam palcem, to można przekazywać obraz tego palca, a w odbiorniku nakładać na dotychczasowy obraz. Jest bardzo dużo możliwości.

Wchodzą takie dodatkowe usługi, jak na przykład Internet. Jest to coraz bliżej komputerów, ale jest bardzo tanio. Nasz produkt pasuje się po stronie odbiorczej, tam, gdzie liczby są odbierane i zamieniane po kompresji z powrotem na obraz. Mamy wiele problemów technicznych i naukowych dotyczących matematycznych algorytmów kompresji danych, przetwarzania szybkich sygnałów, programowania równoległego, systemów czasu rzeczywistego i innych zagadnień

związanych z zarządzaniem dużymi projektami, z zarządzaniem wieloma projektami prowadzonymi jednocześnie, motywowaniem talentów itd.

Okolo 60 różnych rozwiązań sprzętowych, 210 implementacji kompleksowego oprogramowania, 10 mln własnego kodu – to w przybliżeniu rozmiary wiedzy. 132 zgłoszenia patentowe, wydaje się, że tuż po Uniwersytecie Warszawskim. Każdego roku mamy coś interesującego. W 1998 r. wprowadziliśmy nowatorskie rozwiązanie przerzucające zadania ze sprzętu na oprogramowanie, dzięki temu ceny dekoderek w świecie spadły o 40 proc. Wpływamy więc na całą dziedzinę, nie tylko na nasze produkty.

Przykład układu scalonego – jedno z dwóch pierwszych rozwiązań z twardym dyskiem, tzw. Personal Video Recorder. Jeszcze wtedy, gdy go przedstawialiśmy, nie było rynku, teraz już sprzedajemy. W wiosce olimpijskiej wielkie ekrany plazmowe były sterowane przez nasze dekodery. Jedno z naszych większych dokonań to system operacyjny dla telewizji cyfrowej. Mamy tu przewagę nad konkurentami, nasz jest najlepszy w świecie. W przypadku dekoderek do telewizji plazmowej mamy znowu pewne wyprzedzenie – to jest nowy standard kompresji obrazów, jedyne praktycznie działające aktualnie w świecie rozwiązanie. Zaczynamy masową produkcję.

Każdego roku mamy wiele dokonań. Wspominałem o nagrodach. Na Międzynarodowych Targach Mediacast w Londynie jest prawdziwe współzawodnictwo: najlepsza technologia telewizji aktywnej, najlepsza technologia telewizji naziemnej, największy wkład w przyszłość technik, które są celem programu na życzenie. Cztery pierwsze miejsca. Współzawodnictwo odbywa się w piętnastu kategoriach. Jak już wspominałem, za ubiegły rok otrzymaliśmy nagrodę w kategorii najlepsza technologia interaktywna.

Mamy partnerów strategicznych, z którymi współpracujemy, na przykład realizujemy wspólny projekt z firmą Microsoft: dekoderek jest Motoroli, aplikacje Microsoftu, a nasz system operacyjny.

Na koniec chciałbym powiedzieć o atutach firmy. Myślę, że należą do nich: dobre wykształcenie (w większości to ludzie z okolic Zie-

lonej Góry i Gorzowa), dobra organizacja, której staraliśmy się nauczyć w Anglii, i pełna integracja z gospodarką światową – 100 proc. projektów idzie na eksport. Ważne są też niższe koszty pracy w Polsce i to jest atut, który wykorzystujemy. Bardzo starannie podchodzimy do kształcenia pracowników. Mamy taką instytucję, która nazywa się Uniwersytetem Korporacyjnym. Staramy się, żeby 10 proc. czasu pracy było przeznaczony na naukę zorganizowaną. Zapraszamy nauczycieli z różnych stron świata.

Mieliśmy tytuły „Inwestora w kapitał ludzki” jako jedna z 40 firm i „Lidera w zarządzaniu”.

Ważne jest jeszcze, że stworzyliśmy firmę zupełnie bez kapitału zewnętrznego, nie zaciągając kredytów bankowych. Wszystko, co posiadamy, jest wynikiem pracy naszej załogi. Aktualnie pracują w grupie ludzie dwudziestu dwóch narodowości, co jest bardzo interesujące z punktu widzenia kulturowego.

Myślę, że podsumowanie jest takie, że to jest udany mariaż, nie wiem, czy nauki, ale działań z zakresu badań i rozwoju oraz masowej produkcji. Jest to jedno z największych w Polsce Centrów Projektowo-Badawczych w dziedzinie wysokich technologii. Jest to produkt polski i firma o światowym zasięgu i światowej renomie.

Michał Górzyński

Przedstawiciel Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych/NEPIRC

Możliwości i bariery zwiększania innowacyjności polskiej gospodarki

Chcę państwu zaprezentować wyniki badań prowadzonych w CA-SE, między innymi wyniki projektu pod tytułem „Możliwości i bariery zwiększania innowacyjności polskiej gospodarki”. Wnioski z projektu, który rozpoczął się ponad rok temu, zaprezentowane są w publikacji pt. „Innowacyjność polskiej gospodarki w kontekście integracji z UE – możliwości i bariery wdrażania w Polsce gospodarki opartej na wiedzy”. Chciałbym Państwu zaprezentować kilka, moim zdaniem, najważniejszych wniosków wynikających z projektu, kluczowych dla likwidowania barier i zwiększania innowacyjności polskiej gospodarki. Szczególnie chciałbym zwrócić uwagę na jakość funkcjonowania krajowego systemu innowacji, który jest punktem wyjścia dla mojej prezentacji. Następnie omówię jego główne elementy, przy czym z racji miejsca prezentacji, jak i znaczenia chciałbym się skupić na roli państwa w procesie zwiększania innowacyjności polskiej gospodarki. Wydaje mi się bowiem, i będę próbował to udowodnić, że jest to kluczowy czynnik efektywnego funkcjonowania tego systemu nie tylko na linii państwo-gospodarka czy państwo-nauka, ale również gospodarka-nauka.

Moim zdaniem, państwo powinno być jak najdalej od gospodarki. Pojawia się jednak pytanie, czy aby na pewno w przypadku działalności naukowo-badawczej oraz innowacyjnej, które to obszary funkcjonowania niewątpliwie obciążone są występowaniem tzw. „market failures”, państwo powinno ignorować. Wiedza jest bardzo specyficznym zasobem. Trudno ją kodyfikować, jest niepodzielna, ryzykowna i wymagająca dużych nakładów.

Wszystko to decyduje o dodatkowym ryzyku jakie należy ponosić inwestując w wiedzę. Ryzyko, na które szczególnie firmy z sektora MŚP w Polsce nie mogą sobie pozwolić. Nie ma wątpliwości, że polityka państwa powinna wspomagać sferę działalności innowacyjnej i badawczo-rozwojowej.

Pojawia się jednak pytanie, które obszary powinny być „pod specjalnym nadzorem” państwa i w jakim zakresie państwo powinno w te obszary ingerować, aby stymulować wzrost innowacyjności polskiej gospodarki. Jest to szczególnie istotne w krajach, takich jak Polska, które nie mają silnego prywatnego sektora B+R, co wynika z uwarunkowań historycznych i strukturalnych polskiej gospodarki.

W kontekście kreowania polityki gospodarczej pamiętać należy, że w Polsce szczególne znaczenie dla budowy potencjału innowacyjnego krajowej gospodarki ma podnoszenie innowacyjności krajowego sektora małych i średnich przedsiębiorstw. To spostrzeżenie powinno determinować politykę państwa w zakresie wspomaganie i kształtowania krajowego systemu innowacyjnego. Częste postulaty implementacji gotowych rozwiązań w zakresie funkcjonowania systemu innowacji obecnych w krajach rozwiniętych, takich jak Niemcy, są nieporozumieniem. Takie rozwiązania i struktury bowiem nie odpowiadają potrzebom i wymaganiom polskiej gospodarki. Jednym z argumentów jest to, że w Polsce nie funkcjonują duże, krajowe i innowacyjne firmy, które mogły by pośrednio kształtować i podnosić innowacyjność sektora małych i średnich przedsiębiorstw poprzez wszelkiego rodzaju uwarunkowania kontraktowe i kooperacyjne (tak jak to ma miejsce w krajach rozwiniętych).

Mówiąc o pewnych niedociągnięciach czy słabościach, których rynek nie jest w stanie z dnia na dzień zweryfikować i zniwelować w Polsce należy na początku wspomnieć o niskiej świadomości innowacyjnej przedsiębiorców. Tak wynika z naszych badań. Pokazują one, że o ile przedsiębiorcy nauczyli się w ciągu ostatnich piętnastu lat funkcjonować w ramach gospodarki rynkowej, o tyle nie rozumieją budowania konkurencyjności bazując na nowych technologiach i innowacjach. Z punktu widzenia przedsiębiorców jest to jak najbardziej zrozumiałe, ponieważ pod koniec lat 90. wciąż jeszcze istniały proste

rezerwy (poprawa organizacji pracy, niskie koszty produkcji, zasypywanie luki popytowo-podażowej), które mogli wykorzystywać do tego, żeby budować swoją pozycję rynkową i generować zyski. Obecnie jednak te możliwości wyczerpały się i przedsiębiorcy coraz częściej dostrzegają nie tyle potrzebę, co konieczność podnoszenia innowacyjności swoich firm.

Kolejnym argumentem pokazującym, że państwo ma jednak sporo do zrobienia w tym zakresie są analizy przeprowadzone w CASE przez p. Małgorzatę Jakubiak, prezentujące stopień akumulacji zasobów B+R w dolarach wg parytetu siły nabywczej. Polski przemysł w roku 2000 zgromadził jedynie 8 proc. holenderskiego zasobu badawczo-rozwojowego, około 6 proc. szwedzkiego i około 0,2 proc. amerykańskiego. Te porównania pokazują, że obecne zdolności nie tylko do kreowania innowacji, ale również ich adaptacji są obecnie śladowe. Uświadamia to jednocześnie, że jeszcze dużo należy oczekiwać w zakresie odbudowania krajowego potencjału naukowo badawczego.

Kilka kolejnych punktów pokazuje uwarunkowania i kierunki prowadzonej polityki państwa w zakresie innowacyjności.

Większość krajów aspirujących do grona krajów rozwiniętych już zrozumiała (o krajach rozwiniętych nie wspominając) ogromne znaczenie działalności badawczo-rozwojowej dla rozwoju gospodarczego. U nas ta świadomość dopiero powoli dociera do polityków i decydentów gospodarczych. Profesor Michał Kleiber mówił o tym, że jeden dolar zainwestowany w działalność badawczo-rozwojową w zależności od kraju daje zwrot z tej inwestycji w długim okresie od jednego do pięciu dolarów. W Polsce wciąż nie jesteśmy w stanie pokazać jakie korzyści przynosi inwestowanie w działalność B+R i prowadzić skuteczny lobbing, popierający konieczność zwiększania nakładów na działalność innowacyjną. Gromadzenie jednoznacznych argumentów jest istotne, jeśli mamy przekonać polityków do tego, aby więcej środków przeznaczali na działalność badawczo-rozwojową.

Co do uwarunkowań zewnętrznych – niestety – świat nie stoi w miejscu, ucieka, czego wyrazem jest wdrażanie z lepszym lub gorszym skutkiem Strategii Lizbońskiej w krajach UE. Do tego dochodzi

postępująca globalizacja i liberalizacja gospodarki światowej. Nie jesteśmy w stanie budować swojej pozycji, konkurując w oparciu o koszty siły roboczej, bo zawsze przegramy z Ukrainą i z Chinami. Co więcej postępujący proces konwergencji polskiej gospodarki będzie te koszty zwiększał.

Ostatni punkt – aktualna działalność państwa w zakresie stymulowania działalności badawczo-rozwojowej oraz innowacyjnej, która również w moim odczuciu jest zdecydowanie niewystarczająca.

Po pierwsze widoczny jest brak świadomości potrzeby kompleksowej polityki w zakresie podnoszenia innowacyjnej. Nie chodzi o Ministerstwo Nauki i Informatyzacji czy Departament Innowacyjności w Ministerstwie Gospodarki i Pracy, które doskonale znają ten problem. Jednak jeżeli mówimy o podnoszeniu innowacyjności polskiej gospodarki, to nie mówmy tylko o MNiI czy o odpowiednich departamentach w MGiP. Mówmy o całej gospodarce, bo tylko w ten sposób można budować „gospodarkę opartą na wiedzy” i podnosić konkurencyjność polskiej gospodarki. Ograniczanie innowacyjności tylko do działalności B+R jest błędem. O innowacyjności w równym stopniu co działalność B+R decyduje tani i konkurencyjny sektor telekomunikacyjny, efektywny system nauczania, sprawnie funkcjonująca administracja czy jasny i czytelny system prawny. To są sprawy oczywiste i jak najbardziej zrozumiałe.

Po drugie zenująco niskie nakłady na działalność badawczo-rozwojową. Słowo na temat priorytetów gospodarczych ostatnich rządów. W tym celu warto porównać dane Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumenta nt. pomocy publicznej, która została skierowana do górnictwa, czy PKP w porównaniu z nakładami na naukę. W 2004 r. nakłady na naukę wyniosły około 2,8 mld zł, podczas gdy sama pomoc publiczna dla PKP wyniosła około 8 mld zł. W 2003 r. pomoc publiczna dla sektora węgla kamiennego wyniosła 16 mld zł. Wydatki na naukę były na podobnym poziomie co w 2004 roku. Obrazuje to, że postulowanego przez wielu ekonomistów, teoretyków i praktyków życia gospodarczego odejścia od gospodarki opartej na węglu w stronę gospodarki opartej na wiedzy ciągle nie ma. Polityka zarówno ba-

dawczo-rozwojowa, jak i polityka naukowa cały czas traktowane są jako dodatek do ogólnej strategii gospodarki.

Po trzecie brak efektywnego i przewidywalnego otoczenia stymulującego funkcjonowanie działalności B+R. Podam przykład. Obecnie jako CASE jesteśmy członkiem europejskiej sieci IRC – Ośrodków Przekazu Innowacji (największej sieci na świecie przekazu innowacji, sieci umożliwiającej i ułatwiającej międzynarodowy transfer technologii). Projekt jest finansowany w 50 proc. przez KE. O środki aplikowaliśmy w 2003 r. Dzięki wysiłkowi m.in. KPK i nowej strukturze sieci IRC w Polsce udało się w 2004 roku „wygrać” dla naszego kraju o wiele większe pieniądze z KE na promowanie działalności innowacyjnej i pozyskiwanie oraz wdrażanie w krajowym sektorze MŚP nowych technologii. Tymczasem sieć nie wykorzystuje w pełni swoich możliwości ponieważ ośrodki w dalszym ciągu (około roku od rozpoczęcia projektu) nie dostały zapisanego ustawowo dofinansowania z środków publicznych. Na wnioski złożone o dofinansowanie sieci w październiku 2004 roku do dzisiaj nie dostaliśmy odpowiedzi. Co więcej, poziom dofinansowania budżetowego projektu ma się zmniejszyć z 60 proc. kosztów krajowych do 25 proc. Gdybym wtedy wiedział jakie problemy niesie za sobą udział w takim projekcie, to bym o ten projekt nie aplikował.

W jaki sposób przekłada się to na polską gospodarkę? Przekłada się tak, że z roku na rok jesteśmy coraz mniej konkurencyjni. Żenująco niskie wydatki na działalność naukowo-badawczą przekładają się na spadek konkurencyjności polskiej gospodarki. Przytoczę wyniki World Economic Forum dotyczące konkurencyjności polskiej gospodarki. W ciągu ostatnich 3-4 lat spadliśmy około 15 pozycji w dół. Jesteśmy na ostatniej pozycji wśród 25 państw UE. To jest wynik właśnie takiej, a nie innej polityki gospodarczej i określania takich a nie innych priorytetów polityki gospodarczej. Wskazują na to również wyniki badań odsetka krajowych firm, które wprowadziły innowacje w latach 1994-96 oraz 1998-2000 (nowszych badań niestety na razie nie ma). Pokazują one, że liczba firm innowacyjnych w przemyśle kształtuje się na poziomie około 16 proc., przy czym średnia w UE kształtuje się na poziomie 50-60 proc. Następnym wskaźnikiem – udział

wyrobów wysokiej techniki w polskim eksporcie kształtuje się na poziomie 2-3 proc., podczas gdy średnia dla krajów UE wynosi 20 proc. Kolejny interesujący wskaźnik. Jedynie 6 proc. polskich naukowców i inżynierów pracuje w przedsiębiorstwach, a dwie trzecie wszystkich naukowców i inżynierów pracuje na uczelniach. Wydatki na działalność badawczo-rozwojową w Europie Zachodniej w ogóle wydatków innowacyjnych stanowią około 70 proc. W Polsce stanowią około 16 proc. Pokazuje to, gdzie wiedza jest tworzona i kto jest tylko importerem wiedzy.

Rozmawiamy z przedsiębiorcami i przeprowadzamy wśród nich badania, próbując odkryć, jakie są czynniki hamujące finansowanie działalności badawczo-rozwojowej w Polsce, dlaczego przedsiębiorstwa nie są innowacyjne. Przedsiębiorcy wymieniają pięć czynników.

Po pierwsze, problem w znalezieniu środków na finansowanie pracy pośredniej pomiędzy etapem badań a rozwojem rynkowym produktu, czyli wdrożeniem, komercjalizacją. Odczuwalny jest wyraźny brak finansowania tego typu działalności badawczo-naukowej.

Drugi punkt to niekonkurencyjny i „sztywny” krajowy system bankowy. Wbrew pozorom niezwykle istotna funkcja przypada systemowi bankowemu w finansowaniu działalności innowacyjnej. Posłużę się przykładem Wielkiej Brytanii. Jest to rynek, gdzie jest najbardziej rozwinięty system finansowania typu *venture capital*. Jednak aż 70 proc. projektów innowacyjnych jest finansowanych za pomocą kredytu bankowego.

Po trzecie, niedostateczny stopień rozwoju i niedopasowanie podaży funduszy *venture capital* dla celów finansowania projektów innowacyjnych. Wszędzie na świecie kapitał kosztuje tyle samo, natomiast projekty badawcze realizowane w Polsce mają z punktu widzenia inwestorów tak niewielką wartość, że fundusze *venture capital* omijają je szerokim łukiem. Minimalna wartość inwestycji funduszy *venture capital*, które operują na zasadach rynkowych, to około 5-10 mln dolarów. Jeżeli pomnożymy to przez trzy, to otrzymamy budżety, które mogą być przedmiotem zainteresowania funduszy. One się oczywiście zdarzają, nie jest to jednak niestety reguła.

Kolejne czynniki to niska świadomość innowacyjna przedsiębiorców i słabe zaplecze kapitałowe krajowego sektora przedsiębiorstw.

Kilka słów na temat finansowania sektora badawczo-naukowego. Odwołam się do opinii przedsiębiorców, z którymi rozmawialiśmy, pytając, dlaczego nie aplikują o pieniądze KBN i nie korzystają z funduszy celowych. Twierdzą oni, że w KBN funkcjonuje system *insiderski*, albo więc nie rozumieją schematów aplikowania o pieniądze, albo ten system *insiderski* faktycznie istnieje. Trudno mi się do tego odnieść, nie przeprowadzałem badań w tym zakresie. Polega się tu na opinii przedsiębiorców, którzy powinni z tych funduszy korzystać, a nie korzystają.

Niekorzystna struktura finansowania działalności naukowej była już omawiana, przy czym warto podkreślić, że problem nie leży w tym, że wydajemy obecnie 38 proc. na badania podstawowe, a jedynie około 60-70 proc. na badania stosowane i rozwojowe. Problem polega na tym, że na badania podstawowe, wydajemy pięć razy mniej niż wynosi średnia dla UE, a w przypadku działalności rozwojowej i wdrożeniowej wydajemy od siedmiu do dziewięciu razy mniej niż w UE.

Sektor JBR jest pomostem pomiędzy nauką a przemysłem. Te procesy zostały omówione w poprzedniej części. MGIP i Rada Naczelna JBR postulują konieczność zmian strukturalnych. Głosiłbym raczej tezę, że trzeba iść bardziej w kierunku sieciowania i rozpoczęcia prywatyzacji sektora niż konsolidacji, ale nie chciałbym zabierać czasu na ten temat, ponieważ mój czas prezentacji się kończy.

Sektor uczelni. Podczas prac przy raporcie „Gospodarka oparta na wiedzy” dla Banku Światowego oraz z projektów, które były realizowane w zakresie edukacji i nauki przez Bank Światowy i CASE zostały sformułowane m.in. następujące wnioski i rekomendacje:

- występują nikle związki uczelni wyższych z gospodarką,
- zbyt biurokratyczne podejście do spraw własności intelektualnej (CASE przedstawił propozycje, aby stworzyć kodeks postępowania w zakresie własności intelektualnej i chodzi tu również o wynagrodzenia dla osób zatrudnionych na uczelniach, które prowadzą prace wynalazcze i badawczo-rozwojowe),

- zbyt teoretyczny charakter studiów i jakość kształcenia,
- brak równości dostępu do studiów bezpłatnych – wspomnę o propozycji Banku Światowego, aby stworzyć system odpłatności za studia przy jednoczesnym rozbudowaniu istniejącego systemu pożyczek studenckich. Argumentacja przemawiająca za tym postulatem wydaje mi się zasadna i ją popieram.

Rekomendacje wynikające z naszej analizy, a zawarte w raporcie są następujące dotyczące zwiększania konkurencyjności polskiej gospodarki są następujące:

- niezbędne jest zwiększenie finansowania działalności badawczo-rozwojowej ze źródeł budżetowych, ponieważ obecny poziom finansowania budżetowego nie powoduje nawet możliwości stworzenia efektu ssania pieniędzy pozabudżetowych. MNiI szacuje, że takim minimalnym poziomem jest 0,6 proc. PKB. Na razie z środków budżetowych wydajemy na działalność B+R niewiele ponad 0,3 proc PKB,

- zmiana obecnej struktury finansowania działalności innowacyjnej, w szczególności badawczo-rozwojowej,

- zmiana obecnego systemu oceny projektów instytucji preferujących niematerialny dorobek naukowy i przeznaczenie większych środków na badania stosowane i rozwojowe,

- większe znaczenie ścieżek finansowania skierowanych bezpośrednio do sektora małych i średnich przedsiębiorstw. Cały czas tak zwane finansowanie celowe stanowi zaledwie kilkanaście procent nikłego budżetu nauki, który jest zarządzany przez MNiI,

- oparcie systemu finansowania instytucji naukowych na wieloletnich projektach celowych, a nie finansowaniu statutowym. Jest to też forma promowania najlepszych ośrodków, które mają sukcesy i które dobrze funkcjonują,

- wykorzystanie funduszy strukturalnych – myślę, że to jest jedno z największych wyzwań dla całego środowiska w kontekście tworzenia Narodowego Programu Rozwoju 2007-2013, obejmującego nie tylko finansowanie z funduszy strukturalnych, ale całą politykę finansową państwa.

Mówiąc o zwiększeniu finansowania nie należy zapominać o środkach pozabudżetowych.

Jeśli chodzi o politykę w zakresie przyciągania inwestycji zagranicznych – zacznijmy inwestować w tworzenie związków i relacji z instytucjami badawczymi, z wyższymi uczelniami, twórzmy infrastrukturę, która będzie przyciągać inwestycje w działalność badawczo-rozwojową. Właśnie na to powinny się znaleźć pieniądze, a nie na przykład na ustawę o finansowaniu inwestycji, co jest w moim odczuciu kompletnym nieporozumieniem.

Istotna jest prawidłowa polityka fiskalna – a więc m.in. zaliczanie działalności badawczo-rozwojowej do kosztów uzyskania przychodów. Nie jestem zwolennikiem tworzenia ulg podatkowych, natomiast jestem zdecydowanie zwolennikiem tworzenia przejrzystego systemu, który umożliwi działanie przedsiębiorcom w przewidywalnym otoczeniu.

Dr Robert Gwiazdowski

Prezydent Centrum im. Adama Smith

Gospodarka oparta na wiedzy

Będę musiał zastosować doktrynę wojenną amerykańskich marines, doktrynę elastycznego reagowania, ponieważ mój przedmówca, wykorzystując między innymi dodatkowy czas, powiedział o wielu sprawach, o których ja także miałem wspomnieć.

Nie umiem zrobić ani dobrego kremu, ani dekodera, ani autobusu, ale za to wiem, co państwu przeszkadza w tym, żeby robić coraz lepsze kremy, dekodery i autobusy. I dlatego, jeżeli chcemy mówić o gospodarce opartej na wiedzy, powinniśmy się postarać pewne rzeczy zdefiniować i wyeliminować te, które przeszkadzają, a rozwijać te, które pomagają.

Każdy z nas oglądał kiedyś western. Można zadać pytanie, co western ma wspólnego z gospodarką opartą na wiedzy? Tam się strzelają, kochają, dobro zwycięża zło, ale przeważnie jest też wóz traperski. Ten wóz gdzieś jedzie. Jedzie na zachód. Socjologowie, od Alexandre'a De Tocqueville'a poczynając, pokazywali, że podstawą rozwoju społeczeństwa amerykańskiego była przesuwająca się ciągle na zachód granica. Pod koniec XIX wieku, kiedy dotarto już do końca, czyli do Pacyfiku, nie miano się gdzie dalej przesuwać, dlatego w XX wieku tę rolę przesuwającej się na zachód granicy przejęła nauka. To jest przykład, w jaki sposób naukę można przerodzić w olbrzymi sukces państwa i gospodarki. Dzisiaj posługujemy się terminami „nowa technologia”, „nowa gospodarka”. Ale co tu jest nowego? Nowe jest jedno: przyspieszenie procesów, a nie to, że to nauka i wiedza tworzą bogactwo narodowe. Przecież przez lata pod piaskami Bliskiego Wschodu zalegała brudna, śmierdząca maź, nikomu do niczego niepotrzebna, dopóki geniusz ludzki nie wymyślił, jak z niej zrobić bardzo użyteczne paliwo.

Wiedza to jest coś, co stwarza podstawę rozwoju współczesnej gospodarki. Bo gospodarka jest wbrew obowiązującemu obecnie paradygmatowi nie popytowa, ale podażowa. George Gilder w książce „Wealth and poverty” wyraźnie na to wskazywał. A Ronald Reagan powiedział, że codziennie przed snem czyta dwie strony Biblii i dwie strony „Bogactwa i ubóstwa” George’a Gildera. Wiedza to nie maszyny, ale ludzie, bo to ludzie tworzą maszyny. W związku z tym niezwykle istotne jest inwestowanie w coś, co nazywa się kapitałem ludzkim. To ludzie wymyślają technologie, to ludzie wymyślają rozwiązania. A my niestety jesteśmy w ogonie państw nawet europejskich, nie mówiąc już o światowych.

Oczywiście jest tak, że gospodarka europejska boryka się z poważnymi problemami. Odejście od Strategii Lizbońskiej oznacza de facto, że szansa na to, aby Europa mogła kiedykolwiek doścignąć USA w zasadzie nie ma. Bez Strategii Lizbońskiej, czyli bez rozwoju gospodarki opartej na wiedzy, na konkurencyjności, na innowacyjności, mówienie o tym, że Europa dogoni USA, mniej więcej przypomina twierdzenia Nikity Chruszczowa, za ile to lat Związek Radziecki dogoni USA. Oparcie gospodarki na wiedzy jest konieczne, a wiedza to swoboda przepływu ludzi, kapitału i usług.

Dlatego jest pewna różnica między mną a przedstawicielem CASE, który wspominał o konieczności nakładów budżetowych. Doktor Janusz Szajna zrezygnował z nakładów budżetowych i zrobił swój własny ośrodek badawczy, doktor Irena Eris zrobiła to samo. Dlaczego? Dlatego że jak państwo zaczyna inwestować w naukę, to w pierwszym kroku powołuje Agencję, a Agencja zatrudnia prezesa. Prezes, owszem, przyczyni się do poprawienia parametrów, bo będzie miał telefon. Jeśli chodzi o ilość telefonów na 1000 mieszkańców, to jesteśmy na szarym końcu świata. W USA przypada 759 telefonów na 1000 mieszkańców, a w Polsce 160. Tworzenie nowej Agencji rządowej spowoduje, że być może będziemy mieli 161 telefon na 1000 mieszkańców, ale te pieniądze, które mają być przez państwo wydawane na naukę, są w pierwszym ruchu przez to państwo marnotrawione. Trudno jest więc przyjąć założenie, że nakłady państwa, w takim państwie jak nasze, przyczynią się radykalnie do poprawienia sytuacji.

Państwo pieniądze przeważnie marnuje, albo idąc dalej – defrauduje. Natomiast mamy nową gospodarkę, której charakterystyczną cechą jest to, że zmiany zaczęły w niej następować nie w sposób ewolucyjny, jak się działo przez lata, tylko w sposób rewolucyjny, wręcz skokowo w ostatniej dekadzie ubiegłego wieku.

Co umożliwiają te nowe technologie, nowe rozwiązania? Po pierwsze, zmniejszają koszty projektowania i wytwarzania nowych urządzeń dzięki technikom symulacyjnym. Po drugie, umożliwiają ustanowienie bezpośrednich kontaktów pomiędzy producentem a konsumentem. Po trzecie, umożliwiają powstawanie nowych usług i nowych rynków. Po czwarte, wpływają na kształtowanie się nowych wzorców życia społecznego. Po piąte, przekształcają sposób odpoczynku i spędzania wolnego czasu i wreszcie wpływają na działania władzy, administracji państwowej i administracji lokalnej.

Istotne jest, abyśmy potrafili to wykorzystywać, dlatego tak ważny jest proces nauczania. W związku z tym bardzo wyraźnie chciałbym podkreślić, że o ile uważam, że państwo może marnotrawić pieniądze, które mogą być przeznaczone na badanie i rozwój, o tyle państwo powinno w pierwszej kolejności zrobić coś z edukacją. W mojej szkole, kiedy już wiedzieliśmy, że nic nam nie grozi, bo był to bal maturalny, nad wejściem do auli powiesiliśmy taki cytat z Jacka Londona: „Nigdy nie dopuściłem do tego, żeby szkoła przeszkadzała mi w kształceniu się”. Niestety, polskie szkoły przeszkadzają polskiej młodzieży w kształceniu się. Zawsze jest tak, że jeśli mamy obawy co do tego, czy dzieci dadzą sobie radę ze stojącymi przed nimi wyzwaniami, to wysyłamy je na korepetycje. I nie poszukujemy dla naszych dzieci ministra ani kuratora oświaty, tylko nauczyciela. W związku z tym taki rozwój edukacji, w którym nasze dzieciaki będą zdobywały wiedzę potrzebną im do tego, żeby funkcjonować w przyszłości, jest niezwykle istotny.

W USA przeprowadzono badania dotyczące relacji między płacą a umiejętnością posługiwania się np. komputerem. Jeszcze w 1988 r. ci, którzy potrafili posługiwać się komputerem, otrzymywali 15 proc. pensji więcej, w stosunku do tych, którzy tej umiejętności nie posiadali. Do roku 1998, dziesięć lat później, było to już 20 proc. pensji.

A teraz postępuje to jeszcze szybciej i już jest 25 proc pensji, czyli w 2008 r. prawdopodobnie dojdziemy do 30 proc. W związku z powyższym, skoro pracownicy, którzy posługują się komputerami w pracy, zarabiają więcej dzięki zastosowaniu komputerowych umiejętności, to polityka publiczna powinna skoncentrować się na nauczaniu umiejętności posługiwania się komputerem. To jest coś, co państwo może próbować robić. Nauka dzieci to jest coś, co stworzy w przyszłości podstawę rozwoju gospodarki opartej na wiedzy.

Ale oczywiście to nie jest tylko i wyłącznie to jedno rozwiązanie. Rozwiązań musi być więcej. I jak pisał Gunnar Myrdal mamy związki przyczynowo-skutkowe, które formułują się w koło. Gunnar Myrdal był socjalistą, więc w ustach przedstawiciela ośrodka liberalnego odwoływanie się do niego brzmi dość dziwnie, ale teoria reform punktowych oznacza, że wszystko, co zrobimy, wpływa na coś innego, co zwrrotnie wpływa na to, co już zrobiliśmy. Bo to jest koło przyczyn. Więc nie wystarczą reformy punktowe tylko i wyłącznie w jednym miejscu otaczającej nas rzeczywistości. Musi tych działań być zdecydowanie więcej.

Na koniec chcę jeszcze raz wrócić do wątku, który już poruszyłem. Bardzo mi się spodobało określenie przez przedsiębiorców, że powodem, dla którego nie korzystają z funduszy KBN, jest to, że jest to system *insiderski*. W praktyce ci przedsiębiorcy mówią tak: Jeśli się idzie po jakieś pieniądze, to trzeba dać łapówkę. To jest właśnie sposób działania państwa. Państwo musi zmienić swoje działanie, musi go być mniej w gospodarce, a wówczas będziemy mogli mieć naprawdę lepsze rozwiązania. My i nasze dzieci nie jesteśmy głupszy ani od Amerykanów ani od Japończyków. Przykład spółki ADB pokazuje, że jesteśmy mądrzejsi. W związku z powyższym pierwsza zasada w gospodarce brzmi tak samo, jak w medycynie: „Po pierwsze nie szkodzić”. Niech nam państwo nie szkodzi. To jest podstawa. Dobrze by było, gdyby również pomagało, ale na znaczną pomoc ze strony państwa raczej bym nie liczył.

DYSKUSJA DO SESJI II

Prezes Polskiej Akademii Nauk, Andrzej B. Legocki:

Pozwolę sobie zabrać głos jako dyskutant i chciałbym powiedzieć, że nie wszystkie tezy postawione przez dwóch panów referentów, autorów ostatnich wystąpień, odpowiadały mi. Podzielałam pogląd, że środków na badania naukowe jest zdecydowanie za mało, ale sądzę, że mówiąc o tym, każdorazowo trzeba spojrzeć na drugą stronę tego medalu. Mianowicie: czy gdyby tych środków było znacząco więcej to przy obecnej infrastrukturze, przy tych placówkach, które aktualnie istnieją, można by wykorzystać przynajmniej większą część tych nakładów? Otóż moja odpowiedź jest: niestety nie. Dlatego że rzeczą, której potrzebujemy równie bardzo jak zwiększenia nakładów, jest zweryfikowanie mapy badawczej w naszym kraju. Sytuacja jest bowiem taka, że dopominamy się o większą ilość środków, i mamy rację, ale wtedy, kiedy mówimy o restrukturyzowaniu, o modernizowaniu tego parku badawczego i kiedy ta fala przychodzi do nas, to mówimy: „Nie, my jesteśmy w porządku. To inni nie są”. Spójrzmy wokół. Są placówki, które pracują nad technologiami, na które nikt nie czeka i nikt nie będzie czekał. Myślę, że jest pewne nieporozumienie w mówieniu jednym głosem przez placówki najlepsze, które są rzeczywistymi liderami i mają wszelkie racje, żeby się spodziewać większych środków, i przez te osoby i placówki, które stanowią jakieś zespoły, które tylko egzystują i nic więcej. Jeśli w naszym systemie nie mamy możliwości dokonania własnych ocen, to zwróćmy się do grona niezależnych ekspertów.

Zwracam się do pana doktora Roberta Gwiazdowskiego – nie zgadzam się z pańskim stwierdzeniem, że państwo tylko marnuje środki, jeśli ich nie defrauduje. Jesteśmy w systemie, w którym rzeczywiście chore państwo tak robi, ale przecież chcemy mieć wreszcie do czynienia ze zdrowym państwem. Zdrowe państwo musi być strukturą silną, mającą niezależny i własny punkt widzenia i własną realizację priory-

tetów. Tak więc osobiście opowiadam się za bardzo jasnymi mechanizmami, które pozwolą na wyraźną selekcję środków wpływających do odpowiedniego sektora.

Następna sprawa, o której pan też mówił – osobiście jestem zdania, że nie należy mieszać edukacji z działalnością naukową. Cokolwiek by powiedzieć, są to oczywiście powiązane sfery, ale jednak odrębne. Nauka jest działalnością elitarną i tak jest w każdym kraju. Natomiast edukacja i dostęp do niej musi mieć charakter powszechny. Uważam więc, że to są naczynia połączone, ale jednak wymagające pewnej odrębnej miary do przyłożenia.

Mówił pan o czynniku ludzkim. Podzielał w pełni pana pogląd. Wydaje mi się, że często obserwujemy w sferze badań naukowych taką sytuację, że zadomowili się w niej ludzie, którzy nigdzie indziej nie osiągnęliby sukcesu. To jest sprawa, która moim zdaniem wymaga pewnego zweryfikowania. W tej chwili, jeśli chodzi o placówki PAN, w roku przyszłym wejdzie zapis ustawowy, że osoby, które w ciągu dziewięciu lat po doktoracie nie wykonają habilitacji, będą musiały z tych placówek odejść. Jeśli ktoś przez 20 lat, nic innego nie robiąc, tylko pracując naukowo nie potrafi wypełnić tych obligacji, to znaczy, że nie jest właściwym człowiekiem na właściwym miejscu.

Sekretarz Rady Głównej Jednostek Badawczo-Rozwojowych, Marek Daszkiewicz:

Przepraszam, że jeszcze raz wystąpię, ale zostały poruszone trochę inne sprawy i na innym poziomie. Bardzo mi się podobały prezentacje firm, które osiągnęły duży sukces dzięki innowacyjności. Widać wyraźnie, że te firmy dlatego osiągnęły sukces, że miały odpowiednią bazę ludzką, właściwą organizację i we właściwy sposób prowadziły prace innowacyjne. Z tego wcale nie wynika, że nie powinny istnieć jednostki naukowe, które pracują na innym poziomie, mają inne cele i zadania i tak funkcjonują. Dlatego wszedłbym częściowo w polemikę z panem Robertem Gwiazdowskim i poparł pana Michała Górzyńskiego. Jest mi bardzo przyjemnie, że fundacja CASE zmieniła trochę

swoje poglądy na ten temat. Widać, że jeżeli ktoś się bliżej zajmie problemem, to ogląd staje się trochę inny.

Natomiast w wypowiedzi pana Roberta Gwiazdowskiego sprawy ideologiczne przeważały nad zdrowym rozsądkiem i przykładami ze świata. Bo przecież jeśli weźmiemy wszystkie systemy, które funkcjonują: i system amerykański, i system japoński, i różnego rodzaju dalekowschodnie, i teraz europejski, to jednak państwo nie jest tym hamulcem, nie jest tym, kto trwoni pieniądze na badania, tylko w sposób rozsądny, celowy i planowy stymuluje przyszłość. Przecież te wszystkie sprawy, które są związane z rozwojem technologii, szczególnie na przykład technologii programowania w USA, nie wzięły się od razu od Billa Gatesa, ale z powstających miliardowych funduszy łożonych przez rząd amerykański na tę sferę działania. Tak że ta ingerencja państwa, zwłaszcza w obszarach, które są na dużym poziomie ryzyka i mają niepewność sukcesu, jest wręcz koniecznością.

Duże koncerny działają na swoje potrzeby. Te potrzeby często nie są zgodne, a wręcz na ogół nie są zgodne z potrzebami społeczeństw jako takich. Mówimy o sukcesach dużych koncernów, o ich zapleczu badawczym, ale to zaplecze badawcze jest jeszcze bardziej hermetyczne i bardziej pracujące na cele koncernu, niż na cele ogólnospołeczne. Mówimy, że jednostki badawcze nie pracują na cele ogólnospołeczne. One właśnie pracują, bo pracują w systemie otwartym. Koncerny pracują w systemie zamkniętym. Badania wykazały, że stopień marnotrawstwa środków przez koncerny był ogromny. I dlatego w tej chwili koncerny posługują się outsourcingiem, żeby te badania wytwarzały konkurencję. To, że jednostki działają ogólnie na rynku, to jest kwestia konkurencji. Konkurencja jest potrzebna, jak również potrzebna jest świadoma stymulacja i kierunków działań, i priorytetów, i tworzenia tej masy krytycznej, na bazie której będą potem powstawały innowacyjne działania w sferze przemysłu i gospodarki. Dlatego też musimy mieć tego typu działania i tego typu wsparcie. To jest wsparcie nie dla jednostek, jak się często mówi, tylko dla społeczeństwa.

Jeżeli jednostki badawczo-rozwojowe mają przychody z rynku rzędu 80-70 proc., to z punktu widzenia na przykład standardów nie-

mieckich są to jednostki, które w ogóle nie powinny działać w tym obszarze. Jeżeli instytucje Fraunhofera schodzą na ten poziom, automatycznie są karane mniejszą dotacją, bo nie są twórcze i kreatywne, tylko żyją ze sprzedaży rzeczy już znanych. Konieczne jest wytwarzanie z pewną wizją przyszłości.

Sprawą kluczową w tym wszystkim jest sprawa kapitału, dlatego że przy wszystkich ocenach jednostek, przy wszystkich wartościowaniach, a szczególnie przy bilansach, ten kapitał ludzki, który jest w zasobach w rozumieniu zachodnich ekspertów, jest podstawowym kapitałem w tym obszarze. U nas się on w ogóle nie liczy, u nas liczą się maszyny, aparatura, urządzenia, grunty – to jest w tej chwili wartość jednostki w sensie bilansowym. Natomiast nie ocenia się wartości jednostki ze względu na kapitał ludzki, zespoły badawcze i na to, co one mogą zrobić.

Na początku lat 90. w Polsce w ramach funduszy PHARE została przeprowadzona analiza zaplecza badawczego. Analiza była dosyć dogłębna, eksperci byli niezależni, przybyli z zagranicy, nie byli więc związani ani z tym systemem, ani z tymi strukturami, ani z osobami, które tu pracują. Jeżeli prześledzi się dokumenty powstałe w wyniku tej analizy, to okazuje się, że te jednostki badawczo-rozwojowe, które w tej chwili tak są czasami postponowane w mediach i w inny sposób, wypadły bardzo dobrze. Wiele jednostek uzyskało w rankingu bardzo wysokie oceny na poziomie europejskim. Tak że nie mówmy o tym, jaka jest ratyfikacja sektora naukowego i czy potrzebne są nakłady, bo to oczywiste, że są potrzebne, tylko trzeba się zastanowić, jak rozwiązać systemowo ten problem, żeby nauka przekładała się w sposób bezpośredni na sukcesy gospodarcze kraju i żeby kreowała postęp.

I tutaj wszyscy musimy być zgodni, że pierwszym krokiem musi wzrost nakładów. Oczywiście pan profesor Andrzej Legocki ma rację, że te nakłady mogłyby być niewykorzystane do końca. Niemniej obecny poziom, jak pan doskonale wie, nawet nie daje możliwości wykorzystania zasobów ludzkich i tego potencjału, który istnieje. Dlatego to jest sprawa kluczowa, bo zwróćmy uwagę, że gdzie indziej ten poziom krytyczny został już dawno przekroczony. My jesteśmy działem w sytuacji zbliżonej do krytycznej. Zamówienia rynkowe i na

badania, wprowadzanie innowacji, przy tak niskim poziomie nakładów i przy braku świadomego wsparcia ze strony państwa, są iluzją.

Świadomość społeczna, a szczególnie świadomość przedsiębiorców, o której tu mówiliśmy, rzeczywiście jest tragiczna. Jeżeli przedsiębiorcy w kryteriach wzrostu innowacyjność upatrują na jednym z ostatnich miejsc, w granicach 2-3 proc. – co jest poziomem krytycznym – to trzeba brać pod uwagę, że również kwestie mentalne odgrywają rolę. I trzeba działać dwutorowo: zachęcać i zmieniać mentalnie oraz kształcić kapitał ludzki na wyższym poziomie niż akademicki, właśnie poprzez pracę w instytutach badawczych, i jednocześnie przekazywać do przemysłu, do gospodarki.

Dyrektor Centrum Badań Kosmicznych PAN, Zbigniew Kłos:

Zgadzam się z jednym stwierdzeniem pana Roberta Gwiazdowskiego, że rzeczywiście eksploracja jest ogromną siłą napędową, czego dał nam przykłady. Ale dlaczego państwo, realizując swoje cele strategiczne, nie może wykorzystywać tego instrumentu? W USA przecież wykorzystuje, bo to był ten przykład. Jest tam mnóstwo Agencji i angażowany jest ogromny budżet. Problem polega na czym innym, tzn. na tym, jak te działania strategiczne państwa sprząć z działaniami innych sektorów gospodarczych. To nie jest proces liniowy. Od pomysłu do przemysłu nie ma prostej drogi. To są bardzo skomplikowane sprzężenia zwrotne.

Ten sektor państwowy, który mówimy, że zajmuje się badaniami, chcąc się dobrze sprząć z gospodarką, musi również działać w filozofii rynkowej. Nie znaczy, że musi coś sprzedawać, ale że zarządzanie musi być takie, jak w jednostkach czy instytucjach, które działają rynkowo. Nie chcę tutaj przytaczać typowych przykładów filarów, na których taka działalność jest oparta.

W naszym przypadku ważne jest również to, że nawet przy niedużych nakładach można bardzo efektywnie osiągać sukcesy na rynku. I nie powinniśmy, co przejawiało się już w wielu dzisiejszych wypowiedziach, myśleć tylko o rynku polskim. Nie możemy się zamykać w polskim klasztorze. Jesteśmy w zintegrowanej Europie i dla nas rynek,

zarówno dla jednostek badawczych, jak i dla instytucji, to jest obecnie rynek europejski i jednostki badawcze powinny podlegać, o czym mówił prezes PAN, ewaluacjom międzynarodowym, żebyśmy mogli być rozpoznawalni i oceniani na tym rynku. I to są nasze podstawowe sprawy.

Natomiast pieniądze zawsze są sprawą najważniejszą i państwo musi sobie zdawać sprawę, że bez zasilania kapitałowego to nawet największy kapitał intelektualny, jakim dysponuje polska nauka, nie wystarczy. A dziś mamy ogromną dysproporcję i ten kapitał intelektualny, żeby był efektywny na rynku światowym, europejskim czy nawet krajowym, musi być autentycznie wsparty kapitałem finansowym.

Rektor Politechniki Lubelskiej, Józef Kuczmaszewski:

Chcę zwrócić uwagę na jeden aspekt sprawy, mianowicie na relacje pomiędzy społeczeństwem wiedzy a społeczeństwem innowacji, bo tak naprawdę ciężar gatunkowy dotyczy tego drugiego elementu. Otóż uważam, że wiedza jest warunkiem koniecznym, ale niewystarczającym, aby wykreować środowisko innowacyjne. W jednym z poprzednich referatów pojawiło się pojęcie „świadomości innowacyjnej”. Rozumiem, że to jest już wiedza ukierunkowana, że można coś zmienić, coś zrobić lepiej, taniej, coś może być lepsze, itd. Wiedza jest więc warunkiem świadomości innowacyjnej, ale to także w moim odczuciu nie wystarcza, bo żeby wykreować społeczeństwo, środowisko innowacyjne, potrzebne są jeszcze umiejętności. Posłużę się tutaj takim przykładem medycznym: nie wystarczy wiedzieć, że jeżeli jest ostry stan zapalny wyrostka robaczkowego, to potrzebna jest interwencja chirurgiczna, ale trzeba jeszcze umieć tę interwencję chirurgiczną przeprowadzić.

Z obszaru techniki można aż nadto wiele takich przykładów przytaczać i bardzo nas cieszy, że pewien ład systemowy po stronie $B_w + R_w$, a właściwie bardziej rozwoju, się rysuje. Mam na myśli ustawę o wspomaganiu działalności innowacyjnej, ale myślę, że potrzebny jest również ład systemowy w obszarze kształtowania umiejętności rozumianych jako specyficzna gotowość do racjonalnego działania.

A dzisiaj jest tak, że lekarze nie mają gdzie robić specjalizacji, prawnicy aplikacji, studenci politechniki nie mają gdzie odbywać praktyk, nie ma żadnego wkładu systemowego w zakresie elastyczności wymiany kadry pomiędzy przemysłem a uczelniami itd.

Inżynierów kształci się, mając tylko pracownie komputerowe, a więc zupełnie w świecie wirtualnym. To jest szeroki problem, który dzisiaj w moim odczuciu trochę umknął uwadze, dlatego powiedziałem o tym niezwykle ważnym obszarze kształtowania umiejętności jako warunku kreowania społeczeństwa innowacyjnego.

Prezydent Centrum im. Adama Smitha, Robert Gwiazdowski:

Tyle razy zostałem wywołany, że chyba muszę. Bardzo mi miło, że wzbudziłem emocje, bo zawsze staram się robić właśnie takie dosyć dosadne prezentacje, żeby te emocje wywoływać. Nie mogę się zgodzić z tym, że porównujemy dzisiejszą Polskę z dzisiejszymi USA, dzisiejszą Szwecją czy dzisiejszymi Niemcami. Nie ma takiego porównania. Musimy się porównywać z tymi krajami z czasów, w których były one w takim stanie, w jakim my dzisiaj jesteśmy. Nie ma prostej zależności, że skoro w Ameryce jest tak, to w Polsce też tak będzie z bardzo prostego powodu – Amerykanie w ciągu dwóch miesięcy na drodze postępowań sądowych rozstrzygnęli, kto został prezydentem, a my u siebie przez dwa lata nie możemy doprowadzić do pierwszego posiedzenia sądu w rozprawie o to, kto ukradł pietruszkę. Na marginesie - jestem prawnikiem. I takie są właśnie relacje. Jak rozmawiam z inwestorami, którzy chcieliby zainwestować w Polsce, bo im się pewne rzeczy podobają, to największe przerażenie wzbudza w nich polski system sprawiedliwości, a dokładnie mówiąc niesprawiedliwości. Więc, jeżeli mówimy, że mamy dziś zwiększyć nakłady państwa na badanie i rozwój, to pytam, komu mamy zabrać? Czy może mamy zwiększyć inflację? Jeżeli zwiększymy inflację, to kto będzie kupował nawet te cudowne pomysły, które w ośrodkach naukowo-badawczych zostaną wykreowane? Bo przy galopującej inflacji gospodarka nie będzie dobrze funkcjonowała.

Co do sformułowania, o którym pan wspominał, że wielkie koncerny marnują pieniądze, to owszem, tak, dlatego że wielkie koncerny działają w dużym stopniu jak biurokracja. Różnica polega na tym, że państwo wydaje pieniądze podatników, a koncerny wydają pieniądze akcjonariuszy. Ale i jedni, i drudzy nie wydają swoich pieniędzy. I dopiero gdy akcjonariusze potrzęsneli koncernami, zaczęły racjonalizować wydatki. Póki co, wyborcy nie są w stanie potrzęsnać politykami, aby zaczęli racjonalizować wydatki.

Jeśli chodzi o kwestię – nauka a edukacja, to padło tutaj sformułowanie, że bardzo groźna jest taka sytuacja, że przedsiębiorcy nie odczuwają potrzeby innowacyjności. Dlatego uważam, że nauka i edukacja są ze sobą o wiele bardziej związane niż wspominał pan profesor, z bardzo prostego powodu. To na etapie nauczania mamy pewnych rzeczy nauczyć, między innymi nauczyć przyszłych przedsiębiorców, czyli nasze dzieci, że ta innowacyjność jest potrzebna. A po drugie, jeżeli w toku edukacji zabijamy ducha innowacyjności, to trudno mówić o elitarności nauki. Oczywiście, nauka jest elitarna, ale dobrze by było, aby tych, którzy do tej elity dążą, czy mogą dojść, było jak najwięcej. A jeżeli będziemy tego ducha innowacyjności zabijać na etapie nauczania początkowego, to tych przyszłych naukowców, tych gwiazd, będzie odpowiednio mniej.

Przedstawiciel Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych, Michał Górzyński:

Czy mamy jeszcze miejsce na to, żeby przeznaczać środki na działalność badawczo-rozwojową i czy obecna infrastruktura jest w stanie przerobić większe środki? Wydaje mi się, że tak. Poza tym wydaje mi się, że nie należy się ograniczać tylko i wyłącznie do istniejącej infrastruktury. Jest co najmniej jeszcze kilka sposobów, które wymagają finansowania, jeśli chodzi o tworzenie sieci przy przyciąganiu inwestorów zagranicznych, czy przy przyciąganiu polskich naukowców, którzy pracują za granicą. To są bardzo rozbudowane i bardzo popularne programy, które funkcjonują w całym świecie, w UE, w USA. Nie ma pieniędzy na to, żeby sprowadzać naszych naukowców, którzy pracują w gospodarkach rozwiniętych, i nakłaniać, żeby tworzyli wła-

sne zespoły badawcze i pozyskiwali finansowanie, przynajmniej w jakimś ograniczonym stopniu, na prowadzenie prac rozwojowych i badawczych.

Kolejnym obszarem jest działalność patentowa, która jest niezwykle kosztowna. To też jest obszar, na który można przeznaczać środki na badania i rozwój. Poza tym, ponieważ obserwuję spadek i deprecjację majątku badawczo-rozwojowego, wydaje mi się, że jest duża możliwość, żeby te środki absorbować.

Przewodniczący Komisji Edukacji, Nauki i Młodzieży, Ryszard Hayn:

Zostało wypowiedzianych wiele różnych poglądów. Z jednymi możemy się nie zgadzać, inne możemy potwierdzać. Sądzę, że to nasze dzisiejsze spotkanie miało ważny cel do spełnienia – obudzenie i w politykach, i w ludziach, którzy decydują o wielu sprawach, ale również w środowisku naukowym, refleksji na tym, co nam jest potrzebne. Okazuje się, że aby relacja między nauką a gospodarką dobrze funkcjonowała potrzeba wielu rzeczy zarówno po stronie gospodarki, ludzi i instytucji, które tam funkcjonują, jak i po stronie nauki, a przede wszystkim chyba po stronie państwa, pod którego adresem padło wiele uwag.

Mieliśmy wykłady ministrów, wystąpienia naukowców, wystąpienia praktyków, również z tytułami naukowymi i myślę, że to jest osiągnięcie naszego dzisiejszego spotkania. Oczywiście, można by o tym jeszcze bardzo wiele mówić i z pewnością każda z obecnych tu osób ma swoje osobiste refleksje i spostrzeżenia. Nasza dyskusja i wymiana poglądów zostanie udokumentowana, a wnioski tutaj przedstawiane powinny się stać przedmiotem zainteresowania i refleksji wszystkich ludzi, których się ogólnie nazywa decydentami.

Myślę, że przede wszystkim to jest adresowane w kierunku rządu, który przygotowuje budżet, ale z pewnością i parlamentu, tego i następnego, i pewnie wielu następnych, bo nie jest tak, że z końcem kadencji kończą się problemy. Zacznie dominować inny punkt widzenia, być może bardziej liberalny, być może niektóre z tych haseł, które

dzisiaj słyszeliśmy jako hasła, będą realizowane w praktyce i zobaczymy, czy przyniesie to inne efekty.

Ogólnie można powiedzieć, że w tej dyskusji dominowały dwie kwestie. Po pierwsze, bezwzględna konieczność zwiększenia nakładów finansowych na badania naukowe, a po drugie konieczność zdecydowanie lepszej współpracy pomiędzy nauką a gospodarką i odwrotnie. To są oczywiste sprawy i nie ma co tych truizmów powtarzać. W tej chwili między innymi prowadzimy w parlamencie prace nad wspomnianą ustawą o innowacyjności, ustawą o finansowaniu nauki, jak również wiele innych, choćby o szkolnictwie wyższym. Te wszystkie ustawy będą miały jakiś wpływ, choć na pewno nie decydujący, bo nie tylko od nich wszystko zależy. Ale jako parlamentarzysta, jako przewodniczący Komisji Edukacji, Nauki i Młodzieży, któremu na sercu leży dobro nauki i tak jak każdemu z nas interes i dobro państwa i jego obywateli, przyjmuję z pewną satysfakcją, a jednocześnie z gorzką refleksją, że chyba za mało uczyniliśmy w tym parlamencie i za mała była presja parlamentu na rząd, by sprawy, o których dzisiaj mówiliśmy, były bardziej widoczne i lepiej postrzegane. Nie wiem, czy do końca kadencji uda się to w sposób istotny zmienić, ale myślę, że jest to doświadczenie i ta nasza dzisiejsza debata do takich wniosków prowadzi.

Sądzę, że powinno się stać dobrą tradycją, co podpowiadał mi przed chwilą pan profesor Andrzej Legocki, żeby tego typu spotkania odbywały się częściej. Być może wtedy decydenci bardziej uświadomią sobie rangę problemu, mając przed sobą dylematy natury ekonomicznej, o czym pan doktor mówił, czy wybrać takie rozwiązanie, czy inne. Zresztą polityka to jest właśnie gra wyborów i coś trzeba wybrać. Jedni wybierają to, drudzy co innego. Być może nie zawsze decydenci wybierając mają świadomość i dlatego właśnie tego typu spotkania i konferencje służą jej krzewieniu.

Jeszcze raz dziękuję wszystkim państwu za udział, szczególnie panu profesorowi Andrzejowi Legockiemu, który był jednym z inspiratorów tego spotkania i tej dyskusji. W imieniu pana Marszałka pozdrawiam państwa i do zobaczenia przy następnej okazji.

Lista uczestników konferencji

Ambroziak Cezary A.	Instytut Technologii Elektronowej
Arabczyk Walerian	Politechnika Szczecińska
Bednarek Rafał	Ministerstwo Gospodarki i Pracy
Bielecka Maria	Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN
Bieńkowski Adam	Politechnika Warszawska
Borkowski Adam	Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN
Borowicz Piotr	Instytut Biotechnologii i Antybiotyków
Bujko Jan	Instytut Automatyki Systemów Energetycznych
Bukaluk Antoni	Akademia Techniczno-Rolnicza w Bydgoszczy
Burczyk Henryk	Instytut Włókien Naturalnych
Busłowicz Mikołaj	Politechnika Białostocka
Cabaj Władysław	Instytut Parazytologii PAN
Czernicki Zbigniew	Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej PAN
Czerwonka Wiesław	Instytut Fizyki PAN
Czwrónóg Bogusław	Instytut Spawalnictwa w Gliwicach
Daszkiewicz Marek	Instytut Optyki Stosowanej
Degórski Marek	Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN
Dembczyński Jerzy	Politechnika Poznańska
Dolipski Marian	Politechnika Śląska
Drozd-Piasecka Mirosława	Instytut Archeologii PAN
Dyja Henryk	Politechnika Częstochowska
Dzik Jerzy	Instytut Paleobiologii PAN
Eris Irena	Laboratorium Kosmetyczne Dr Ireny Eris S.A.
Figlerowicz Marek	Instytut Chemii Bioorganicznej PAN
Fronczak Adam	Uniwersytet Medyczny w Łodzi
Gajewski Marek	Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego
Gębczyński Marek	Uniwersytet w Białymstoku

Gierycz Paweł	Instytut Chemii Fizycznej PAN
Gliński Wiesław	Akademia Medyczna w Warszawie
Górzyński Michał	CASE Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych
Grabas Kazimierz	Politechnika Wroclawska
Grochal Brunon	Instytut Maszyn Przepływowych PAN
Grzegory Izabella	Instytut Wysokich Ciśnień PAN
Gwiadzowski Robert	Centrum im. Adama Smitha
Horabik Józef	Instytut Agrofizyki PAN
Janiszewska Elżbieta	Instytut Badawczy Dróg i Mostów
Jankowski Jan	Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
Jasiulewicz Michał	Politechnika Koszalińska
Jurek Witold	Akademia Ekonomiczna w Poznaniu
Kaca Edmund	Instytut Melioracji i Użytków Zielonych
Kaczalski Paweł	Solaris Bus & Coach, Sp. z o.o.
Kaczmarek Leszek	Instytut Biologii Doświadczalnej PAN
Kaleta Jerzy	Politechnika Wroclawska
Kaliszan Roman	Akademia Medyczna w Gdańsku
Kisielewska-Trzcińska Aleksandra	Laboratorium Kosmetyczne Dr Ireny Eris S.A.
Klocek Andrzej	Instytut Badawczy Leśnictwa
Kłos Zbigniew	Centrum Badań Kosmicznych PAN
Komender Janusz	Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN
Komornicki Stanisław	Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie
Korbicz Józef	Uniwersytet Zielonogórski
Kotecki Andrzej	Akademia Rolnicza we Wrocławiu
Królak Marian	Politechnika Łódzka
Krystowski Krzysztof	Ministerstwo Gospodarki i Pracy
Krzyminiewski Ryszard	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Kuczmaszewski Józef	Politechnika Lubelska
Kulesza Joanna	Ministerstwo Nauki i Informatyzacji
Kulik Tadeusz	Politechnika Warszawska

Kuźnicki Jacek	Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej
Laskowska-Kusztal Ewa	Zakład Archeologii Śródziemnomorskiej PAN
Legocki Andrzej B.	Polska Akademia Nauk
Lewandowski Andrzej	Instytut Dendrologii PAN
Ładyżewski Piotr	Polska Akademia Nauk
Łaszkiwicz Bogumił	Instytut Włókien Naturalnych
Łubkowski Dariusz	Instytut Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych "Metal-chem"
Łuczyński Zygmunt	Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych
Madey Jan	Uniwersytet Warszawski
Majewski Wojciech	Instytut Budownictwa Wodnego PAN
Major Bogusław	Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN
Malko Jacek	Instytut Automatyki Systemów Energetycznych
Mały Paweł	Śląska Akademia Medyczna w Katowicach
Mańkowski Stanisław	Politechnika Warszawska
Matosiuk Dariusz	Akademia Medyczna w Lublinie
Mazurkiewicz Tadeusz	Centrum Mechanizacji Górnictwa KOMAG
Mierczyk Zygmunt	Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie
Mikowski Tomasz	Uniwersytet Warszawski
Mikułska Beata	Instytut Badawczy Dróg i Mostów
Mikusek Paweł	Ministerstwo Nauki i Informatyzacji
Morawski Zbigniew	Wyższa Szkoła Humanistyczna im. A. Gieyszтора
Muzyka Stanisław	Politechnika Krakowska
Myśliwiec Karol	Zakład Archeologii Śródziemnomorskiej PAN
Nakonieczny Aleksander	Instytut Mechaniki Precyzyjnej
Ney Bogdan	Instytut Geodezji i Kartografii PAN
Nickerl Stefan	Polska Akademia Nauk
Nikliński Jacek	Akademia Medyczna w Białymstoku
Nowacki Wojciech	Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN
Nowakowski Andrzej	Instytut Tele- i Radiotechniczny

Osmólski Piotr	Politechnika Szczecińska
Ostrowski Janusz	Instytut Melioracji i Użytków Zielonych
Ostrowski Krzysztof	Wyższa Szkoła Humanistyczna im. A. Gieyszтора
Paradowski Stefan	Instytut Elektrotechniki
Pawłowski Tadeusz	Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych
Piekarski Henryk	Uniwersytet Łódzki
Piela Lucjan	Uniwersytet Warszawski
Pietruszczak Daniel	Politechnika Radomska im. Kazimierza Pułaskiego
Pilaczyńska-Szcześniak Łucja	Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu
Plucienniczak Andrzej	Instytut Biotechnologii i Antybiotyków
Porowski Sylwester	Instytut Wysokich Ciśnień PAN
Powroźnik Augustyn	Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie
Rakusa-Suszczewski Stanisław	Zakład Biologii Antarktyki PAN
Romanowski Jezrzy	Centrum Badań Ekologicznych PAN
Rowiński Paweł	Instytut Geofizyki PAN
Rykowski Andrzej	Akademia Podlaska w Siedlcach
Sadowski Wojciech	Politechnika Gdańska
Seleszczuk Daniek	ADB Polska
Siwka Jerzy	Politechnika Częstochowska
Skarżński Henryk	Międzynarodowe Centrum Słuchu i Mowy
Składanowski Zygmunt	Instytut Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy
Smólski Bogusław	Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie
Smulikowska Stefania	Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN
Sobczak Jerzy	Instytut Odlewnictwa
Sokołowska Lucyna	Politechnika Radomska im. Kazimierza Pułaskiego
Strykowski Władysław	Instytut Technologii Drewna
Szajna Janusz C.	ADB Polska
Szteke Witold	Instytut Energii Atomowej w Świerku
Szymczak Henryk	Instytut Fizyki PAN
Śliwa Weronika	Instytut Wysokich Ciśnień PAN
Śmieszek Zbigniew	Instytut Metali Nieżelaznych

Trąmpczyński Wiesław	Politechnika Świętokrzyska
Trębiński Radosław	Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie
Trombski Marek	Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej
Tukiendorf Marek	Politechnika Opolska
Tybulczuk Jerzy	Instytut Odlewnictwa
Urban Marek	Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu
Walis Lech	Instytut Chemii i Techniki Jądrowej
Waran Witold	Instytut Energii Atomowej w Świerku
Wasiak Waclaw	Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Poligraficznego
Węgleński Piotr	Uniwersytet Warszawski
Więcek Andrzej	Śląska Akademia Medyczna w Katowicach
Woch Mieczysław	Instytut Metali Nieżelaznych
Wolski Artur	Polska Akademia Nauk
Wójcik Jan Marek	Zakład Badania Ssaków PAN
Zagórski-Ostoją Włodzimierz	Instytut Biochemii i Biofizyki PAN
Zaidlewicz Marek	Uniwersytet Mikołaja Kopernika
Zajac Stanisław	Instytut Badawczy Leśnictwa
Zalewski Maciej	Międzynarodowe Centrum Ekologii PAN
Ziejka Franciszek	Uniwersytet Jagielloński