



Innowacyjność polskiej gospodarki

- sektor
badawczo-rozwojowy
- regionalne systemy wsparcia
działalności innowacyjnej
- krajowy sektor
telekomunikacyjny
oraz otoczenie
instytucjonalno-prawne

P A T R O N A T

Prezentowane stanowiska merytoryczne wyrażają osobiste poglądy autorów i niekoniecznie są zbieżne z oficjalnymi stanowiskami instytucji, które reprezentują.

Publikacja powstała dzięki wsparciu Narodowego Banku Polskiego w ramach Programu Edukacji Ekonomicznej.



Współorganizatorem projektu, w ramach którego powstała ta publikacja oraz głównym patronem medialnym był dziennik „Rzeczpospolita”

Patronat honorowy nad seminariami objęło Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej

Słowa kluczowe: innowacje, innowacyjność, przedsięwzięcia innowacyjne, B+R, sektor JBR, RSI, telekomunikacja, GOW

© CASE - Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych,
Warszawa 2004

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Zabronione jest kopiowanie, przetwarzanie i rozpowszechnianie w jakimkolwiek celu i postaci bez pisemnej zgody autorów i wydawcy.

Projekt graficzny okładki: Jacek Bieńkowski

Layout i DPT: CeDeWu Sp. z o.o., Agnieszka Bury

ISBN: 83-7178-335-3

Wydawca:

CASE - Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych
ul. Sienkiewicza 12, 00-944 Warszawa
tel.: (48 22) 622 66 27, 828 61 33, fax (48 22) 828 60 69
e-mail: case@case.com.pl
<http://www.case.com.pl>

Spis treści

Wstęp	9
Rozdział I. Kierunki rozwoju sektora badawczo-rozwojowego w Polsce	11
Koncepcja restrukturyzacji jednostek badawczo-rozwojowych nadzorowanych przez ministra gospodarki, pracy i polityki społecznej Krzysztof Gulda	11
Krajowy sektor badawczo-rozwojowy: analiza, ocena, proponowane kierunki restrukturyzacji Richard Woodward ..	17
Model infrastruktury badawczo-rozwojowej w Polsce Zbigniew Śmieszek	20
Związki nauki z praktyką gospodarczą a funkcjonowanie JBR-ów Leszek Rafalski	21
Głosy w dyskusji	23
Dariusz Drewniak	23
Marek Daszkiewicz	24
Stefan Dunin-Wąsowicz	25
Cezary Szczepański	26
Jan Baran	26
Jacek Rybicki	26
Aleksander Bąkowski	27
Ewa Okoń-Horodyńska	27
Podsumowanie Michał Górzyński	29
Rozdział 2. Regionalne systemy wsparcia działalności innowacyjnej	33
Przestrzenne zróżnicowanie potencjału innowacyjnego w Polsce Robert Guzik	33
Czy regionalne strategie innowacji wpłyną na wzrost konkurencyjności regionów? Wojciech Dziemianowicz ..	36
Prezentacja podkarpackiej Doliny Lotniczej Marek Darecki	38
Głosy w dyskusji	40
Richard Woodward	40
Małgorzata Snarska-Świdarska	40
Stanisław Szultka	40
Wojciech Szymczak	41
Krzysztof Piech	41
Robert Guzik	41
Wojciech Dziemianowicz	41
Krzysztof Gulda	41
Podsumowanie Michał Górzyński	43

Rozdział 3. Otoczenie instytucjonalno-prawne funkcjonowania sektora telekomunikacyjnego w kontekście stymulowania rozwoju Gospodarki Opartej na Wiedzy	45
Telekomunikacyjne bariery rozwoju Gospodarki Opartej na Wiedzy w Polsce Maciej Janiec	45
Stymulowanie rozwoju GOW w kontekście harmonizacji polskiego prawa telekomunikacyjnego z prawem UE Kamila Kloc-Evison, Wojciech Szymczak	49
Głosy w dyskusji	52
Tomasz Kulisiewicz	52
Maciej Sobolewski	53
Magdalena Kaniewska	55
Podsumowanie Michał Górzyński	57
Aneks I. Wpływ otoczenia instytucjonalno-prawnego na rozwój Gospodarki Opartej na Wiedzy w Polsce – uwagi ogólne Richard Woodward, Michał Górzyński	59

Lista ważniejszych skrótów

ATM – Asynchronous Transfer Mode
B+R – Badanie + Rozwój
CB – Centrum Badawcze
DSL – Digital Subscriber Line
EBOiR – Europejski Bank Rozwoju i Odbudowy
EBRD – European Bank for Reconstruction and Development
EDGE – Enhanced Data for Global Evolution (technologia obsługi mobilnych usług i aplikacji związanych z 3G)
GOW – Gospodarka Oparta na Wiedzy
GPRS – General Packet Radio Service (standard pakietowej transmisji danych)
GUS – Główny Urząd Statystyczny
ICT – Information and Communication Technology
IP – Internet Protocol
IRC – Innovation Relay Centers
ISDN – Integrated Services Digital Network
IT – Information Technology
ITU – International Telecommunication Union
JBR – jednostki badawczo-rozwojowe
KBN – Komitet Badań Naukowych
KPK – Krajowy Punkt Kontaktowy
KSI – Krajowy System Innowacji
KSI – Krajowa Sieć Innowacji
KSU – Krajowy System Usług
LAN – Local Area Network
MGPiPS – Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej
MENiS – Ministerstwo Edukacji Narodowej i Sportu
MI – Ministerstwo Infrastruktury
MMS – Multimedia Messaging Service
MNil – Ministerstwo Nauki i Informatyzacji
MNP – Mobile Number Portability
MON – Ministerstwo Obrony Narodowej
MPEC – Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej
MŚP – Małe i Średnie Przedsiębiorstwa
NOM – Niezależny Operator Międzyzmiastowy
NSI – Narodowy System Innowacji
OECD – Organisation for Economic Cooperation and Development
PIB – Państwowe Instytuty Badawcze
PARP – Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości
PKB – Produkt Krajowy Brutto
PR – Program Ramowy
R&D – Research & Development
RIS – Regional Innovation Strategies
RSI – Regionalne Strategie Innowacji
SMS – Short Message Service
TP SA – Telekomunikacja Polska SA
UE – Unia Europejska
UJ – Uniwersytet Jagielloński
UW – Uniwersytet Warszawski
UMTS – Universal Mobile Telecommunication System
UOKiK – Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów
WLAN – Wireless LAN
ZUS – Zakład Ubezpieczeń Społecznych

Lista uczestników konferencji

Adamski Tadeusz	GFR
Balcerowicz Ewa	Fundacja Naukowa CASE
Baran Jan	Philips Lighting
Barcentewicz Jan	Instytut Obróbki Skrawaniem
Białobłocki Tomasz	TP SA
Binienda Joanna	Fundacja Naukowa CASE
Błaszczyk Barbara	Fundacja Naukowa CASE
Bąkowski Aleksander	KPK
Bień Krzysztof	Rzeczpospolita
Borkowska Kinga	CASE-Doradcy
Cichocki Tomasz	UOTT
Cylwik Andrzej	CASE-Doradcy
Dąbrowski Marek	Fundacja Naukowa CASE
Darecki Marek	WSK Rzeszów
Daszkiewicz Marek	Instytut Optyki Stosowanej
Dobrowolski Jan	PZL-WSK Rzeszów
Dominik Wojciech	UOTT
Dunin - Wąsowicz Stefan	Industrial Partners SARL
Drewniak Dariusz	MNil
Dziemianowicz Wojciech	EUROREG
Gawlik Andrzej	Polaris
Gierczyński Jakub	GSK
Goliński Michał	SGH
Górzyński Michał	CASE-Doradcy
Grom Anna	SGH
Grycuk Adrian	PAIiZ
Gulda Krzysztof	MGPiPS
Guzik Robert	Uniwersytet Jagielloński
Hall Dan	
Hejka Marcin	Intel Capital
Jabłoński Paweł	Rzeczpospolita
Jakubiak Małgorzata	Fundacja Naukowa CASE
Janiec Maciej	Instytut III RP
Kaniewska Magda	WNE UW
Kasprów Rafał	Instytut III RP
Kędziołek Rafał	PAP
Kloc-Evison Kamila	UOKiK
Kopyt Marek	Rzeczpospolita
Kotowski Zbigniew	Impuls
Kozarzewski Piotr	Fundacja Naukowa CASE
Kozłowski Maciej	NASK
Krause Katarzyna	PAIiZ
Krystowski Krzysztof	MGPiPS
Kubielas Stanisław	Uniwersytet Warszawski
Kulisiewicz Tomasz	Niezależny ekspert
Łukasiewicz Agnieszka	PAIiZ
Mackiewicz Marta	IBnGR
Michalczyk Ryszard	PSZK
Mordasewicz Jeremi	PKPP
Myślińska Anna	Uniwersytet Łódzki

Noczeń Piotr	3tsvp
Nowarski Adam	ABB
Okoń-Horodyńska Ewa	MNil
Olechowska Krystyna	Fundacja Naukowa CASE
Orłowski Krzysztof	Businessman Magazine
Pawłowicz Adam	White & CASE
Pętecki Paweł	Astontech
Piątkowski Marcin	TIGER
Piech Krzysztof	SGH
Piętka Katarzyna	Fundacja Naukowa CASE
Płachecki Andrzej	WNE UW
Pyrzanowska Ewelina	Emitel
Radziwiłł Artur	Fundacja Naukowa CASE
Rafalski Leszek	IBDM
Rawdanowicz Łukasz	Fundacja Naukowa CASE
Rybicki Jacek	Hydomat
Ryk Andrzej	Rzeczpospolita
Snarska-Świdarska Małgorzata	KPK
Sielski Waldemar	Multis Multum
Sobolewski Maciej	Fundacja Naukowa CASE
Szczepański Cezary	Aerospace Industries
Szczepańska Katarzyna	Fundacja Naukowa CASE
Szczygielski Krzysztof	Fundacja Naukowa CASE
Szmigiel Katarzyna	Wydział Geografii UW
Szultka Stanisław	IBnGR
Szymczak Wojciech	UOKiK
Śmieszek Zbigniew	Rada Główna JBR
Świerkula Ewa	Fundacja Naukowa CASE
Trąmpczyńska Maria	NASK
Wajszczuk Grzegorz	Infologis
Wasiak Wacław	Biuletyn Naczelnej Rady JBR
Woodward Richard	Fundacja Naukowa CASE
Wolman Elżbieta	MGPiPS
Wyszkowski Kamil	UNDP
Zaręmba Jadwiga	BPH PBK
Zdun Tomasz	TEZET Doradztwo Gospodarcze
Zinkiewicz Piotr	TP SA
Ziółkowska Maria	NASK
Zwierzchowski Zbigniew	Rzeczpospolita

Wstęp

Zeszyt, który oddajemy do Państwa rąk jest podsumowaniem II cyklu seminariów pt. „Innowacyjność polskiej gospodarki” zorganizowanych na przełomie 2003 i 2004 roku przez Fundację Naukową CASE, CASE-Doradcy Sp. z o.o. oraz dziennik „Rzeczpospolita”, głównego patrona medialnego przedsięwzięcia. Patronat honorowy nad seminariami objęło Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej. Projekt został dofinansowany przez Program Edukacji Ekonomicznej Narodowego Banku Polskiego. Opracowanie jest drugim raportem z serii Zeszytów Innowacyjnych CASE.

Cele projektu zostały zdefiniowane następująco:

- wstępna identyfikacja, analiza i prezentacja najważniejszych czynników mogących stymulować lub hamować rozwój innowacyjności, a w konsekwencji konkurencyjności polskiej gospodarki;
- stworzenie forum wymiany poglądów i opinii pomiędzy przedstawicielami krajowego przemysłu, administracji państwowej oraz nauki;
- propagowanie wśród przedstawicieli nauki, przemysłu, administracji państwowej, mediów, opinii publicznej oraz przedstawicieli władzy ustawodawczej problematyki rozwoju innowacyjności oraz jej znaczenia dla budowania długotrwałej konkurencyjności polskiej gospodarki.

W ramach projektu zostały przeprowadzone 3 seminaria. Pierwsze zorganizowane 7 listopada zatytułowane było

„Jaki powinien być model infrastruktury badawczo-rozwojowej w Polsce”, drugie pt. „Regionalne systemy wsparcia działalności innowacyjnej” odbyło się 17 grudnia 2003 roku. Ostatnie, trzecie seminarium, zorganizowane 13 stycznia 2004 roku dotyczyło „Otoczenia instytucjonalno-prawnego oraz funkcjonowania sektora telekomunikacyjnego w kontekście rozwoju Gospodarki Opartej na Wiedzy”.

Zeszyt składa się z trzech rozdziałów, które odpowiadają przeprowadzonym seminariom. Każdy z rozdziałów został przygotowany wg następującej struktury: referaty wprowadzające, prezentacja komentarzy i stanowisk uczestników seminariów, podsumowanie i wnioski końcowe.

Mamy nadzieję, że materiał zaprezentowany w zeszycie będzie pomocny dla przedstawicieli administracji przy formułowaniu wytycznych dla polityki gospodarczej oraz będzie stanowił interesujący materiał badawczy dla wszystkich zainteresowanych tą problematyką. W ramach projektu staraliśmy się objąć jak najszersze spektrum wybranych zagadnień zapraszając do dyskusji wielu ekspertów, przedstawicieli administracji oraz przemysłu, którzy często prezentowali odmienne opinie i stanowiska. Mamy nadzieję, że umożliwiło to sformułowanie obiektywnej oceny i przeprowadzenie dogłębnej analizy wybranych obszarów badawczych.

dr Richard Woodward
CASE-Fundacja Naukowa

Michał Górzyński
CASE-Doradcy Sp. z o.o.

Rozdział I

Kierunki rozwoju sektora badawczo-rozwojowego w Polsce

Koncepcja restrukturyzacji jednostek badawczo-rozwojowych nadzorowanych przez ministra gospodarki, pracy i polityki społecznej

Krzysztof Gulda, Dyrektor Departamentu Innowacyjności, MGPIPS

Dla wsparcia rozwoju polskiej gospodarki i podniesienia jej konkurencyjności, tj. dla realizacji głównych celów zapisanych w „Narodowym Planie Rozwoju na lata 2004-2006”, a także zadań określonych w „Planie działań prozrostowych w latach 2003-2004” (dokument przyjęty przez Radę Ministrów 1 lipca 2003 roku) oraz dla efektywnego wspomaganie administracji w wykonywaniu funkcji publicznych niezbędne jest posiadanie silnego zaplecza intelektualnego i technicznego. Dla Ministerstwa Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej zaplecze takie stanowią jednostki badawczo-rozwojowe będące w nadzorze ministra gospodarki, pracy i polityki społecznej. Jednostki badawczo-rozwojowe (JBR) stanowią niezbędny element Narodowego Systemu Innowacji. Zgodnie z ustawą z 25 lipca 1985 roku o jednostkach badawczo-rozwojowych, powołane one zostały w celu prowadzenia badań naukowych i prac badawczo-rozwojowych, których wyniki powinny znaleźć zastosowanie w określonych dziedzinach gospodarki narodowej i życia społecznego.

Zmieniające się otoczenie społeczno-gospodarcze oraz pojawiające się szanse i zagrożenia wynikające z integracji z Unią Europejską, stawiają przed JBR-ami nowe wyzwania. W odniesieniu do JBR-ów nadzorowanych przez ministra gospodarki zaproponowane zostaną działania restrukturyzacyjne, których celem jest stworzenie nowego ładu odpowiadającego realiom gospodarki wolnorynkowej i umożli-

wiającego podmiotom należącym do tej sfery sprostanie nowym wyzwaniom.

Obecna próba nie jest pierwszą. W okresie po transformacji ustrojowej w roku 1989 podejmowanych było szereg działań analitycznych mających na celu wskazanie kierunków restrukturyzacji sfery badawczo-rozwojowej. W latach 90. prace takie były prowadzone np. w Departamencie Polityki Przemysłowej ówczesnego Ministerstwa Przemysłu i Handlu oraz w ramach programu Phare SCI-TECH. Wynikiem prac była nowelizacja ustawy o jednostkach badawczo-rozwojowych z 26 października 2000 roku, która uzupełniła ówczesny katalog możliwych przemian JBR-ów (łączenie, podział, przekształcenie w przedsiębiorstwo państwowe, reorganizacja i likwidacja) o możliwości przekształcenia w Państwowy Instytut Badawczy, przekształcenia w instytut PAN lub włączenia do niego, włączenia do państwowej szkoły wyższej, a przede wszystkim komercjalizację i prywatyzację. Wprowadzone zmiany ustawowe miały, jak to określił ówczesny podsekretarz stanu prof. dr hab. Wojciech Katner, zlikwidować główne przeszkody prawne utrudniające dostosowanie sfery badań do warunków otwartej gospodarki rynkowej i międzynarodowej konkurencji w perspektywie wejścia Polski do Unii Europejskiej¹.

W latach 1999-2000 pracował Międzyresortowy Zespół do spraw reformy jednostek badawczo-rozwojowych pod przewodnictwem przewodniczącego Komitetu Badań Naukowych. Jednym z wniosków z prac Zespołu było stwierdzenie, że komercjalizacji i następnie prywatyzacji powinny ulec JBR-y, które w ocenie parametrycznej KBN uzyskały kategorię poniżej 3 i mają znikome szanse prowadzenia uznanej działalności naukowej w sposób ciągły. Jednocześnie zaznaczono, że w uzasadnionych przypadkach komercjalizacji mogą podlegać również jednostki kategorii 1, 2 i 3².

¹ Sławomir Wiankowski, Jarosław Borzęcki, *Studium procedur przekształceń strukturalno-własnościowych jednostek badawczo-rozwojowych*, Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemśle „ORGMAZ”, Warszawa, grudzień 2000.

² Sprawozdanie z prac Międzyresortowego Zespołu do spraw reformy jednostek badawczo-rozwojowych, Warszawa, sierpień 2000.

W tym samym roku Departament Jednostek Badawczo-Rozwojowych i Współpracy Naukowej Ministerstwa Gospodarki określił kierunki przemian dla dużej liczby jednostek znajdujących się w nadzorze ministra gospodarki. W wyniku prowadzonych prac wyłoniono dwanaście grup konsolidacyjnych. Niestety w toku dalszych działań doprowadzono jedynie do jednej konsolidacji.

Zamysł usuwania barier i dostosowania do warunków otwartej gospodarki rynkowej, a w szczególności wyzwania wynikające z akcesji Polski do Unii Europejskiej, pozostały aktualne do dziś. Dokonane zmiany legislacyjne, mimo rozbudzonych oczekiwań, nie dały wystarczająco silnego impulsu do zapoczątkowania na dużą skalę procesów restrukturyzacji JBR-ów. Oddzielnej analizie można by poddać przyczyny takiego stanu rzeczy. Pobieźna ocena na plan pierwszy wysuwa niechęć samego środowiska JBR (kadry zarządzającej i pracowników) do podejmowania zmian oraz niewystarczająco aktywny sposób sprawowania nadzoru ze strony organów nadzorujących jednostki. Spostrzeżenia takie powinny zostać wzięte pod uwagę przy planowaniu i określaniu strategii restrukturyzacji w kolejnym podejściu.

Działania Ministerstwa Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej

Obecne podejście do restrukturyzacji JBR-ów zostało zainicjowane przez powołanie Postanowieniem Nr 2/Org/2003 ministra gospodarki, pracy i polityki społecznej z 31 marca 2003 roku Zespołu Międzyresortowego do spraw przekształceń własnościowych jednostek badawczo-rozwojowych. Po 6 miesiącach pracy Zespół przedstawił Raport ze swoich prac, w którym zawarł diagnozę stanu i propozycje przekształceń strukturalnych i własnościowych wszystkich JBR-ów w Polsce. Diagnoza została opracowana na podstawie „Kwestionariusza jednostki badawczo-rozwojowej” pozwalającego na analizę sytuacji ekonomiczno-finansowej, stanu prawnego nieruchomości oraz deklarowanych przez dyrektorów kierunków przekształceń strukturalnych i własnościowych. Przeprowadzona diagnoza stanu sektora prowadzi do konkluzji, że kluczowymi problemami wydaje się być zbyt duża liczba JBR-ów, struktura organizacyjna i własnościowa, sposób wykonywania nadzoru oraz sposób finansowania. Na szczególną uwagę zasługują jednak problemy związane z ich rozdrobnieniem przy jednoczesnym braku skłonności do konsolidacji, utrata znaczenia rynkowego

oraz niska efektywność znacznej części JBR-ów, a w efekcie generowanie strat finansowych mogących prowadzić do ich likwidacji.

Z analiz i ustaleń przeprowadzonych w trakcie prac Zespołu Międzyresortowego wynika, że w oparciu o istniejący stan prawny można w Polsce przeprowadzić konieczne zmiany strukturalne i własnościowe. Propozycje Zespołu Międzyresortowego opierają się na założeniu, że istnieje pilna potrzeba przeprowadzenia konsolidacji JBR-ów działających w Polsce. Potrzeba ta wynika z jednej strony, ze znacznego rozproszenia działalności badawczo-rozwojowej, z drugiej zaś, z konieczności koncentracji potencjału naukowo-badawczego w wybranych czy komplementarnych dziedzinach techniki. Konsolidacja powinna przyczynić się do stworzenia silnych i prężnych JBR-ów zdolnych do działania w Europejskim Obszarze Badawczym.

Podsekretarz stanu Krzysztof Krystowski przyjął z zadowoleniem przedstawiony przez Zespół Międzyresortowy „Program przekształceń strukturalnych i własnościowych jednostek badawczo-rozwojowych”. Program stanowi podstawę dla prezentowanej koncepcji restrukturyzacji JBR-ów nadzorowanych przez ministra gospodarki.

Sytuacja jednostek badawczo-rozwojowych³

W celu zdiagnozowania stanu JBR-ów Zespół Międzyresortowy (ZM) opracował Kwestionariusz JBR. Zespół otrzymał wypełnione Kwestionariusze od ok. 200 JBR-ów znajdujących się w nadzorze różnych resortów. Wyboru danych i informacji do analizy dokonano, kierując się potrzebami ZM, a więc głównie pod kątem zobrazowania możliwości i ewentualnych przeszkód w procesach przekształceń strukturalnych i własnościowych JBR-ów.

Poniżej przedstawione są te informacje spośród wielu zebranych, które zasługują na szczególną uwagę. Dla przejrzystości zostały zaprezentowane na diagramach, które przedstawiają dane w układzie porównawczym dla jednostek w nadzorze MGPIPS wobec pozostałych oraz w szczególnych przypadkach na diagramach prezentujących strukturę dla jednostek w nadzorze MGPIPS.

Jedną z podstawowych miar aktywności i jakości działalności naukowej JBR-ów jest przyznawana przez Komitet Badań Naukowych kategoria. Jak można zobaczyć na wykresie 1 w grupie JBR-ów sklasyfikowanych w kategoriach od 1 do 3 mieści się 69% jednostek nadzorowanych przez

³ Rozdział opracowany na podstawie „Programu przekształceń strukturalnych i własnościowych jednostek badawczo-rozwojowych” przygotowanego przez Zespół Międzyresortowy ds. przekształceń własnościowych jednostek badawczo-rozwojowych, pracujący pod przewodnictwem prof. dr hab. Eugeniusza Budnego, Warszawa, wrzesień 2003.

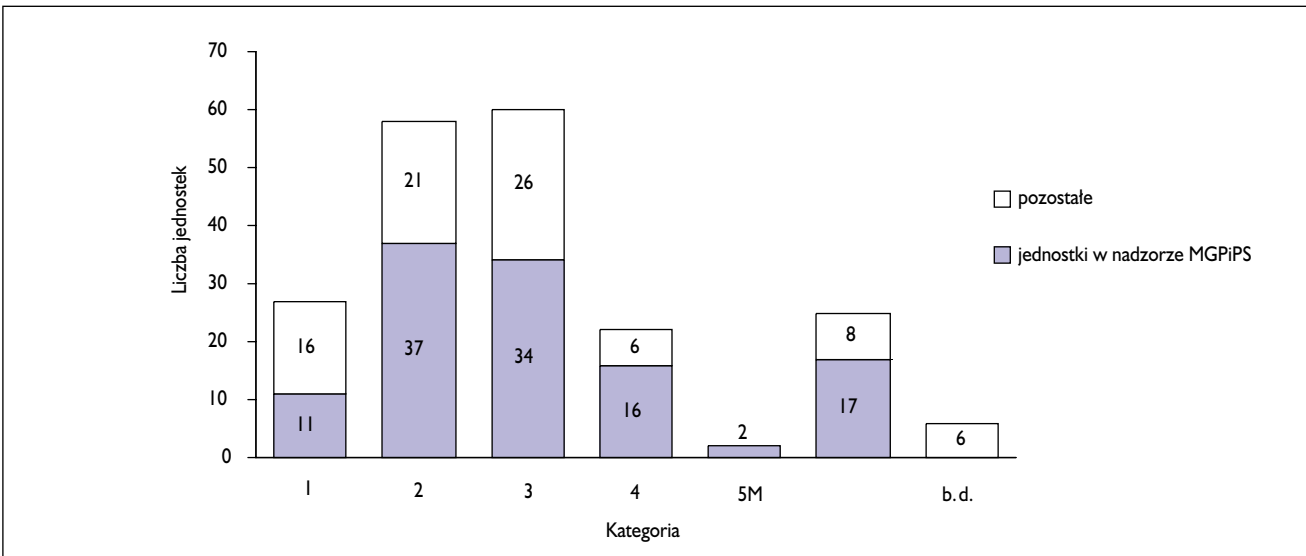
MGPiPS oraz nieznacznie większa, grupa 75% spośród pozostałych jednostek. Jednak zawężając porównanie jedynie do jednostek z najwyższą kategorią I, w nadzorze MGPiPS znajduje się jedynie 9% wobec 22% wśród pozostałych jednostek. Jednocześnie warto zauważyć, że spośród jednostek nadzorowanych przez MGPiPS znajduje się znacząca grupa 15% jednostek kategorii M, czyli jednostek małych (o małym zatrudnieniu) lub w szczególności o niewielkiej liczbie samodzielnych pracowników naukowych.

Z analizy danych zaprezentowanych na wykresie 2 wynika, że w 2002 roku 59% wszystkich JBR-ów miało dodatni wynik finansowy, stratę netto zanotowało

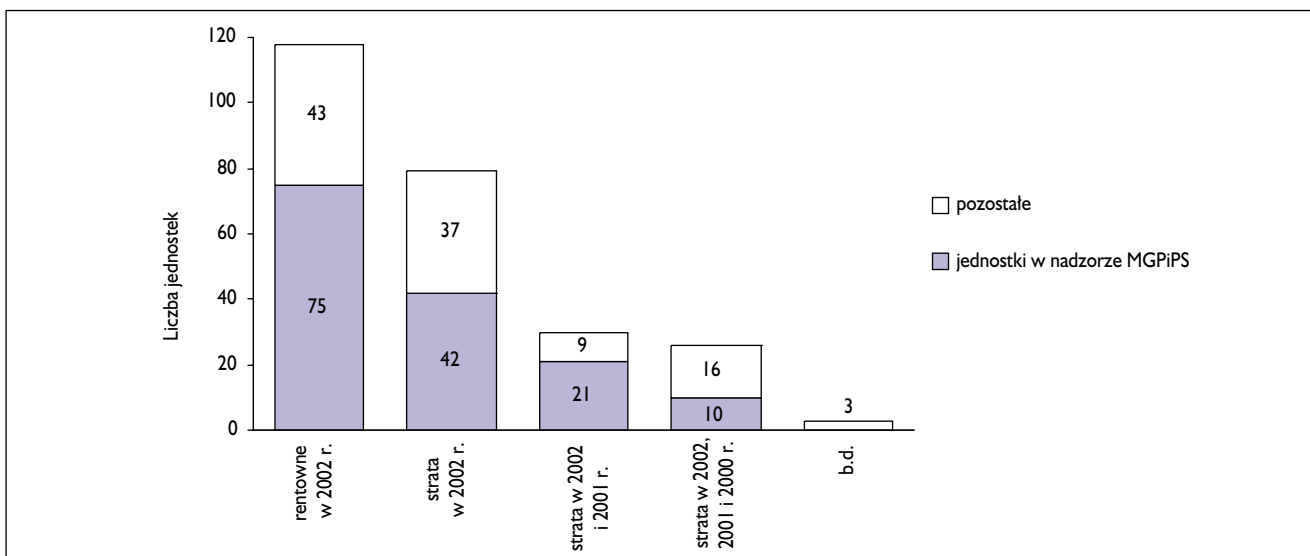
zaś 39,5% (1,5% nie przedstawiło swoich danych finansowych). Odnotować należy, że w grupie jednostek nadzorowanych przez MGPiPS jednostki rentowne stanowiły 64% ogółu wobec 54% pośród pozostałych jednostek.

W najlepszej sytuacji finansowej znajdowały się jednostki Ministerstwa Środowiska (wszystkie jednostki nadzorowane przez MŚ były rentowne), w najgorszej zaś JBR-y Ministerstwa Zdrowia (13 spośród 17 JBR-ów odnotowało ujemny wynik finansowy). Wynika to w znacznej mierze z posiadania przez JBR-y Ministerstwa Zdrowia części kliniczno-leczniczych, finansowanych z funduszy ubezpieczeniowych.

Wykres 1. Zestawienie porównawcze jednostek w nadzorze MGPiPS i pozostałych wg kategorii KBN



Wykres 2. Porównanie liczby jednostek rentownych i przynoszących stratę w roku 2002 oraz porównanie liczby jednostek przynoszących stratę w latach 2001 i 2000

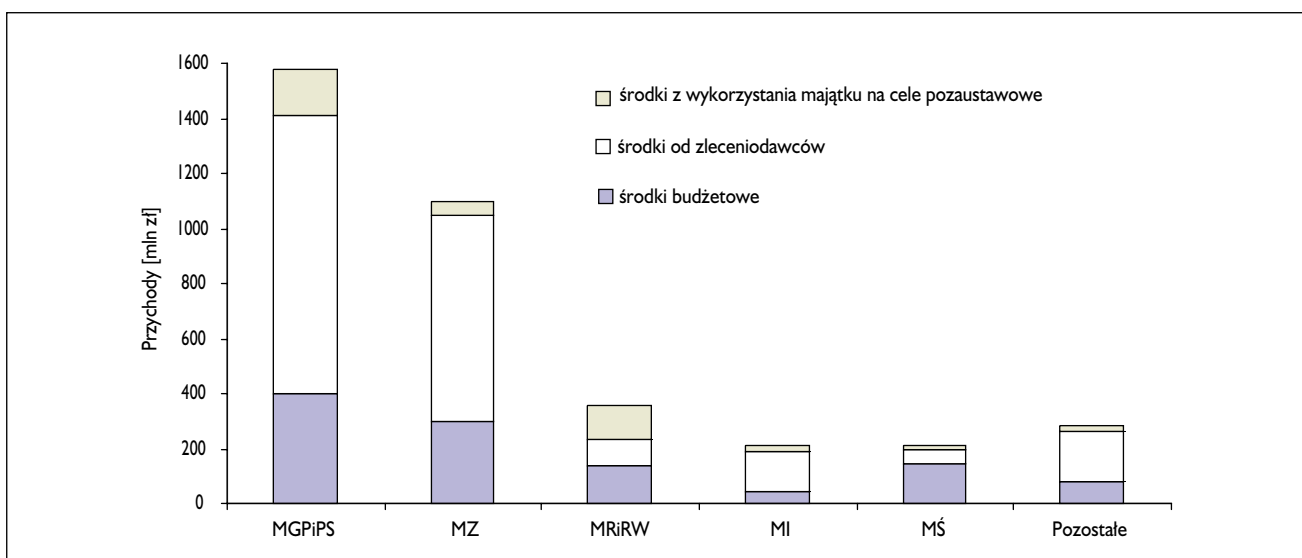


Okolo 15% wszystkich jednostek zanotowało stratę netto w latach 2001 i 2002. W świetle dotychczasowej praktyki co prawda nie uniemożliwia to ich komercjalizacji i ewentualnej prywatyzacji pośredniej, ale jednak znacznie ją utrudnia. Natomiast praktycznie wyklucza (z przyczyn ekonomicznych) ich prywatyzację bezpośrednią, szczególnie ścieżką leasingu pracowniczego. W trzech kolejnych latach, tj. 2000, 2001 i 2002, 13% wszystkich JBR-ów wypracowało stratę, co oznaczało w praktyce konieczność rozpoczęcia likwidacji już w roku 2003.

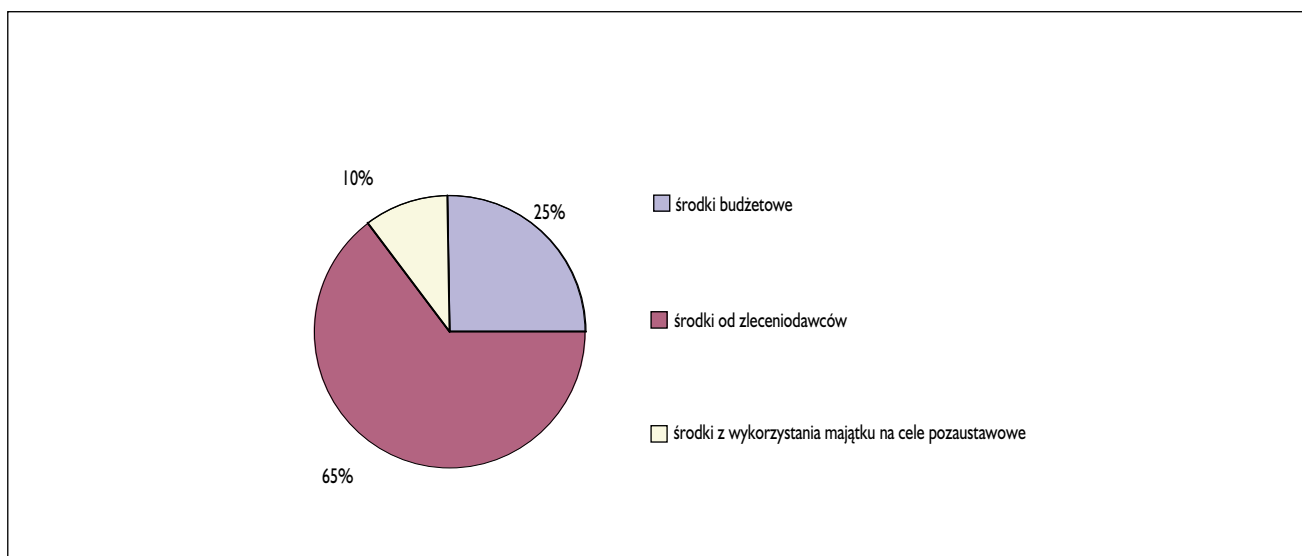
Wartość przychodów wszystkich JBR-ów w roku 2002, wg danych zebranych przez Zespół Międzyresortowy, wyniosła ok. 3 650 mln zł. Rozkład tej kwoty pomiędzy pięć re-

sortów przedstawiony jest na wykresie 3. Największe przychody w kwocie ok. 1 580 mln zł uzyskały jednostki nadzorowane przez MGPIPS, co stanowi ok. 43% łącznych przychodów wszystkich JBR-ów. Na drugim miejscu plasują się jednostki nadzorowane przez Ministerstwo Zdrowia z kwotą przychodów ok. 1 080 mln zł, co stanowi ok. 30% łącznych przychodów sektora, a na trzecim jednostki nadzorowane przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi z kwotą przychodów ok. 360 mln zł (niecałe 10% łącznych przychodów wszystkich JBR-ów). Na kolejnych miejscach znajdują się jednostki nadzorowane przez Ministerstwo Infrastruktury oraz Ministerstwo Środowiska ze zbliżonymi przychodami po ok. 210 mln zł (niecałe 6% łącznych przychodów wszystkich JBR-ów).

Wykres 3. Zestawienie źródeł przychodów jednostek badawczo-rozwojowych



Wykres 4. Struktura przychodów jednostek nadzorowanych przez MGPIPS



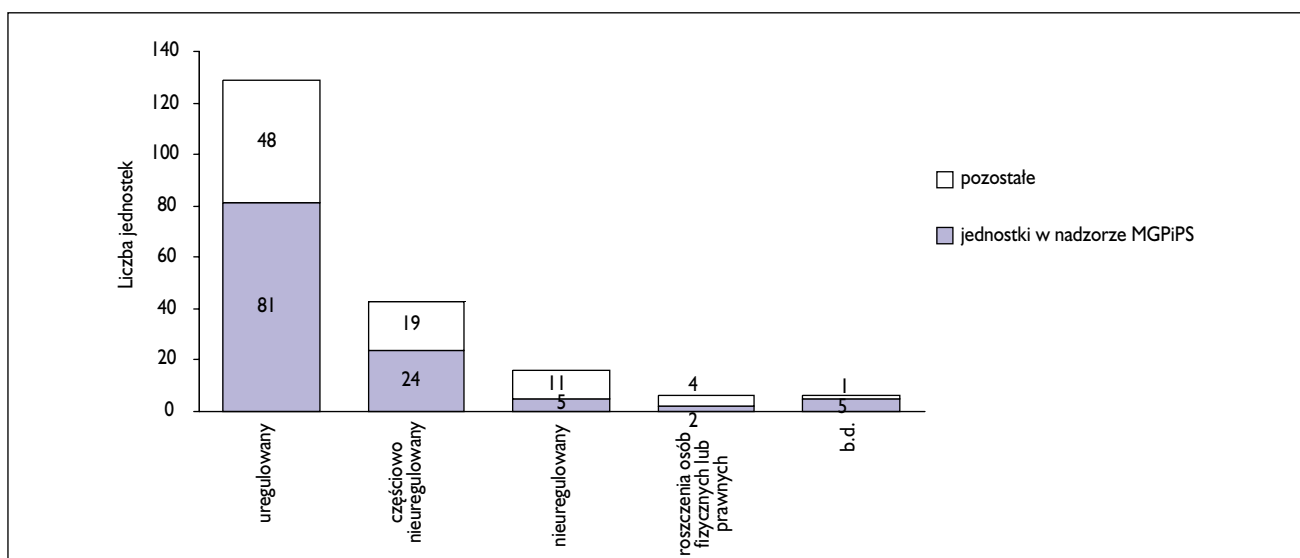
Dane zebrane w kwestionariuszach pozwoliły na wydzielenie w przychodach części pochodzących ze środków budżetowych, środków od zleceniodawców oraz środków pochodzących z wykorzystania majątku do celów pozastatutowych. Wykres 3 prezentuje przychody JBR-ów w podziale na zestawienie źródeł przychodów.

Strukturę przychodów JBR-ów nadzorowanych przez MGPIPS przedstawia wykres 4. Środki budżetowe stanowią 25% przychodów JBR-ów nadzorowanych przez MGPIPS, wobec ok. 30% dla wszystkich JBR-ów. Środki pochodzące od zleceniodawców stanowią ok. 65% przychodów JBR-ów nadzorowanych przez MGPIPS, wobec ok. 59% dla wszystkich JBR-ów. Środki pochodzące z wy-

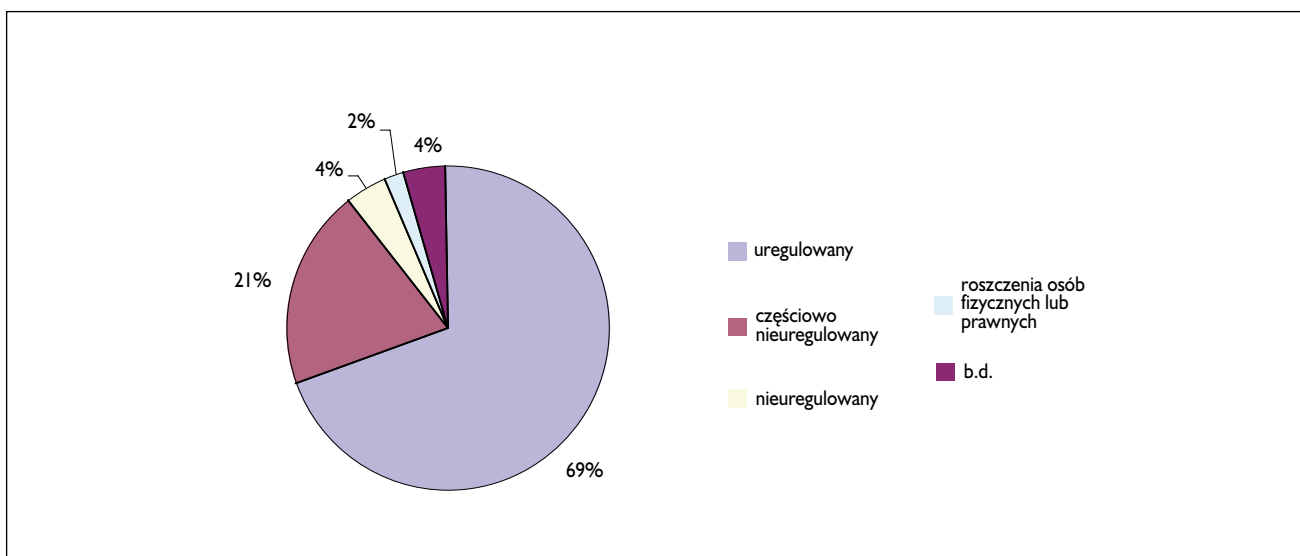
korzystania majątku na cele pozastatutowe stanowią ok. 10% przychodów JBR-ów nadzorowanych przez MGPIPS, co jest zbliżone do 11% dla wszystkich JBR-ów. Jak wynika z przedstawionego porównania, jednostki nadzorowane przez MGPIPS pozyskują średnio więcej środków z rynku niż przeciętny JBR w całej grupie, konsumując jednocześnie mniej środków budżetowych.

Wykres 5 przedstawia zestawienie stanu prawnego nieruchomości wykorzystywanych przez wszystkie JBR-y. Na podstawie analizy można stwierdzić, że ok. 65% wszystkich JBR-ów ma całkowicie uregulowany stan prawny nieruchomości. Jak pokazuje wykres 6 sytuacja wśród jednostek nadzorowanych przez MGPIPS jest nieco lepsza, gdyż ok. 69%

Wykres 5. Zestawienie porównawcze stanu prawnego nieruchomości jednostek nadzorowanych przez MGPIPS i pozostałych



Wykres 6. Struktura stanu prawnego nieruchomości wśród jednostek nadzorowanych przez MGPIPS



przyznaje, że ma całkowicie uregulowany stan prawny nieruchomości. Doświadczenia Departamentu Innowacyjności MGPIPS wynikające z bieżącej współpracy wskazują jednak, że dane te mogą być zawyżone. Warto zauważyć, że nieuregulowany lub częściowo nieuregulowany stan prawny nieruchomości uniemożliwia prywatyzację.

Z analizy deklarowanych kierunków przekształceń strukturalnych i własnościowych wynika, że zdecydowana większość JBR-ów woli funkcjonować na dotychczasowych zasadach państwowej jednostki organizacyjnej, zgodnie z ustawą o jednostkach badawczo-rozwojowych. Mniejsze i słabsze ekonomicznie JBR-y gotowe są nawet na konsolidację dla utrzymania statusu JBR. Duże i silne ekonomicznie JBR-y nie wykazują jednak chęci do konsolidacji, obawiając się skutków ekonomicznych łączenia ze słabymi lub znajdującymi się w trudnej sytuacji ekonomicznej, małymi JBR-ami.

Komercjalizację i prywatyzację bezpośrednią, jako preferowaną formę przekształceń strukturalnych i własnościowych, wskazało 77 JBR-ów. Jednak w większości przypadków było to wskazanie na zasadzie alternatywy, na wypadek niezrealizowania woli utrzymania statusu JBR. Komercjalizację w celu wniesienia akcji spółki do grupy kapitałowej wskazało 6 jednostek MGPIPS i 1 MRiRW, niestety były to mniej znaczące na mapie gospodarczej jednostki. Duże JBR-y nie wykazały zainteresowania tą formą przekształceń strukturalnych.

Prywatyzację bezpośrednią dopuszcza 36 jednostek MGPIPS, jedną MI, dwie MRiRW, jedną MON i jedną MENiS. Bez względu na uwarunkowania wskazań przez dyrekcje JBR-ów możliwości komercjalizacji i prywatyzacji jako kierunków zmian strukturalnych, należy odnotować, że istnieją jednostki, które gotowe są podjąć ryzyko odpłatnego przejścia majątku skarbu państwa lub zamierzają pozyskać inwestora strategicznego.

Uważna analiza nadesłanych kwestionariuszy pozwala również zauważyć, że znaczna grupa JBR-ów nie spełnia ustawowych kryteriów warunkujących posiadanie statusu jednostki badawczo-rozwojowej. Wymagane zaś przez ustawę obligatoryjne atrybuty charakteryzujące JBR, stanowią znaczne obciążenie dla ekonomiki tych jednostek. Grupa ta utrzymuje jednak status JBR, ponieważ status taki został im nadany w momencie ich powołania. Ponadto dyrektorzy tych JBR-ów w obecnych uwarunkowaniach ekonomicznych nie widzą dla swoich jednostek lepszej formy istnienia.

Koncepcja restrukturyzacji jednostek badawczo-rozwojowych

W zgodzie z opinią wyrażoną przez Zespół Międzyresortowy, przedstawiana koncepcja opiera się na założeniu, że istnieje pilna potrzeba koncentracji działalności badawczo-rozwojowej. Z analizy struktur sektora badawczo-rozwojowego w krajach OECD, w tym w szczególności w krajach Unii Europejskiej, wyływa jednoznaczny wniosek o skoncentrowaniu badań prowadzonych w państwowych ośrodkach lub organizacjach wokół kilku, kilkunastu dziedzin badawczych. Ośrodki takie funkcjonują przy wsparciu środków publicznych, które stanowią dominującą część ich przychodów. Są wiodącymi w skali krajowej i międzynarodowej ośrodkami badawczymi prowadzącymi prace badawczo-rozwojowe w dziedzinach uznanych za strategiczne dla danego kraju. Jednocześnie realizują zadania o charakterze służb publicznych, np. dostarczając jednostkom administracji centralnej lub regionalnej danych niezbędnych do bieżącego zarządzania państwem, prowadząc monitoring wybranych zjawisk (meteorologia, ochrona środowiska, zagrożenia skażeniami, rozprzestrzenianie chorób i wiele innych) czy biorąc udział w programach śledzenia i przewidywania trendów technologicznych (*foresight* technologiczny). Oprócz tych, z reguły dużych, zatrudniających od kilkuset do kilku tysięcy pracowników organizacji badawczych, istnieje szereg publicznych i prywatnych instytucji prowadzących działalność w różnych formach prawnych i realizujących swoje działania w wybranych dziedzinach, ważnych ze względu na szereg przesłanek związanych np. z uwarunkowaniami regionalnymi, szczególnym zapotrzebowaniem sektorów przemysłowych lub strategią działania dużych organizacji przemysłowych.

W świetle wyników prac Zespołu Międzyresortowego i przedstawionych wniosków z analizy w krajach wysokorozwiniętych, pierwszym zadaniem poprzedzającym właściwe działania restrukturyzacyjne wobec JBR-ów powinno być określenie przez organ nadzorujący strategicznych, z jego punktu widzenia, obszarów, dla których powinny zostać wyłonione organizacje badawcze. Organizacje te, nazywane na użytek prezentowanej koncepcji Centrami Badawczymi, powinny gwarantować wysoki poziom prac badawczych oraz powinny być zdolne do wspierania administracji publicznej w realizacji polityki państwa w różnych sferach jego działalności. Wspomniana analiza struktur sektora badawczo-rozwojowego w krajach wysokorozwiniętych wskazuje na odchodzenie od sektorowego traktowania zaplecza badawczo-rozwojowego gospodarki. Nowoczesne organizacje badawcze mają często charakter interdyscyplinarny, gdyż w takich obszarach powstaje najwięcej nowoczesnych rozwiązań technologicznych o dużym potencjale rynkowym. Wybór dziedzin strategicznych dla MGPIPS powinien

być wyważony pomiędzy tradycyjnym, sektorowym podejściem, a nowoczesnym, interdyscyplinarnym. Przede wszystkim pod uwagę powinny zostać wzięte:

- realne potrzeby gospodarki odnośnie współpracy z zapleczem badawczo-rozwojowym,
- przewidywane zadania o charakterze służb publicznych,
- realia gospodarcze odnośnie struktury polskiego przemysłu i przewidywane kierunki jego rozwoju,
- potencjał JBR-ów nadzorowanych przez MGPIPS,
- strategiczne kierunki rozwoju nauki wytyczane przez Unię Europejską.

Po zdefiniowaniu strategicznych obszarów badawczych dla MGPIPS można przejść do drugiego etapu, którym jest wybór i przyporządkowanie JBR-ów do grup konsolidacyjnych, które docelowo powinny utworzyć wspomniane Centra Badawcze. Głównymi kryteriami wyboru jednostek do grup konsolidacyjnych powinny być:

- zgodność realizowanej dotychczas tematyki badawczej z wybranym obszarem badawczym,
- poziom prowadzonych prac badawczych,
- sytuacja ekonomiczno-finansowa,
- potencjał naukowy i badawczy.

Dla każdej z grup konsolidacyjnych powinna zostać wybrana ścieżka restrukturyzacji prowadząca do powstania Centrum Badawczego. Model taki odpowiada przewidzianemu w ustawie o jednostkach badawczo-rozwojowych rozwiązaniu, którym są Państwowe Instytuty Badawcze (PIB). Rozwiązanie to, po odpowiednich zmianach legislacyjnych, można uznać za docelowe dla procesu restrukturyzacji prowadzącego do powstania Centrum Badawczego. Dwie ścieżki restrukturyzacyjne prowadzące do powstania Centrum Badawczego to:

Ścieżka 1 – konsolidacja prowadzona jest wokół wskazanej, dominującej w grupie JBR, która poprzez włączenie do niej w całości lub części jednostek z grupy konsolidacyjnej staje się Centrum Badawczym. Wskazana JBR pełnić będzie rolę koordynatora procesu restrukturyzacji dla danej grupy konsolidacyjnej. Nie włączone do Centrum Badawczego części jednostek organizacyjnych powinny zostać poddane komercjalizacji.

Ścieżka 2 – w sytuacji braku lub przy trudności we wskazaniu dominującej JBR w grupie konsolidacyjnej tworzony jest nowy podmiot, czyli Centrum Badawcze, początkowo pełniący jedynie rolę koordynatora procesu restrukturyzacji dla danej grupy konsolidacyjnej. W procesie restrukturyzacji włączone zostają do niego w całości lub części jednostki z grupy konsolidacyjnej. Nie włączone do Centrum Badawczego części jednostek organizacyjnych powinny zostać poddane komercjalizacji.

Wobec jednostek nie objętych procesem restrukturyzacji prowadzącym do utworzenia Centrów Badawczych należy zastosować formy przekształceń dopuszczone ustawą o jednostkach badawczo-rozwojowych, a w szczególności: komercjalizację, prywatyzację, przekształcenie w instytut Polskiej Akademii Nauk lub włączenie do państwowej szkoły wyższej. Decyzje odnośnie poszczególnych JBR powinny być podejmowane przy uwzględnieniu inicjatyw ich dyrekcji.

Zgodnie ze wskazaniami Zespołu Międzyresortowego przeprowadzić należy komercjalizację tych JBR-ów, które powinny być włączone w struktury kapitałowe grup przemysłowych oraz tych, które mogą pozyskać inwestorów strategicznych w procesach prywatyzacji pośredniej. Spółki powstałe w wyniku komercjalizacji JBR-ów mogą wystąpić do ministra nauki i informatyzacji o przyznanie im statusu JBR na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z 24 lipca 2001 roku w sprawie warunków i trybu nadawania oraz pozabawiania jednostki organizacyjnej statusu jednostki badawczo-rozwojowej.

Zgodnie ze wskazaniami Zespołu Międzyresortowego do prywatyzacji bezpośredniej skierować należy te JBR-y, dla których możliwe będzie pozyskanie inwestorów lub których dyrekcje, rady naukowe i pracownicy zechcą przejść odpowiedzialność za dalsze losy swoich organizacji i podejmą ryzyko przejścia do odpłatnego korzystania majątku skarbu państwa. Powstałe podmioty również mogą wystąpić do ministra nauki i informatyzacji o przyznanie statusu JBR.

Szczególne kroki należy podjąć wobec jednostek, które nie realizują zadań i nie spełniają wymogów wynikających ze statusu JBR. Powinny one być poddane procedurze komercjalizacji lub prywatyzacji.

Ostatnią grupę stanowią jednostki, które systematycznie generują stratę i nie są w stanie przedstawić realnych programów naprawczych. Mogą być one poddane procedurze komercjalizacji lub prywatyzacji, a w odniesieniu do niektórych należy rozważyć rozpoczęcie procesu likwidacji.

Krajowy sektor badawczo-rozwojowy: analiza, ocena, proponowane kierunki restrukturyzacji

dr Richard Woodward, Fundacja Naukowa CASE

Sektor jednostek badawczo-rozwojowych stanowi jeden z najważniejszych elementów tzw. krajowego systemu innowacji (KSI). KSI to system instytucji oraz interakcji między nimi – tworzących lub/i wspierających kreowanie, absorpcję i dyfuzję innowacji. Do takich instytucji należą m.in. system oświaty, instytucje publiczne wspierające lub prowadzące działalność badawczo-rozwojową lub transfer technologii, działy badawczo-rozwojowe (B+R) samych firm. Z

definicji JBR-y są ośrodkami kreującymi nową wiedzę, która następnie jest transferowana do sektora przedsiębiorstw. Sektor JBR jest więc ważnym elementem KSI i ma duży wpływ na konkurencyjność sektora przedsiębiorstw. Sposób, w jaki wiedza tworzona przez naukowców dociera do przemysłu, w celu wykorzystania jej w procesie projektowania nowych produktów, określaną jest mianem transferu technologii.

Przyjrzyjmy się zatem infrastrukturze mającej służyć kreowaniu innowacji w Polsce, zadając pytanie, czy i w jakim stopniu spełnia ona tę rolę.

Pod koniec 2001 roku w Polsce działało 331 jednostek naukowych i badawczo-rozwojowych, w tym 81 placówek Polskiej Akademii Nauk, 232 JBR-y oraz 18 jednostek obsługi nauki (np. biblioteki i archiwa). Ponadto istniały 463 jednostki rozwojowe (są to przede wszystkim laboratoria należące do przedsiębiorstw przemysłowych). Działalność badawczo-rozwojową prowadziło 121 szkół wyższych. Według danych GUS, instytucje w większości publiczne (czyli JBR-y, placówki PAN, szkoły wyższe oraz jednostki obsługi nauki) wydały na badania i rozwój w 2001 roku około 4 mld zł, co stanowiło aż 83% (!) wszystkich wydatków poniesionych w Polsce na działalność B+R. Z tego 1,6 mld zł przypadło na szkoły wyższe, a 1,8 mld (o 13% więcej) na JBR-y.

Struktura podmiotowa sektora JBR nie zmieniła się od czasu transformacji gospodarczej i obecnie nie odpowiada potrzebom polskiej gospodarki. Jako przykład niech służy fakt, że wśród 116 JBR-ów, informacje o których znajdują się na stronie Ministerstwa Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, 8 związanych jest z szeroko rozumianym sektorem tekstylnym (w tym aż 5 zajmujących się włókiennictwem, maszynami włókienniczymi oraz materiałami włókienniczymi⁴), kolejne 8 zaś z węglem oraz przemysłem wydobywczym (węgiel, ropy naftowej, gazu, itd.).

Kolejnym problemem sektora B+R jest bardzo niski poziom wydatków. W Polsce wydatki na tę działalność kształtują się na poziomie 0,7% PKB. Dla porównania: średnia dla UE wynosi 1,9%, a dla krajów OECD 2,2%. Dodatkowy niepokój budzi fakt, że wydatki na działalność B+R w Polsce od kilku lat relatywnie maleją. Na początku lat 90. analizowany wskaźnik kształtował się na poziomie 0,8-0,9% PKB, w 1999 roku osiągnął wartość 0,75%, by w 2000 roku spaść o dalsze 0,05 punktu procentowego, a w 2001 roku o kolejne 0,03 punktu procentowego. Analizując poziom wydatków brutto na działalność B+R do PKB w latach 1994-2001, można zaobserwować silne tendencje spadkowe w okresie spowolnienia dynamiki wzrostu gospodarczego, których nie kompensuje wzrost wydatków w okresie dynamicznego wzrostu PKB. Sytuacja przedstawia się jeszcze gorzej w przypadku wydatków na B+R w przeliczeniu na jednego mieszkańca. W 2000 roku wyniosły one w Pol-

sce 67 USD według parytetu siły nabywczej (dla porównania: na Węgrzech ok. 100, w Czechach 193, w Irlandii 249, w Japonii 774, w Finlandii 848, a w Stanach Zjednoczonych 963 USD). Średnia dla UE – 547 USD według parytetu siły nabywczej – przewyższyła siedmiokrotnie poziom krajowych wydatków.

Z czego wynika tak niski poziom wydatków? Analiza wyraźnie wskazuje na zbyt niski poziom wydatków ponoszonych przez przemysł. Wydatki przemysłu na działalność B+R w Polsce wyniosły w 2001 roku ok. 0,24% PKB (dla porównania średnia dla krajów OECD jest niemalże siedmiokrotnie wyższa i wynosi ok. 1,4%). Według danych OECD udział wydatków na działalność B+R finansowanych ze środków publicznych stanowi w Polsce aż 63,4%. Dla porównania, w krajach o wysokich nakładach na działalność B+R – takich jak: Japonia, USA, Szwecja, Finlandia, Irlandia czy Niemcy – udział przemysłu w finansowaniu tego typu działalności kształtuje się na poziomie 65-70%.

Dominacja sektora publicznego w działalności B+R wiąże się również z dominacją badań podstawowych (tj. prac teoretycznych i eksperymentalnych nie związanych z uzyskaniem konkretnych zastosowań praktycznych) nad stosowanymi (tj. pracami badawczymi dla zdobycia nowej wiedzy, która ma zastosowanie praktyczne) oraz rozwojowymi (czyli zastosowaniem już posiadanej wiedzy do opracowania nowych lub istotnego ulepszenia istniejących wyrobów, procesów czy usług). Badania empiryczne nad ekonomią technologii i innowacji wskazują na wysoką stopę zwrotu nakładów na badania podstawowe (z punktu widzenia korzyści dla gospodarki, a nie przemysłu). W 2000 roku na badania podstawowe przeznaczono aż 38,5% ogółu nakładów na działalność B+R, co jest swoistym ewenementem w skali światowej. Pod koniec lat 90. Polska zajmowała pod tym względem pierwsze miejsce wśród krajów OECD (w ostatniej w tym rankingu Holandii nakłady na badania podstawowe wyniosły niespełna 10% ogółu nakładów). W strukturze typowej dla krajów rozwiniętych większość nakładów na działalność B+R jest przeznaczana na prace rozwojowe oraz badania stosowane.

W związku z brakiem reformy państwowego sektora naukowo-badawczego stanowi on jeden z przykładów utraconych możliwości rozwoju działania sieciowego (*networking*) w polskiej gospodarce. Sektor JBR jest potencjalnie dobrym partnerem dla małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), których nie stać na finansowanie własnych laboratoriów i działów badawczych. Niestety, w Polsce nie obserwujemy takiej współpracy w zakresie działalności B+R. Państwowe jednostki naukowo-badawcze, w sytuacji zmniejszającego się popytu na swoje usługi ze strony swoich stałych klientów, raczej ogranicza-

⁴ Ponadto pod nadzorem Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji znajduje się Instytut Technicznych Wyrobów Włókienniczych „Moratex”.

ją zakres tego typu działalności, niż poszukują nowych możliwości rozwoju we współpracy z firmami z sektora MŚP. Instytuty nadal preferują współpracę ze swoimi tradycyjnymi klientami – dużymi państwowymi lub skomercjalizowanymi przedsiębiorstwami przemysłowymi oraz koncentrują się na pozyskiwaniu środków budżetowych w formie dotacji. Zarządzający krajowymi szkołami wyższymi wykazują brak przygotowania do współpracy z przemysłem, potrzebnej do tego elastyczności, profesjonalnego podejścia do sporządzania umów oraz świadomości dotyczącej działalności gospodarczej. Są to zresztą problemy, z którymi borykają się również wyższe uczelnie w Europie Zachodniej.⁵

Z drugiej strony, firmy również nie wykazują zainteresowania ofertą JBR-ów i instytutów naukowych. Mimo braku środków na samodzielne finansowanie kosztów projektów naukowo-badawczych nie są skłonne do zacieśniania współpracy. Do dziś MŚP w poszczególnych branżach w zasadzie nie podejmują wspólnych działań (przykłady tego typu działalności zdarzają się sporadycznie), aby razem gromadzić, łączyć i wykorzystywać swoje środki do finansowania współpracy z instytutami badawczo-rozwojowymi. Dotkliwy brak działalności marketingowo-promocyjnej ze strony JBR-ów tu oczywiście nie pomaga.

Co należy zatem zrobić, żeby poprawić efektywność funkcjonowania sektora JBR-ów?

Jedną z diskutowanych ostatnio propozycji jest konsolidacja JBR-ów⁶. Zdecydowanie pomysł ten nie jest odpowiedzią na rzeczywiste problemy sektora i wydaje się być raczej ścieżką bezpiecznej restrukturyzacji polegającą na uniknięciu likwidacji nieefektywnych JBR-ów poprzez ich połączenie z dobrze funkcjonującymi jednostkami. Takie rozwiązanie niestety bardzo rzadko przynosi oczekiwane rezultaty, a z całą pewnością utrudni dalszy rozwój tych JBR-ów, którym w ciągu ostatnich 14 lat udało się odnaleźć w nowej rzeczywistości. Konsolidacja może mieć sens w takich przypadkach, gdy wszystkie jednostki jej podlegające produkują wiedzę, technologie i usługi, na które istnieje wystarczający popyt. Natomiast w żadnym przypadku taka konsolidacja nie powinna służyć do ratowania słabych jednostek, na których produkty – o ile w ogóle istnieją – nie ma rynkowego popytu. Takie słabe jednostki powinny zostać zlikwidowane.

Najważniejszym elementem reformy sektora jest jednak zmiana struktury finansowania sektora JBR ze środków bu-

dżetowych. Ostatnio podjęte działania Ministerstwa Nauki i Informatyzacji w tym zakresie mają na celu zwiększenie praktycznego zastosowania wyników działalności B+R finansowanej ze środków publicznych. Minister nauki i informatyzacji prof. Michał Kleiber podkreśla również, że sam przemysł musi finansować działalność B+R w większym zakresie niż dotychczas. Wprowadza się równolegle reformę polegającą na redukcji wpływu naukowców na decyzje dotyczące alokacji grantów z budżetu Ministerstwa. W dotychczasowym systemie Komitet Badań Naukowych, składający się z 60 członków przeważnie reprezentujących środowisko naukowców, podejmował wszystkie decyzje dotyczące alokacji grantów. Taki system uniemożliwiał prowadzenie przez państwo jakiegokolwiek polityki w zakresie nauki i technologii i doprowadził do powstania bardzo hermetycznego i stałego kręgu odbiorców systemu grantowego. W nowym systemie przedstawiciele środowiska naukowców mają oceniać wnioski grantowe, natomiast ostateczna odpowiedzialność za decyzje spoczywać ma na ministrze i jego zapleczu, co pozwoli Ministerstwu opracować politykę priorytetyzacji kierunków badań. Trzeba podkreślić, że jeśli ten system ma rzeczywiście służyć podniesieniu konkurencyjności i innowacyjności polskiego przemysłu, to musi w jeszcze większym zakresie funkcjonować na zasadach finansowania projektowego, a nie finansowania jednostek. Ponadto konieczne jest zapewnienie większego zakresu uczestnictwa firm przemysłowych w projektach, umocnienie roli przedstawicieli przemysłu w określaniu priorytetów i kierunków badań oraz w ocenie wniosków grantowych. Wreszcie muszą to być przedstawiciele branż rozwojowych, od których będzie zależeć konkurencyjność polskiej gospodarki w najbliższych latach (takich jak np. przemysł lotniczy).

W mojej opinii prywatyzacją powinny zostać objęte prawie wszystkie JBR-y. Warto zwrócić uwagę, że prywatyzacja nie musi polegać na całkowitym pozbyciu się udziałów przez instytucje sektora publicznego. Może również polegać na włączeniu partnerów prywatnych (przemysłowych), tak jak w przypadku niemieckich Instytutów Fraunhofera⁷.

Potrzebne są również bliższe związki JBR-ów nie tylko z przemysłem, lecz także z uczelniami (zapewniające bieżący kontakt personelu z najnowszymi wynikami prac naukowych).

⁵ Doświadczenia Stanów Zjednoczonych w tej dziedzinie wskazują na możliwość o wiele lepszego funkcjonowania modelu współpracy między uczelniami a przemysłem.

⁶ Sporo pisano o konsolidacji jako metodzie restrukturyzacji JBR-ów np. w dokumentach przygotowanych w 2000 roku. przez Fundację na Rzecz Nauki Polskiej i firmę konsultingową Arthur D. Little International w ramach programu Sci-Tech II, sponsorowanego przez EU Phare.

⁷ Organizowane one są w formie stowarzyszeń, których założyciele pochodzą zarówno z sektora publicznego, jak i z sektora prywatnego.

Model infrastruktury badawczo-rozwojowej w Polsce

prof. dr inż. Zbigniew Śmieszek, Przewodniczący Rady Głównej JBR

Jednostki badawczo-rozwojowe są głównymi realizatorami badań stosowanych w naszym kraju. Ponad 200 JBR-ów stanowi znaczący potencjał badawczy. Działają w różnych obszarach i pełnią różne funkcje:

- instytuty użyteczności publicznej, np. Centralny Instytut Ochrony Pracy, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Państwowy Instytut Geologiczny i inne,
- instytuty rolnicze,
- ośrodki badawcze służby zdrowia, jak Centrum Onkologii, Instytut Matki i Dziecka, Instytut Kardiologii i inne,
- instytuty ochrony środowiska,
- instytuty infrastruktury np. Państwowy Instytut Dróg i Mostów, Instytut Techniki Budowlanej,
- instytuty wojskowe,
- najliczniejsza grupa ponad 100 jednostek działających w obszarze gospodarki.

Można wskazać na cechy charakterystyczne działalności JBR-ów w ostatnich latach:

1. Dostosowanie do warunków gospodarki rynkowej, w wyniku czego 80% całości wdrożeń i zastosowań jest wynikiem działalności JBR-ów.
2. Zmniejszenie w ostatnich 10 latach środków budżetowych na badania w naszym kraju szczególnie dotyczyło JBR-ów i aktualnie zasilanie budżetowe JBR wynosi 20-30% przychodów sektora, a 70% pozyskiwane jest z rynku. Jest to więc poziom zasilania ze środków budżetowych niższy niż w krajach Unii Europejskiej. Zmniejszenie środków na badania spowodowało zmniejszenie zatrudnienia w JBR z 70 000 do 30 000 pracowników w ostatnich latach.
3. Znowelizowana w 2001 roku ustawa o jednostkach badawczo-rozwojowych zdała egzamin i pozwala na ich efektywne działanie.

Szereg instytutów ma znaczące sukcesy i osiągnięcia, jak np.: Przemysłowy Instytut Telekomunikacyjny, Instytut Energetyki, Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych, Instytut Metali Nieżelaznych, Centrum Techniki Morskiej, Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Centralny Instytut Ochrony Pracy i wiele innych. Instytut Metali Nieżelaznych w ostatnich 5 latach w wyniku kilkudziesięciu wdrożeń osiągnął wskaźnik efektywności badań rzędu 2-4 zł efektów na 1 zł nakładów. Efekty te poprawiają wyniki ekonomiczne przedsiębiorstw przemysłowych, natomiast same jednostki badawcze są w zasadzie jednostkami *non-profit*.

Zmiany w dotychczasowym modelu są potrzebne i dotyczą trzech obszarów:

- samych jednostek badawczo-rozwojowych,
- polityki gospodarczej,
- polityki naukowej i innowacyjnej.

Przekształcenia JBR-ów powinny mieć na celu:

- wzrost potencjału badawczego naszego kraju,
- wzrost konkurencyjności polskich ośrodków badawczych w stosunku do ośrodków zagranicznych,
- wzrost efektywności i innowacyjności badań,
- znaczący udział w projektach europejskich VI Programu Ramowego,
- eksport innowacji i nowych technologii wspólnie z polskimi przedsiębiorstwami.

Przekształcenia JBR-ów powinny objąć różne formy z uwzględnieniem w każdym przypadku specyfiki, zadań, pozycji naukowej i osiągniętych wyników, przy czym sprawdziło się funkcjonowanie JBR-ów w formie dotychczasowej. Preferowanym kierunkiem przekształceń JBR-ów powinna być konsolidacja, która może być realizowana jako:

- włączenie i połączenie jednostek,
- konsorcja jednostek badawczych z udziałem, w miarę możliwości, przedsiębiorstw,
- tworzenie sieci i centrów zaawansowanych technologii.

Konsolidacja JBR-ów powinna docelowo pozwolić na utworzenie w naszym kraju dużych organizacji badawczych podobnych do działających w UE, jak TNO w Holandii, Fraunhofer w Niemczech. Powinno być także popierane wprowadzenie niektórych JBR-ów do struktur ugrupowań przemysłowych, czyli koncernów i holdingów z udziałem kapitału polskiego i zagranicznego. Sprawa ta została zaniechana przez kolejne rządy, a struktury koncernowe w naszym kraju nie zostały niestety rozwinięte (wprowadzono natomiast karykaturalne struktury Narodowych Funduszy Inwestycyjnych ze wszystkimi wynikającymi z tego negatywnymi skutkami).

Nieporozumieniem jest mówienie o prywatyzacji JBR-ów z powołaniem się na kraje UE. W krajach tych dominują dwie formy funkcjonowania jednostek badawczych:

- jednostki badawcze koncernów, prowadzące badania dużym nakładem środków zgodnie z polityką rozwojową danego koncernu z nastawieniem na opracowanie nowych technologii i nowych produktów,
- ośrodki badawcze publiczne, najczęściej działające jako fundacje lub stowarzyszenia *non-profit*; ostatni raport Unii Europejskiej, opracowany przez PREST, podaje, że w UE działa 700 takich ośrodków zatrudniających łącznie 100 000 pracowników naukowych z ogromnym budżetem ok. 25 mld euro.

Nowa polityka gospodarcza powinna oznaczać:

- zwiększenie konkurencyjności polskich przedsiębiorstw,
- wzrost produkcji nowych wyrobów, szczególnie *high technology*, ogólnie tzw. gospodarki opartej na wiedzy,
- nowe rozwiązania przyspieszające i wspomagające powstawanie nowych firm innowacyjnych, w tym firm odpryskowych (*spin-off*),
- nowe instrumenty i mechanizmy stymulujące pozabudżetowe finansowanie badań, stosowane w takich innych krajach, jak: Wielka Brytania, Austria, Węgry,
- aktywną rolę banków w polityce innowacyjnej; utworzenie kilkunastu funduszy *venture capital* nastawionych na długookresowy rozwój firm innowacyjnych,
- rozwiązania systemowe stymulujące nowe inwestycje, a także zachęcające do wdrażania nowych technologii i produktów,
- tworzenie konsorcjów naukowo-gospodarczych, w tym z udziałem Ministerstwa Skarbu Państwa, szczególnie dla realizacji projektów europejskich, na przykład VI Programu Ramowego.

Nowa polityka naukowa i innowacyjna powinna znaleźć swój wyraz poprzez:

- prowadzenie polityki naukowej w powiązaniu z polityką społeczno-gospodarczą,
- ukierunkowanie badań w większym stopniu na cele innowacyjne,
- rozwinięcie systemu projektów celowych, cechujących się wysoką efektywnością wdrożeniową i stworzenie dla tych projektów szybkiej drogi zatwierdzania oraz realizacji,
- unormowanie zasad funkcjonowania Ministerstwa Nauki i Informatyzacji w ramach nowej ustawy o finansowaniu nauki,
- opracowanie i wprowadzenie nowej ustawy o innowacyjności,
- zwiększenie budżetowego i pozabudżetowego finansowania badań,
- wyłączenie JBR-ów z regulacji finansów publicznych, a także nie obciążanie JBR-ów kolejnymi podatkami (dochodowym, VAT, katastralnym),
- stworzenie zachęt do zatrudniania młodych pracowników naukowych w JBR-ach.

Należy podkreślić wzrost znaczenia i roli JBR-ów jako centrów badawczo-innowacyjnych w warunkach członkostwa naszego kraju w Unii Europejskiej, która gospodarkę opartą na wiedzy uznała za swój strategiczny priorytet.

Związki nauki z praktyką gospodarczą a funkcjonowanie JBR-ów

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski,

Dyrektor Naczelny Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie oraz Wiceprzewodniczący Rady Głównej JBR

Obecnie działa w Polsce 212 jednostek badawczo-rozwojowych (JBR) o zróżnicowanej wielkości: od bardzo dużych instytutów do bardzo małych ośrodków. W ostatnich 12 latach zatrudnienie w JBR-ach zmalało trzykrotnie: w 1990 roku JBR-y zatrudniały 72 tys., zaś w 2002 roku już tylko 26 tys. pracowników. Jest to rezultat wewnętrznej restrukturyzacji sektora wymuszonej przez zmniejszenie środków na działalność badawczo-rozwojową, czyli zmniejszenia zatrudnienia, upłynnienia zbędnego majątku oraz racjonalizacji funkcjonowania. Mówiąc krótko, potencjał ludzki JBR-ów w wyniku tych działań został zmniejszony trzykrotnie.

Reprezentantem ustawowym środowiska jest Rada Główna JBR wybierana przez elektorów instytutów JBR. Do podstawowych zadań JBR-ów zaliczyć należy zadania o charakterze służb państwowych. Wykonują one, np. Instytut Meteorologii, Centralny Instytut Ochrony Pracy i inne, szereg zadań, powierzanych przez państwo, ale także zajmują się tworzeniem i wdrażaniem nowych rozwiązań, a także transferem technologii. Przykładami takich działań są np. instytuty z uprawnieniami do badania występowania w żywności BSE (Instytut Weterynarii w Puławach i Instytut Zootechniki w Krakowie). Gdyby te instytuty nie istniały, badania musiałyby być wykonywane np. w Berlinie lub w Paryżu. Wśród ostatnio opracowanych przez polskie JBR-y nowych produktów i technologii są: czynnik linii papilarnych (Instytut Maszyn Matematycznych), robot dla policji do rozbrajania ładunków wybuchowych, biosyntetyczna insulina ludzka o nazwie Gensulin (Instytut Biotechnologii i Antybiotyków), rury z żeliwa sferoidalnego (Instytut Odlewnictwa), technologia ekstrakcji chmielu (Instytut Nawozów Sztucznych w Puławach), igła fotonowa (Instytut Problemów Jądrowych w Świerku), metoda zgrzewania blach ocynkowanych (Instytut Spawalnictwa).

Obecnie JBR-y uczestniczą w 519 międzynarodowych projektach badawczych – unijnych, pozaunijnych itd., w tym aż w 112 projektach w ramach V Programu Ramowego Unii Europejskiej. Mój instytut bierze np. udział w dwóch projektach w ramach programu „Eureka”, w którym naszymi partnerami są instytuty z Wielkiej Brytanii i Danii. Poza tym mój instytut bierze udział w 6 projektach unijnych (SAMARIS, ECO-SERVE, TREE, GEOTECHNET, LIFETIME, SAMCO). O jakości prac i usług świadczonych przez JBR-y świadczy m.in. fakt, że Unia przyznała środowisku JBR 54 certyfikaty centrów doskonałości i kompetencji. Zauważmy, że przy instytutach jest bardzo dużo akredytowanych laboratoriów,

np. w moim instytucie jest 7 akredytowanych aparatów drogowo-mostowych, jedynych w Polsce. Podobnie jest w innych instytucjach. Bardzo często jako jedyne świadczą one określone usługi i posiadają specjalistyczny sprzęt. Obecnie JBR-y są finansowane średnio jedynie w około 20% ze środków budżetowych na naukę. Pozostałe dofinansowanie pochodzi z rynku, a także z Unii Europejskiej. Przeważająca liczba projektów w działalności JBR-ów to projekty celowe, skierowane na wdrożenia. W porównaniu z innymi sektorami nauki, poza oczywiście laboratoriami przemysłowymi koncernów, jesteśmy najbliżej praktyki.

Mówiąc o barierach rozwoju sektora, należy przede wszystkim wspomnieć o następujących problemach:

- Maleją nakłady budżetowe na naukę;
- Panuje tendencja do zwiększania w latach 1995-2001 nakładów na badania podstawowe, czyli wspierania tej części, która jest dalej od praktyki;
- Dorobek nauki polskiej jest głównie niematerialny – 2 lata temu oceniano w Komitecie Badań Naukowych dorobek nauki polskiej i 86% punktacji było przyznawane za niematerialne osiągnięcia, np. konferencje, seminaria, publikacje, zaś za wdrożenia tylko 14%. To powoduje również naszą słabą ocenę w Komitecie, który zdominowany jest przez niezbyt nam sprzyjających uczonych ze szkół wyższych;
- Środki na naukę są rozproszone – nie ma koncentracji na wybrane działania;
- Brak rozwiązań prawnych wspierających skutecznie innowacje, czyli bonusów podatkowych, odliczeń od podatku czy innych narzędzi, które podniosłyby opłacalność inwestowania w działalność naukową;
- Brak gwarancji współpracy JBR-ów ze sprywatyzowanymi przedsiębiorstwami, np. przy prywatyzacji Polifarbu nie uwzględniono korzystania z możliwości badawczych Instytutu Farb i Lakierów w Gliwicach;
- Przepisy dotyczące funkcjonowania JBR-ów są niespójne i złe – mimo że jednostki należą do sektora finansów publicznych, muszą przynosić zysk.

Jeśli spojrzymy na instrumenty wdrażania osiągnięć naukowych w Unii Europejskiej, to dojdziemy do wniosku, że są one niedostateczne, a ich efektywność jest słaba. Dlatego też strategiczny cel UE, czyli dośnięcie do 2010 roku najbardziej dynamicznej i konkurencyjnej gospodarki na świecie, czyli USA, wydaje się zbyt ambitny. Dodatkowo wojna w Iraku stymuluje w USA rozwój technologii. Jeżeli natomiast porównamy Polskę i UE, to zestawienie wypadnie co najmniej błado. Poziom wydatków na badania naukowe w Unii wynosi 3% PKB, a w Polsce 0,65% PKB.

Celem naszego rządu jest gospodarka oparta na wiedzy. Rola JBR-ów jest zatem istotna. Innowacja kreuje kolejne innowacje, w konsekwencji kreując dalszy popyt. My możemy powiedzieć, że jesteśmy zdolni do innowacji. Potrzebne są

jednak zmiany strukturalne sektora. Przede wszystkim mam na myśli proces koncentracji i specjalizacji JBR-ów. Obecnie nawet kraje unijne dążą do tworzenia dużych organizacji, sieci laboratoriów i instytucji. Trzeba jednak uważać, by ta koncentracja nie spowodowała braków pewnych elementów specjalizacji. W celu zapoczątkowania oddolnej koncentracji sektora i w efekcie wzmocnienia potencjału badawczego Polski, staramy się wejść do Strategicznych Programów Operacyjnych oraz do Programów Regionalnych. Jest to dla nas duże wyzwanie i trudno jest mu sprostać w obecnych warunkach. Tworzymy jednak pewne związki np. Zintegrowany Instytut Naukowo-Technologiczny: paliwa – bezpieczeństwo – środowisko, Konsorcjum Technologii Partners, czy też właśnie powstała Inicjatywa Sieci Instytutów Transportowych CNTK, CTO, IBDiM (bezpieczny transport). Przykładem współdziałania mojego instytutu jest jego powiązanie z Centrum Nauki Techniki Kolejowej oraz Centrum Techniki Okrętowej.

Jeśli chodzi o status prawny JBR-ów, to np. w Europie istnieją 24 instytuty zajmujące się drogami i mostami (jedno z nich to Forum Instytutów Badawczych Drogownictwa). Spośród nich tylko jeden instytut (angielski) został skomercjalizowany i finansuje go fundacja. Pozostałe są instytutami państwowymi.

Podsumowując, JBR-y to bardzo istotny potencjał badawczy i wdrożeniowy w Polsce. Realizujemy prace badawcze i wdrożeniowe na rzecz kraju oraz UE – prace, które są wdrażane przez różne podmioty gospodarcze: duże, małe i średnie. Intensywnie przygotowujemy się do sprostania konkurencji zagranicznych ośrodków po wejściu do UE. Dążymy również do integracji z innymi JBR-ami, w tym zagranicznymi. Tylko w ok. 20% korzystamy ze środków budżetowych na naukę.

Głosy w dyskusji

Dariusz Drewniak, Dyrektor Departamentu Strategii i Rozwoju Nauki, Ministerstwo Nauki i Informatyzacji

Mimo, iż minister nauki i informatyzacji, w odróżnieniu od ministra gospodarki, pracy i polityki społecznej, nadzoruje tylko dwie jednostki badawczo-rozwojowe (JBR), to jednak w Komitecie Badań Naukowych, którego przewodniczącym jest minister nauki, kreowana jest polityka naukowa i naukowo-techniczna państwa. Poprzez KBN finansuje się też jednostki naukowe w kraju.

Obecnie dofinansowanie JBR-ów ze środków budżetowych w Polsce jest niewielkie. W 2001 roku wydatki ogółem na naukę w Polsce wyniosły jedynie 0,65% PKB. W 2002 roku wydatki te jeszcze się zmniejszyły. Takie są jednak realia budżetowe. Wydaje się, że kluczową rolę w finansowaniu działalności badawczo-rozwojowej (B+R) powinien odgrywać przemysł. Tymczasem obecnie państwo w 60-70% finansuje działalność B+R.

Przyczyną tak niskiego poziomu finansowania sektora B+R przez przemysł jest brak instrumentów, które wspomagałyby współpracę przemysłu z jednostkami naukowymi. Występowanie tego typu instrumentów w krajach wysoko rozwiniętych jest bardzo rozpowszechnione. W Wielkiej Brytanii na przykład, w latach 2001 i 2002, każdy przedsiębiorca, który zainwestował w prace B+R, dostawał od państwa „bonus” w postaci 200% odpisu wartości prac B+R od obliczonego podatku dochodowego dla małych i średnich przedsiębiorstw i 100% dla dużych firm i korporacji. Warto nadmienić, że w latach 80. było jeszcze więcej instrumentów tego typu w krajach Europy Zachodniej i USA. Polska obecnie jest na innym (wcześniejszym) etapie rozwoju niż kraje wysoko rozwinięte, dlatego też należałoby sięgnąć do rozwiązań stosowanych w krajach wysoko rozwiniętych 20 lat temu. Podsumowując, brak instrumentów wspomagających współpracę przemysłu z sektorem JBR w Polsce jest poważnym błędem.

Przechodząc do sprawy przekształceń sektora JBR, to pod kierownictwem ministra gospodarki powstał zespół ds. przekształceń własnościowych sektora, który opracował program przekształceń JBR-ów, w tym wskazał konkretne jednostki, które powinny podlegać prywatyzacji lub komercjalizacji. Należy jednak podkreślić, że środowisko JBR-ów jest bardzo zróżnicowane. Często patrzy się na ten sektor pod kątem JBR-ów nadzorowanych przez ministra gospodarki, czyli funkcjonujących w realiach rynkowych. Jednakże pozostałe JBR-y, będące pod nadzorem innych ministrów, to instytuty pełniące funkcje publiczne, które działają bardzo często jako tzw. służby państwowe. Zaliczyć do nich należy m.in.: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Państwowy Instytut Geologiczny, Instytut „Centrum Zdrowia Dziec-

ka”, Instytut Onkologii, itd. Biorąc pod uwagę znaczenie tych instytutów dla państwa, byłbym bardzo ostrożny w formułowaniu postulatów dotyczących ich komercjalizacji czy prywatyzacji. Na przykład Stany Zjednoczone, kraj niewątpliwie liberalny, mają około 100 instytutów, które są finansowane w 100% przez rząd federalny. W krajach UE prywatne jednostki badawcze działają w większości w obrębie struktur koncernów. W Polsce, niestety, takie rozwiązania są bardzo nieliczne. W rezultacie jedyny możliwy model prywatyzacji to prywatyzacja polegająca w praktyce na przekształceniu instytutu w samodzielną jednostkę, działającą jako spółka prawa handlowego. W krajach UE tego typu jednostki-„spółki” stanowią jednak bardzo wąski margines. Większość instytutów (poza należącymi do koncernów) to jednostki *not for profit*. Dodam tylko, że niektóre z tych jednostek (ich grupy) mają większe dotacje budżetowe niż cały budżet nauki w Polsce.

W Polsce badania naukowe finansowane są przez Komitet Badań Naukowych. JBR-y w większości dofinansowywane są z budżetu państwa w ramach projektów celowych. Dzieje się to na drodze merytorycznej oceny przez zespół KBN zgłoszonych przez przedsiębiorców wniosków. Pozytywnie ocenione projekty otrzymują z KBN 50% dofinansowania badań. Najczęściej przedsiębiorcy zlecają te badania JBR-om. Jest to największa część dofinansowania, jaką JBR-y otrzymują od państwa, gdyż statutowa pomoc z budżetu dla tych jednostek wynosi średnio jedynie 20%. Można dociekać, dlaczego ta statutowa pomoc dla JBR-ów w ogóle istnieje. Jeżeli jednak spojrzymy na to w ten sposób, że jednostki PAN dostają z budżetu państwa 95% dotacji, a szkoły wyższe 85% – i to mimo płatnych studiów zaocznych – to obniżenie dofinansowania z obecnego poziomu 20% nie miałoby sensu.

Finansowanie statutowe JBR-ów odbywa się w oparciu o kategorie przyznawane przez KBN. Od nich zależy wielkość i forma dofinansowania. Jednostki otrzymują daną kategorię według oceny parametrycznej. W moim przekonaniu ocena ta jest zbyt mało zróżnicowana (zbyt duży nacisk na publikacje), dlatego dużym krokiem naprzód będzie ustawa o finansowaniu nauki, która, mam nadzieję, wejdzie w życie w przyszłym roku. Umożliwi ona zmianę struktury finansowania działalności B+R. Obecnie struktura finansowania wygląda następująco: badania podstawowe – 38%, stosowane – 26%, prace rozwojowe – 36%. Przykładowo w Stanach Zjednoczonych na badania podstawowe przeznaczane jest 18% wydatków, na stosowane 21%, a na prace rozwojowe 61%. Teraz kształtowanie polityki w tym zakresie jest utrudnione, ponieważ głos decyzyjny nie należy do ministra nauki, ale do reprezentantów środowiska naukowego, wybieranych w wyborach do KBN. Nowa ustawa jest odejściem od tego systemu. W zamian ma powstać Rada Nauki, która będzie ciałem opiniodawczo-doradczym, pozostawiającym środowisku naukowemu poważny wpływ na politykę naukową. Jednakże decyzje dotyczące finansowania będą w gestii ministra nauki. System taki pozwoli na zmianę struktury finansowania działalności B+R. Nowa ustawa, oprócz projek-

tów celowych, włączy inne możliwości finansowania badań aplikacyjnych oraz prac rozwojowych. Będą one podobne do projektów badawczych, tzw. grantów, z tą różnicą, że w obrębie grantów większość środków przeznaczana jest na badania podstawowe. Projekty rozwojowe byłyby elementem polityki ministra nauki w zakresie wspierania współpracy pomiędzy przemysłem a nauką, na etapie wcześniejszym niż projekty celowe. Minister będzie miał również możliwość dofinansowania programów tworzonych przez ministerstwo zgodnie z określonymi celami strategicznymi finansowania polskiej nauki.

*dr Marek Daszkiewicz, Dyrektor Instytutu
Optyki Stosowanej oraz Sekretarz Rady Głównej JBR*

Prywatyzacja sektora badawczo-rozwojowego (B+R) na pewno nie jest właściwym lekiem na poprawę stanu innowacyjności w Polsce, tym bardziej że nie jest praktykowana na szeroką skalę w krajach rozwiniętych. Na przykład w Wielkiej Brytanii – kraju, który był poddany gruntownym procesom prywatyzacyjnym – do 2002 roku sprywatyzowano jedynie 6 jednostek z sektora B+R. Pozostałe organizacje to jednostki typu *not for profit*.

Uważam, że prywatyzacja ma sens, jeżeli istnieje odpowiednia współpraca pomiędzy państwem a przedsiębiorcami, polegająca na większym (np. kapitałowym lub finansowym) zaangażowaniu państwa w realizację projektów B+R. Jeżeli państwo angażuje się kapitałowo w przedsięwzięcie badawcze i nim współzarządza, ponosząc znaczną część ryzyka ambitnych przedsięwzięć, to wówczas taki model prywatyzacji ma sens. Prywatyzację autentycznych placówek badawczych w warunkach polskich uważam jednak za utopię, ponieważ prywatna firma nieprodukcyjna, działająca jedynie w sektorze B+R, bez odpowiedniego wsparcia państwa od razu padnie.

Należy równocześnie we właściwy sposób oceniać majątek, którym dysponują jednostki badawczo-rozwojowe (JBR). Podstawą działalności badawczej jest kapitał ludzki – zespoły badawcze, pracujące dłużej, bo tylko po dłuższym czasie można stworzyć wydajny i twórczy zespół. Mówiąc o restrukturyzacji, zwracamy uwagę głównie na majątek, budynki, itp., a rzadko patrzymy na czynnik ludzki, który jest wrażliwy na wszelkie tego typu zmiany. Obecnie przemysł polski jest wyjąłwany z kapitału ludzkiego. Kiedyś mieliśmy duże zakłady, które były zdolne do prowadzenia prac badawczo-rozwojowych, a dzisiaj pozostały po nich małe przedsiębiorstwa bez działów technicznych i inżynierskich. W tej chwili tylko JBR-y stanowią zaplecze intelektualne i techniczne, które może dać impuls innowacyjny dla małych przedsiębiorstw, a współpraca JBR-ów z małymi przedsiębiorstwami rzeczywiście funkcjonuje. Są to czasami prace, za które w 100% płaci klient. Laboratoria znajdujące się w naszych jednostkach, wyko-

nują większość badań związanych z jakością i certyfikacją polskich produktów, bez których nie mają one szans na rynku europejskim. To właśnie sektor JBR-ów działa obecnie najskuteczniej na rzecz sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce, a ponad 80% wdrożeń jest rezultatem prac naszych jednostek.

Kolejnym problemem jest finansowanie działalności JBR-ów z budżetu. Przede wszystkim jego poziom jest znacznie niższy niż w krajach UE (w JBR-ach resortu gospodarki stanowi średnio niewiele ponad 20% ich przychodów). W tego rodzaju placówkach konieczne jest ciągle prowadzenie prac wyprzedzających o dłuższym horyzoncie czasowym, na co obecnie chronicznie brakuje środków. Równocześnie chciałbym zwrócić uwagę na jeden z ważniejszych obecnie problemów, dotyczących finansowania działalności B+R. Prace badawczo-rozwojowe są związane z bardzo dużym ryzykiem, które zaczyna się już w części wstępnej zadania, kiedy stwierdza się, czy realizacja projektu ma szansę powodzenia. Niestety potencjalni klienci nie chcą finansować wstępnego etapu badań, ponieważ jest on obciążony największą niepewnością. Zatem placówka badawcza musi ponieść to ryzyko we własnym zakresie i wyłożyć swoje środki finansowe na badania podczas pierwszej fazy przedsięwzięcia, a przecież fundusze na realizację ambitnych prac trzeba skądś pozyskiwać. Dotacje budżetowe dla JBR-ów w praktyce stymulują transfer nowoczesnych technologii i produktów do przemysłu.

Restrukturyzacja, a szczególnie konsolidacja sektora JBR, jest niewątpliwie potrzebna, ale nie możemy robić przekształceń bezcelowo. Jeżeli będziemy mieć zdefiniowany cel i priorytety, określone kierunki i zadania, to wtedy możemy stwierdzać, które instytuty należy zamknąć, a które sprywatyzować lub połączyć. W tej chwili, przy braku takich założeń, przeprowadzenie przekształceń prowadzi będzie wyłącznie do strat. Mówiąc o docelowym modelu sektora B+R ważne jest tworzenie struktur, które będą konkurować na świecie, a przede wszystkim w Europie. Struktury, które dominują w innych państwach, to duże, interdyscyplinarne organizacje badawcze. Równocześnie, ze względu na coraz mniejszą efektywność dużych, sztywnych struktur, tworzy się obecnie układy sieciowe. W tej chwili większe przedsięwzięcia wymagają interdyscyplinarnego podejścia, a każda nawet stosunkowo wąska branża powinna współpracować z innymi dziedzinami. Ta różnorodność i interdyscyplinarność działań narzucają model, nakłaniający do tworzenia układów sieciowych, które będą mogły sprostać obecnym wymaganiom technologicznym. W Polsce już powstały tego typu układy. Mój macierzysty Instytut Optyki Stosowanej jest w trzech takich sieciach, które przynioszą nam, a sądzę, że również i całemu krajowi, dodatkowe korzyści. Z tym, że jest to działanie oddolne, brak jest bowiem rozwiązań systemowych wspierających działania integrujące sektory nauki, mogące efektywnie działać dla dobra gospodarki.

Stefan Dunin-Wąsowicz, Partner Zarządzający
Dunin-Wąsowicz Industrial Partners SARL

Intensywność wydatków na działalność badawczo-rozwojową (B+R) w przemyśle w Polsce jest pięciokrotnie niższa niż w krajach Unii. Równocześnie struktura samego przemysłu wykazuje przewagę przemysłów „dojrzałych” o niskiej stopie wzrostu. O ile przemysł został w przeważającej mierze zrestrukturyzowany, o tyle organizacja tworzenia i przekształcania zasobów wiedzy i umiejętności w wartość rynkową pozostała w zasadzie niezmieniona. Często spotykamy się z tezą, że brakuje środków na inwestowanie w nowe technologie. Myślę, że po stronie tworzenia wartości przemysłowej istnieje większy problem wywołany archaiczną strukturą i brakiem dostosowania instrumentów polityki gospodarczej do mechanizmów współczesnej gospodarki.

Ponad 200 branżowych jednostek badawczo-rozwojowych to jeden z ostatnich relikwów gospodarki centralnie planowanej. W większości mają nie zmienioną strukturę organizacyjną i taką samą bazę materialną. Finansowane w części ze środków budżetu, w części ze sprzedaży usług bądź wyrobów, często wynajmu nieruchomości, znajdują się w stanie „zawieszenia”, podczas gdy część z nich mogłaby stanowić źródło nowej przedsiębiorczości.

Spadek nakładów na naukę w 2002 roku o 20%, dalszy spadek nakładów w 2003 roku, niepełne wykorzystanie środków w ramach V Programu Ramowego Unii, odpływ kadry naukowej wskazują na potrzebę radykalnej zmiany modelu, zwłaszcza na płaszczyźnie współpracy pomiędzy ośrodkami naukowymi i szkolnictwem wyższym a przemysłem (polskim i zagranicznym). Oceniając proces restrukturyzacji przemysłu, można dostrzec wiele przykładów zakończenia pierwszej fazy cyklu inwestycyjnego – procesu wdrażania technologii transferowanych z zagranicy. Zwiększa się zapotrzebowanie na nowe technologie i kadry. Przykłady współpracy podjętej przez takie firmy, jak: Intel, ABB, Philips, Siemens z ośrodkami uniwersyteckimi w Polsce wskazują, że istnieje dynamika, którą należy wesprzeć zmianami strukturalnymi. Równocześnie twierdzą, że pomimo słabości polskiego rynku finansowego, istnieje duża dostępność kapitału dla rozwoju innowacyjnych małych i średnich przedsiębiorstw. Warunkiem jest potencjał samych projektów. Pieniądze zawsze przychodzą tam, gdzie jest realny potencjał przyszłych zysków i taką możliwość tworzy zgromadzony kapitał patentowy.

Problem innowacyjności i słabości strukturalnej polskiej gospodarki był dostrzegany od początku procesu transformacji. Zwłaszcza koniec lat 90. przyniósł nowe wyzwania i zwiększenie wagi problemu, szczególnie w kontekście wzrastającej konkurencji między krajami naszego regionu w przyciąganiu inwestycji o nowoczesnych technologiach. Węgry, Czechy czy Estonia mają dużo lepsze wyniki niż Polska. Problem ten był już podnoszony w latach 1999-2001

przez przedstawicieli Ministerstwa Gospodarki, w środowiskach naukowych i w prezydenckiej kampanii wyborczej. Dotychczasowe programy podnoszenia innowacyjności polskiej gospodarki były jednak wdrażane zbyt wolno, jak na potrzeby i wyzwania gospodarcze. W niedostatecznym stopniu dotyczyły też zagadnień strukturalnych. W każdym z krajów Unii istnieje zespół gorszych lub lepszych rozwiązań strukturalnych, które mają zwiększać innowacyjność gospodarki. W porównaniu z krajami UE polskie struktury badawczo-rozwojowe i instrumenty wsparcia innowacyjności są nadal niekonkurencyjne. Wymagają jakościowej zmiany, jeśli chcemy wziąć udział choćby w niektórych działach w tworzeniu nowych gałęzi przemysłu.

Trzy kierunki kompleksowej zmiany strukturalnej mogą zasadniczo zmienić sytuację i wyzwolić nową dynamikę:

- prywatyzacja branżowych jednostek badawczo-rozwojowych,
- wprowadzanie instrumentów motywujących zwiększenie działalności patentowej w Polsce,
- prowadzanie ciągłych badań prognostycznych (np. metodą *foresight*) w celu sformułowania spójnych oczekiwań w dziedzinie nowych potrzeb i możliwości rozwoju technologii.

Podjęcie programu progresywnej prywatyzacji JBR-ów pozwoli wyłonić i zwaloryzować te ośrodki, które rzeczywiście tworzą wartość rynkową i odciążą budżet. Część ośrodków zostanie zlikwidowana, część będzie kupiona przez przedsiębiorstwa polskie lub zagraniczne (jeżeli będą reprezentowały element strategii wzrostu), część zaś przekształci się w samodzielne firmy B+R lub firmy produkcyjne. Proces ten uwolni nową dynamikę przedsiębiorczości. Prywatyzacja JBR-ów nie powinna być równocześnie rozumiana jako zmniejszenie zaangażowania państwa w badania naukowe. Powinny być one nadal finansowane, ale organizacyjnie w centralnych ośrodkach naukowych i akademickich, wokół nauk podstawowych oraz głównych wyzwań technologicznych i cywilizacyjnych (ale nie branżowych).

Główne przychody z prywatyzacji JBR-ów i dotychczasowe subwencje z budżetu powinny być skierowane na pozostałe dwa główne elementy programu. Pierwszy to wprowadzanie takich instrumentów prawnych i finansowych, które stworzą finansową motywację do podejmowania badań naukowych i działalności B+R w przedsiębiorstwach według potencjału patentowego. Równocześnie, te same instrumenty dofinansowania patentów (bądź zwolnień podatkowych od dochodów uzyskanych z patentów i licencji wytworzonych w kraju) stworzą motywację dla firm polskich i zagranicznych do podejmowania działalności B+R i lokowania jej w Polsce. Rozszerzenie działalności patentowej zwiększy zainteresowanie *venture capital*, którego zaangażowanie opiera się w dużej mierze właśnie na istnieniu i gromadzeniu wartości intelektualnej i przemysłowej. Użytkowane efekty tych działań mogą dodatkowo stać się podsta-

wą tworzenia nowego wizerunku Polski dla potrzeb jej promocji. Zwiększenie działalności patentowej jest natychmiast dostrzegalne w przedsiębiorstwach w Polsce i za granicą.

Kolejnym elementem programu, na który powinny zostać przeznaczone środki, jest uruchomienie procesu prognozowania naukowo-technologicznego, który byłby podstawą do uzyskiwania środków na rozwój badań podstawowych i włączania polskiej nauki w programy europejskie. Prognozowanie przeprowadzane metodą partycypacyjną ma też taką zaletę, że uwspólnia oczekiwania na miarę rzeczywistych potrzeb i możliwości, pomagając koncentrować środki. Warto dodać, że dofinansowanie stałego procesu prognostycznego wydaje się możliwe z już istniejących, a także przyszłych środków Unii. Wymaga to jednak wysiłku organizacyjnego i odpowiednich rozwiązań instytucjonalnych.

Cezary Szczepański, Prezes Zarządu ETC-PZL Aerospace Industries Sp. z o.o.

Prowadzę firmę, której cała działalność związana jest z pracami badawczo-rozwojowymi. Forma prawna tej firmy to spółka z o.o. i jest to część amerykańsko-europejskiego konsorcjum – ETC i EADS. Na eksport sprzedajemy 95% naszych produktów. Naszą siecią marketingową jest korporacja. Zatrudniamy około 70 osób, z których 60 to pracownicy merytoryczni. Wśród nich jest 5 doktorów, a pozostali mają wykształcenie wyższe. Obecnie nie ma podstaw prawnych, aby naszą firmę włączać do sektora jednostek badawczo-rozwojowych, z czego się nawet cieszymy. Dziedzina, w której pracujemy, to techniki symulacyjne, w większości oprogramowanie. Nasza firma współpracuje między innymi z Instytutem Lotnictwa, ITWL, z Politechnikami: Warszawską i Rzeszowską oraz z Wojskową Akademią Techniczną.

W sektorze JBR znajdują się znakomite ośrodki, ale jest również dużo takich, które żyją z wynajmu powierzchni. Proces dalszej restrukturyzacji sektora, a w szczególności komercjalizacji, jest więc nieunikniony. Mówiąc o dalszej restrukturyzacji, należy podkreślić, że w sektorze JBR te działania rozpoczęły się na początku lat 90. Na początku transformacji gospodarczej JBR-y, które operowały w zupełnie innych realiach rynkowych, zostały rzucone w zupełnie inną rzeczywistość gospodarczą. Uwarunkowania wymusiły na sektorze o wiele bardziej rynkowe podejście do swoich działań, na przykład sprzedawanie swojej pracy, na co wiele jednostek nie było przygotowanych i do tej pory ma duże z tego powodu problemy. Wiele JBR-ów podjęło tę rękawicę i chwala im za to.

Obecnie jednak sektor zaabsorbowany działaniami dostosowawczymi traci swoją konkurencyjność. Przyglądając się branży, stwierdzam, że jest coraz mniej ludzi zdolnych do wykonania pracy na poziomie światowym, a technologia to nie jest tylko zbiór papierów, dokumentów i patentów, to głównie wiedza, którą mają ludzie. Zakup technologii to zakup dobrego zespołu specjalistów, któremu trzeba dać pra-

cę i odpowiednie wynagrodzenie. Obecnie konkurencyjność intelektualna sektora maleje. Powody są różne, między innymi odejścia na emeryturę oraz zmiany branży. Efekt jest taki, że ludzie w wieku 40-50 lat, z doświadczeniem i wciąż chęcią do pracy, odchodzą z JBR-ów. Pozostają zapaleńcy, których jest niewielu, albo pracownicy w wieku przedemerytalnym, którzy otoczeni są grupą ludzi bardzo młodych i pełnych ambicji, ale bez doświadczenia. Zauważam, że mamy obecnie lukę pokoleniową, którą istniejące warunki finansowe i prawne powiększają.

Jan Baran, Dyrektor RCC, Philips Lightning Pabianice

Chciałbym zwrócić uwagę, że sektor badawczo-rozwojowy (B+R) w Polsce to nie tylko jednostki badawczo-rozwojowe (JBR-y), ale również ośrodki badawcze działające przy zagranicznych koncernach. Ja reprezentuję taką firmę. Philips w Polsce prowadzi bardzo aktywną działalność B+R od wielu lat. Ośrodki badawcze przy zagranicznych koncernach to z definicji bardzo dobre ośrodki generujące wiedzę na poziomie światowym. Być może warto się zastanowić, w jaki sposób wykorzystać ten potencjał intelektualny z korzyścią dla polskiej gospodarki. Wydaje mi się, że ośrodki tego typu w dalszym ciągu nie są doceniane przez decydentów i administrację.

Jeżeli chodzi o strategię rozwoju sektora B+R, a JBR-ów w szczególności, to rozpocząłbym te działania od przeprowadzenia gruntownej analizy SWOT. Identyfikacja mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń sektora jest kluczowa dla efektywnej analizy strategicznej i podejmowania wyborów strategicznych.

Druga istotna kwestia, to system finansowania sektora. Kluczowym elementem tego systemu jest proces selekcji oraz oceny zgłaszanych projektów badawczych. Kolejnym etapem jest ich monitorowanie. W mojej firmie te procedury są bardzo jasno i dokładnie sprecyzowane. Jeżeli chcemy efektywniej wydatkować pieniądze na działalność B+R, to przełożenie tego typu praktyk stosowanych w koncernach międzynarodowych na sektor JBR-ów wydaje się oczywiste. Warto podkreślić, że procedury i schematy selekcji, oceny oraz monitorowania projektów badawczych istnieją i funkcjonują w koncernach w krajach Europy Zachodniej. Nie trzeba ich wymyślać od początku, należy je tylko zaadaptować w Polsce.

Jacek Rybicki, Prezes Zarządu GERDA HYDOMAT SA

Reprezentuję średnią firmę i nie zgadzam się z opinią, że umacnia się współpraca jednostek badawczo-rozwojowych z sektorem małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP).

W interesie małych przedsiębiorstw jest dobry pomysł na produkt i jego sprzedaż. Firmy, szczególnie z sektora MŚP, muszą błyskawicznie reagować na potrzeby rynku.

Cykl życia produktu często wynosi 2-3 lata. W wielu przypadkach produkty muszą być ciągle doskonalone. W tym celu przedsiębiorstwo potrzebuje stałej i elastycznej współpracy z ośrodkami badawczo-rozwojowymi. Tego typu współpracy i elastyczności ze strony JBR-ów ciągle w moim odczuciu brakuje.

Warto tu nadmienić, że współpraca z JBR jest czasami kluczowym czynnikiem wykonania produktu, gdyż zaplecze badawczo-rozwojowe MŚP jest słabe. Jednak współpraca ta powinna być realizowana na konkretnych, jasnych zasadach. Przedsiębiorcom między innymi zależy na dwóch obszarach ułatwiających współpracę z JBR-ami: określeniu możliwości dofinansowania prac nad projektem i precyzyjnie określonym czasie reakcji ze strony JBR-ów (na przykład odpowiedzi na wysyłane zapytania). Dlatego uważam, że przekształcenie modelu struktury badawczo-rozwojowej powinno opierać się przede wszystkim na dostosowywaniu go do współpracy z klientem, tzn. przedsiębiorstwami. Jednocześnie uważam, że konsolidacja nie jest najlepszym rozwiązaniem z punktu widzenia klienta JBR, czyli małego lub średniego przedsiębiorcy. Duże instytuty zajmują się dużymi projektami, liczonymi w milionach euro, dlatego nie sądzę, żeby były one zainteresowane współpracą z małym przedsiębiorstwem, przy projektach za 100 000 czy 200 000 złotych. Poza tym o wiele łatwiej współpracuje się z mniejszym instytutem, sprawniej działającym czy szybciej reagującym, niż z ogromnym molochem, zatrudniającym kilka tysięcy ludzi, gdzie nie wiadomo, kto tak naprawdę podejmuje decyzje. A o „być albo nie być” firmy decyduje czas. Klient nie będzie czekał.

dr Aleksander Bąkowski, Koordynator programu „Badania i Innowacje”, KPK

Mam wrażenie, że w toku naszej dyskusji umknęły trzy ważne zagadnienia.

Pierwsze to wymiar regionalny instytucji badawczych. Infrastruktura badawczo-rozwojowa powinna służyć przede wszystkim regionom. Mają one swoją określoną specyfikę i priorytety rozwoju gospodarczego. Jako przykład może służyć Podkarpacka Dolina Lotnicza lub sektor produkcji i przetwórstwa mleka w regionie warmińsko-mazurskim. Tego typu przedsięwzięcia są istotne z punktu widzenia rozwoju tych regionów. Określeniu roli sektora naukowo-badawczego w rozwoju regionalnym ma służyć wdrażana obecnie w Polsce koncepcja Unii Europejskiej budowania Regionalnych Strategii Innowacji (RSI). Budowanie regionalnych strategii innowacyjnych ma na celu wskazanie, jaka ma być infrastruktura badawcza, jak powinna wyglądać współpraca z przemysłem, jakie powinny być strategiczne kierunki rozwoju oraz system innowacyjny na poziomie regionalnym. Wszystkie te czynniki mają się przyczynić do podniesienia innowacyjności regionów, a w konsekwencji ich konkurencyjności. Regionalne Strategie Innowacji powinny stanowić bazę dla powstania

Narodowej Strategii Innowacji. Obecnie Ministerstwo Nauki i Informatyzacji opracowuje strategię działania dla osiągnięcia tego celu.

Drugie zagadnienie to zasoby ludzkie, kadry. Jednym z ważnych elementów współpracy sektora naukowego z przemysłem są staże w przedsiębiorstwach dla pracowników naukowych oraz kadry i pracowników przedsiębiorstw w ośrodkach naukowych. Niezwykle ważną rolę w tym procesie powinny odegrać JBR-y, które mogą świadczyć usługi szkoleniowe, ale również stanowić zaplecze badawczo laboratoryjne dla wspólnie podejmowanych działań.

Trzecie zagadnienie to tworzenie nowych firm technologicznych wywodzących się zarówno ze sfery badawczo-rozwojowej, jak i z dużych korporacji, które generują nowe technologie i niekiedy z nich korzystają. Te technologie mogłyby być przejęte przez inne firmy, gdyby nie problem całkowitego braku kapitału na tego typu działania.

prof. Ewa Okoń-Horodyńska, Podsekretarz Stanu, Ministerstwo Nauki i Informatyzacji

Podsumowując dyskusję, chciałabym zwrócić uwagę na następujące zagadnienia:

1. Mówiąc o restrukturyzacji jednostek badawczo-rozwojowych nie powinniśmy się jedynie ograniczać do tego sektora. Na problem powinniśmy spojrzeć całościowo i cele restrukturyzacji sektora powinny być celami częściowymi tworzenia Narodowego Systemu Innowacji (NSI). Z istoty swej „twór” ten jest wewnętrznie zróżnicowany pod względem podmiotowym, jednak współzależności w nim kreowane nadają mu charakter systemu. Aby zachodziły w nim odpowiednie współzależności, zapewniające efektywność działania zarówno elementów, jak i całości, potrzebne są ogólne i specjalne grupy instrumentów, umożliwiające porządkowanie, motywowanie oraz stabilizowanie systemu. Do grupy najważniejszych instrumentów zaliczyć należy sposób finansowania sektora badawczo-rozwojowego (B+R), instrumenty polityki fiskalnej, monetarnej, a także właściwe uregulowania prawne zapewniające elastyczność funkcjonowania NSI w zmieniających się warunkach otoczenia. Polska nie ma systemu innowacji jako takiego, choć rozwinęło się już wiele jego elementów; można więc mówić o zrębach NSI.
2. W sytuacji poważnego ograniczenia budżetowego, jak i pozabudżetowego finansowania badań i wdrożeń, szansą dla krajowego sektora B+R, jest możliwość pozyskiwania różnych strumieni środków unijnych na działalność badawczo-rozwojową oraz rozszerzanie skali badań, dzięki współpracy z jednostkami naukowymi z UE. Konieczne jest jednak wypracowanie efektywnych instrumentów współpracy wewnętrznej, po-

- między nauką i przedsiębiorstwami, w celu pozyskiwania funduszy unijnych.
3. W globalnej gospodarce racjonalnym poziomem konkurencji, jaki należy przyjąć w długookresowych strategiach działania, powinno być podejście regionalne. Wobec tego musimy wzmocnić umiejętności współdziałania i rozwoju w ramach regionów oraz poprzez regiony i ugrupowania regionalne.
 4. W Polsce nie mamy polityki przemysłowej ani innowacyjnej. Mamy tylko pewne – często przypadkowe – instrumenty tej polityki. Gdyby udało się szybko przeformować projekt ustawy o wspieraniu innowacyjności, przygotowywany w Ministerstwie Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, to mielibyśmy już dwa ważne instrumenty wsparcia sektora B+R: nową ustawę o finansowaniu nauki (na razie wciąż projekt), która pozwala na finansowanie badań naukowych i prac rozwojowych, szczególnie zorientowanych na rozwój gospodarki, dzięki czemu wypełniamy lukę w finansowaniu badań do momentu ich przygotowania do wejścia na rynek oraz ustawę o finansowaniu innowacyjności, czyli pobudzaniu popytu na innowacje.
 5. W istocie należy zgodzić się z postulatami o konieczności zmian dotychczasowego systemu parametrycznej oceny jednostek naukowych. Wiadomo, iż są one zróżnicowane zarówno pod względem potencjału badawczego, jak i funkcji, które wynikają z ich statusu. Nie można więc mierzyć ich jedną miarą, inne są bowiem idee pracy badawczej PAN, która zawsze będzie raczej wiodącą instytucją w skali publikowania, niż przygotowywania wdrożeń, JBR-y zaś swą wiodącą działalność wiąże z wdrożeniami. System parametryczny oceny nie może więc z istoty rzeczy być instrumentem kreowania badań stosowanych oraz współpracy sektora B+R z przemysłem. Niezbędne prace nad dostosowaniem systemu ocen jednostek naukowych do wymagań zmieniającej się rzeczywistości społeczno-gospodarczej będą musiały być podjęte wraz z wejściem w życie nowej ustawy o finansowaniu nauki.
 6. Warto zastanowić się nad opracowaniem metody oceny efektywności wydatków na badania i rozwój w skali kraju, regionu, jednostki naukowej. Nie jest to z pewnością łatwe, ale jakże ważne przy poszukiwaniu argumentacji na rzecz wzrostu nakładów na naukę i bardzo pomocne w lobbowaniu za przeznaczaniem coraz większych środków budżetowych na wspieranie działalności innowacyjnej. Obecnie nie upowszechniono takiego podejścia i trudno określić, jak przekładają się wydatki na B+R na przykład na wzrost PKB, tworzenie nowoczesnych miejsc pracy, powstawanie nowych zawodów. Wyprzedzają nas w takich rachunkach przedsiębiorstwa, gdzie każdy nakład musi mieć swe odbicie w zysku bądź stracie i da się to wyliczyć.
 7. Chciałam zakończyć to spotkanie taką tezą: Polski, jako kraju biednego, nie stać na to, żeby opierać swój rozwój na czynnikach innych (tradycyjnych), aniżeli czynniki innowacyjne. W dobrze pojętym interesie państwa jest więc antycypowanie rozwoju nauki i jej efektów, w ostatecznym bowiem rozrachunku determinuje ona jakość życia człowieka na wszystkich płaszczyznach, czyli kształtuje dobrobyt społeczny. Jest to oczywiście zadanie rządu, ale tylko przy współpracy parlamentu możemy dojść do konkretnych wyników w postaci właściwych decyzji budżetowych.

Podsumowanie

Michał Górzyński, CASE-Doradcy Sp. z o.o.

Sektor jednostek badawczo-rozwojowych jest jednym z najważniejszych elementów Narodowego Systemu Innowacji. Obecnie sektor JBR to ponad dwieście ośrodków badawczo-rozwojowych, o bardzo zróżnicowanym potencjale naukowym i ekonomicznym. Jakość i efektywność sektora obecnie jest jednym z podstawowych determinantów konkurencyjności krajowego sektora przedsiębiorstw. Od skuteczności funkcjonowania sektora JBR zależy nie tylko zdolność do kreowania innowacji, ale również do efektywnej dystrybucji oraz absorpcji nowych technologii przez krajowe firmy.

Działania dostosowawcze w sektorze rozpoczęły się na początku lat 90. W ich wyniku zatrudnienie w jednostkach JBR spadło z 70 do 30 tys. pracowników, wydatnie zmniejszył się potencjał badawczy. Działania dostosowawcze w sektorze uwarunkowane były znaczącym zmniejszeniem środków budżetowych na działalność badawczo-rozwojową (B+R) oraz zmniejszeniem się popytu na innowacje ze strony krajowego sektora przedsiębiorstw. W rezultacie nastąpiła istotna zmiana struktury finansowania jednostek. Obecnie środki publiczne finansują działalność sektora jedynie w 20-30%.

Podsumowując okres ostatnich 14 lat, należy podkreślić działania dostosowawcze sektora JBR w zakresie redukcji zatrudnienia oraz urynkowania swojej działalności. Z drugiej jednak strony, należy zauważyć, że dotychczasowe działania dostosowawcze miały charakter restrukturyzacji defensywnej i pomimo podejmowanych działań krajowy sektor traci swoją konkurencyjność. Dowodem na to jest np. o wiele częstsze lokowanie przez inwestorów wywodzących się z sektorów wysokich technologii inwestycji w działalność B+R w innych krajach regionu (jak pokazują badania, jakość krajowego sektora B+R jest jednym z kluczowych czynników w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych przez firmy z sektorów wysokich technologii) oraz niewielki udział w porównaniu z innymi krajami z tej części Europy pozyskiwania finansowania działalności B+R ze źródeł zagranicznych. Główną przyczyną tego stanu rzeczy jest niedostosowanie do obecnych realiów rynkowych struktury sektora JBR. Zarówno w ocenie przedstawicieli administracji i JBR-ów, jak i niezależnych ekspertów nie ma wątpliwości, że istnieje konieczność przekształcenia i dostosowania struktury sektora JBR do wymogów konkurowania w skali globalnej.

Omawiając kierunki koniecznych działań mających na celu poprawę konkurencyjności krajowego sektora B+R należy wyodrębnić trzy podstawowe obszary działań:

działania w obszarze finansowania działalności B+R, kierunku i zakresu zmian strukturalnych sektora JBR oraz działań mających na celu stymulowanie rozwoju jednostek o charakterze badawczo-rozwojowym, wywodzących się spoza sektora JBR.

Finansowanie działalności badawczo-rozwojowej

Jednym z kluczowych obszarów warunkujących jakość i potencjał sektora B+R jest zakres i struktura finansowania budżetowego. W krajach o poziomie rozwoju gospodarczego zbliżonym do Polski działalność B+R finansowana jest głównie przez środki budżetowe⁸.

Istnieje ogólny konsensus, że wydatki publiczne na działalność B+R w Polsce są na niespotykanie niskim poziomie, nie tylko w porównaniu do obecnych członków UE, ale również innych krajów z regionu Europy Środkowo-Wschodniej. Co więcej, wydatki od kilku lat się zmniejszają. Niewątpliwie słuszny jest postulat wysunięty na seminarium o konieczności opracowania metody oceny efektywności wydatków na badania i rozwój zarówno w skali kraju, jak i w skali mikro. Wydaje się, że przeprowadzenie tego typu badań jest niezbędnym narzędziem przy poszukiwaniu argumentacji na rzecz wzrostu nakładów na naukę i bardzo pomocne w lobbowaniu za przeznaczaniem coraz większych środków budżetowych na wspieranie działalności innowacyjnej.

Kolejnym problemem z zakresu finansowania działalności innowacyjnej jest struktura finansowania sektora. Nie można nie przyznać racji przedstawicielom jednostek JBR postulującym zmianę finansowania statutowego opartego obecnie na parametrycznym systemie oceny jednostek naukowych. Finansowanie to odbywa się w oparciu o kategorie przyznawane przez KBN. Od nich zależy wielkość i forma dofinansowania statutowego JBR-ów. Obecny zunifikowany system oceny potencjału badawczego preferuje głównie niematerialny dorobek nauki polskiej. W rezultacie w Polsce dominującym rodzajem badań są badania podstawowe (tzn. prace teoretyczne i eksperymentalne nie ukierunkowane w zasadzie na uzyskanie konkretnych zastosowań praktycznych – realizowane w realiach polskich głównie przez jednostki PAN oraz wyższe uczelnie), na które przeznaczono aż 38% ogółu nakładów na działalność B+R. Tak wysoki udział nakładów na badania podstawowe jest swoistym ewenementem. Pod koniec lat 90. Polska zajmowała pod tym względem pierwsze miejsce wśród krajów OECD. Z drugiej strony, obserwowany jest w Polsce spadek nakładów na badania stosowane (prace badawcze podejmowane w celu zdobycia nowej wiedzy mającej zastosowanie praktyczne – obecnie na tę sferę działalności przeznaczono jest 26% nakładów) oraz badania rozwojowe

⁸ W Polsce badania naukowe finansowane są przez Komitet Badań Naukowych.

(polegające na zastosowaniu istniejącej już wiedzy do opracowania nowych lub istotnego ulepszenia istniejących wyrobów, procesów czy usług – 36% ogółu nakładów). W strukturze typowej dla krajów rozwiniętych dominującymi elementami nakładów na działalność B+R są nakłady na prace rozwojowe oraz badania stosowane⁹.

Analizując działania w tym zakresie, wydaje się, że parametryczny system oceny nie powinien być instrumentem oceny i weryfikacji JBR-ów, a finansowanie działalności statutowej powinno odbywać się na zasadzie wieloletnich projektów celowych, w ramach których jednostki naukowe realizowałyby zadania publiczne na rzecz administracji centralnej i lokalnej. Z drugiej strony, system oceny jednostek naukowych na wyższych uczelniach oraz zakładów PAN powinien w znacznie większym stopniu uwzględniać działania praktyczne i wdrożeniowe, a w przypadku niemożliwości realizacji tego typu działań, większa część funduszy publicznych powinna zostać przeznaczona dla sektora B+R.

Kolejnym problemem z zakresu finansowania działalności B+R jest mechanizm weryfikacji i oceny realizowanych projektów badawczych. Obecnie sektor JBR, w większości dofinansowywany jest z budżetu państwa w ramach projektów celowych. Dzieje się to za pomocą merytorycznej oceny przez zespół KBN zgłoszonych przez przedsiębiorców wniosków. Pozytywnie ocenione projekty otrzymują z KBN 50% dofinansowania badań. Kluczowym elementem takiego systemu jest proces selekcji oraz oceny zgłaszanych projektów badawczych. Kolejnym etapem jest ich monitorowanie. Obecnie kształtowanie polityki w tym zakresie jest praktycznie niemożliwe, ponieważ głos decyzyjny nie należy do ministra nauki, ale do reprezentantów środowiska naukowego, wybieranych w wyborach do KBN. Przygotowywana przez Ministerstwo Nauki i Informatyzacji ustawa o finansowaniu nauki ma zmienić ten stan rzeczy. Ustawa ma powołać Radę Nauki, która będzie ciałem opiniotwórczym, pozostawiającym środowisku naukowemu poważny wpływ na politykę naukową. Jednakże decyzje dotyczące finansowania będą w gestii ministra nauki. Nowa ustawa, oprócz projektów celowych, włączy inne możliwości finansowania badań aplikacyjnych oraz prac rozwojowych. Minister będzie miał również możliwość dofinansowania programów tworzonych przez ministerstwo według określonych celów strategicznych finansowania polskiej nauki. Działania te należy ocenić bardzo pozytywnie.

Nowa ustawa nie rozwiąże jednak wszystkich problemów związanych z efektywnym dysponowaniem środków grantowych. Kluczowa jest tu reforma systemu selekcji projektów dofinansowywanych ze środków publicznych. Wydaje się, że należałoby skorzystać z doświadczeń międzyna-

rodowych firm innowacyjnych, które tego typu procedury mają bardzo dokładnie sprecyzowane. Przełożenie tego typu praktyk stosowanych w koncernach międzynarodowych na sektor JBR-ów wydaje się być konieczne dla efektywniejszego wydatkowania środków na działalność B+R.

Jedną z głównych słabości finansowania działalności innowacyjnej w Polsce jest niewielkie zaangażowanie finansowe sektora prywatnego w działalność B+R. Po części wynika to z niekorzystnych regulacji w zakresie finansowania działalności innowacyjnej z budżetu państwa (np. bardzo ograniczona możliwość bezpośredniego występowania firm do KBN o granty i dotacje na działalność B+R). Po części jednak wynika z niekorzystnych zapisów podatkowych hamujących popyt innowacyjny¹⁰. Warto też zwrócić uwagę na liczne ułatwienia podatkowe dla firm inwestujących w działalność B+R występujące w najbardziej innowacyjnych gospodarkach (Irlandii, Finlandii czy USA). Do takich instrumentów zaliczyć należy m.in. kredyt podatkowy, zwolnienie podatkowe od dochodów uzyskanych z patentów i licencji wytworzonych w kraju. Konieczne wydaje się podjęcie badań, których celem powinna być analiza korzyści i strat dla budżetu państwa wynikających z wdrożenia instrumentów stymulujących popyt innowacyjny (również strat wynikających z mniejszej przejrzystości systemu podatkowego), które jednoznacznie określiłyby politykę państwa w tym zakresie.

Zmiany strukturalne sektora jednostek badawczo-rozwojowych

Zmiany strukturalne sektora, warunkujące dostosowanie strategiczne, są kolejnym obszarem działań niezbędnych dla podniesienia konkurencyjności sektora B+R w Polsce. Podstawy prawne tego procesu zostały zapisane w nowelizacji ustawy o jednostkach badawczo-rozwojowych z 26 października 2000 r., która uzupełniła ówczesny katalog możliwych przemian JBR-ów, zawierający łączenie, podział, przekształcenie w przedsiębiorstwo państwowe, reorganizację i likwidację, o możliwość przekształcenia w Państwowy Instytut Badawczy, przekształcenie lub włączenie w instytut PAN, włączenie do państwowej szkoły wyższej, a przede wszystkim komercjalizację i prywatyzację.

Obecna koncepcja restrukturyzacji sektora opiera się na administracyjnej (odgórnej) konsolidacji sektora. Wstępna koncepcja procesu została opracowana w latach 1999-2000 w Departamencie Polityki Przemysłowej Ministerstwa Przemysłu i Handlu oraz w ramach programu Phare SCI-TECH. W 2000 roku w ramach prac Departamentu Jednostek Badawczo-Rozwojowych i Współpracy Naukowej Minister-

⁹ W Stanach Zjednoczonych na badania podstawowe przeznaczane jest 18% wydatków, na stosowane 21%, a na prace rozwojowe 61%.

¹⁰ Np. absurdalny przepis zabraniający wpisania w koszty uzyskania przychodów nakładów na działalność badawczo-rozwojową, która nie przyniosła namacalnych rezultatów.

stwa Gospodarki wyłoniono dwanaście grup konsolidacyjnych¹¹. W 2003 roku po zakończeniu prac i zaprezentowaniu wniosków Zespołu Międzyresortowego do spraw przekształceń własnościowych jednostek badawczo-rozwojowych postanowiono kontynuować prace nad koncepcją konsolidacji sektora. W opinii Zespołu do najważniejszych barier blokujących efektywny proces dostosowawczy sektora zaliczyć należy strukturę organizacyjną i własnościową oraz sposób wykonywania nadzoru właścicielskiego. Kluczowym jednak czynnikiem hamującym proces podnoszenia konkurencyjności sektora JBR, wpływającym na utratę znaczenia rynkowego oraz niską efektywność ekonomiczną jednostek jest jego rozdrobnienie. Na podstawie tej diagnozy Zespół podkreślił pilną potrzebę przeprowadzenia konsolidacji sektora, akcentując konieczność koncentracji potencjału naukowo-badawczego w Centra Badawcze w wybranych dziedzinach techniki, na wzór wszechstronnych, interdyscyplinarnych i komplementarnych struktur badawczych w krajach OECD, w tym w szczególności w krajach UE. Według tego modelu kilka, kilkanaście dużych ośrodków funkcjonowałyby przy dominującym wsparciu środków publicznych, prowadząc badania w dziedzinach uznanych za strategiczne oraz realizując zadania o charakterze służb publicznych (np. prowadząc monitoring w wybranych obszarach, takich jak: meteorologia, ochrona środowiska, zagrożenia skażeniami, rozprzestrzenianie się chorób, etc.). Obok tych dużych organizacji badawczych funkcjonowałyby wiele mniejszych publicznych i prywatnych instytucji prowadzących działalność B+R. Według koncepcji Ministerstwa Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej JBR-y, które nie weszłyby w skład Centrów Badawczych, mogłyby zostać sprywatyzowane, zlikwidowane lub skomercjalizowane. Decyzje dotyczące działań restrukturyzacyjnych podejmowane byłyby przy uwzględnieniu inicjatyw dyrekcji JBR. Dodatkowym argumentem za szybką, administracyjną koncentracją sektora, wysuwany przez przedstawicieli sektora jest konieczność przygotowania się JBR-ów do efektywnej absorpcji funduszy unijnych – głównie dużych, międzynarodowych projektów badawczych (np. VI Programu Ramowego).

Jeśli poddamy analizie kierunki zarekomendowanych przez Zespół Międzyresortowy oraz podejmowanych przez MGPIPS działań, niepokój budzi ich kolejność. W opinii wielu ekspertów, wywodzących się z grona ekonomistów, pierwszy krok, który powinien być podjęty przez Ministerstwo, to uporządkowanie statusu prawnego (zarówno w zakresie praw materialnych, jak i niematerialnych)¹². Równocześnie powinna zostać wyodrębniona bardzo wąska grupa JBR-ów, które powinny realizować zadania o charakterze służb publicznych (grupa tych JBR-ów powinna zo-

stać bardzo wnikliwie wyselekcjonowana, a zakres zadań publicznych winien zostać ograniczony do tych, które nie mogą zostać z natury rzeczy zakontraktowane na bazie długoterminowych kontraktów projektowych zleczanych JBR-om). Reszta JBR-ów, po dokładnej ewidencji aktywów materialnych i niematerialnych, powinna zostać poddana prywatyzacji lub likwidacji (sprzedaży lub leasingowi wyodrębnionych części majątku). Warto zwrócić uwagę, że prywatyzacja nie musi polegać na całkowitym pozbyciu się udziałów przez instytucje sektora publicznego. Może również polegać na włączeniu do struktur własnościowych jednostek partnerów prywatnych (przemysłowych), tak jak w przypadku niemieckich Instytutów Fraunhofera. Prywatyzacja nie oznacza również, że ośrodki badawcze przestaną operować na bazie *not for profit* i nie powinna oznaczać zmniejszenia zaangażowania państwa w finansowanie badań naukowych.

Polemizując z koncepcją restrukturyzacji sektora zaproponowaną przez Zespół Międzyresortowy, należy podkreślić, że restrukturyzacja poprzez prywatyzację nie oznacza sprzeciwu wobec konsolidacji sektora, ale wobec jej metody. Konsolidacja sektora powinna odbywać się na podstawie decyzji rządów jednostek badawczych, których decyzje bezpośrednio wpływałyby na wartość zarządzanego majątku (niejednokrotnie byłby to również majątek należący do osób zarządzających tymi jednostkami). Przy takiej koncepcji restrukturyzacji sektora jednostki naukowe nie tylko miałyby możliwość selekcji i łączenia struktur na bazie rynkowej, ale również miałyby możliwość przejmowania, nabywania wyodrębnionych części majątku (np. z wyłączeniem zaplecza administracyjnego), co wydatnie podniosłoby efektywność procesu. W rezultacie zasoby sektora przeszłyby swoistą weryfikację rynkową i stworzone zostałyby podmioty o wiele bardziej elastyczne, o wiele większym potencjale naukowym i badawczym. W ramach koncepcji proponowanej przez Zespół istnieje duże niebezpieczeństwo podjęcia w ramach działań restrukturyzacyjnych „bezpiecznej” ścieżki restrukturyzacji sektora polegającej na uniknięciu likwidacji nieefektywnych JBR-ów poprzez ich połączenie z dobrze funkcjonującymi jednostkami. Takie rozwiązanie nie dałoby oczekiwanych rezultatów w postaci przygotowania sektora do konkurencji na rynku unijnym i przeniosłoby w czasie konieczność podjęcia głębokich działań dostosowawczych. Co więcej, tego typu konsolidacja utrudniłaby dalszy rozwój tych JBR-ów, którym w ciągu ostatnich 14 lat udało się odnaleźć w nowej rzeczywistości.

Po drugie, oddolne podejście do restrukturyzacji sektora ułatwiłoby tworzenie interdyscyplinarnych, wszechstronnych i komplementarnych sieci badawczych (tzw. *networking*) oraz uwolniłoby nową dynamikę przedsiębiorczości w

¹¹ W ramach tych działań doprowadzono tylko do jednej konsolidacji.

¹² Na podstawie ostatnich badań można stwierdzić, że obecnie jedynie 65% JBR-ów ma całkowicie uregulowany stan prawny nieruchomości. Doświadczenie Departamentu Innowacyjności MGPIPS wskazuje jednak, że dane te mogą być zawyżone.

sektorze. Obecne doświadczenie JBR-ów wskazuje na duże sukcesy sektora w budowaniu sieci, przy występowaniu jednostek o projekty unijne. Konsolidacja odgórna wstrzymałaby i ograniczyłaby zakres tego procesu, a wydaje się on obecnie najbardziej pożądanym kierunkiem rozwoju i budowania przewagi konkurencyjnej sektora. Dodatkowo cała struktura sektora oparta na tworzonych sieciach badawczych charakteryzowałaby się większą elastycznością w porównaniu do struktury ukształtowanej na podstawie decyzji administracyjnych (co jest również niezwykle istotne w kontekście podnoszenia poziomu innowacyjności na poziomie regionu). W przypadku konsolidacji odgórnej zmiana priorytetów polityki naukowej musiałaby się wiązać ze zmianą struktur organizacyjnych sektora.

Po trzecie, tworzenie dużych struktur badawczych na wzór krajów OECD nie wydaje się uzasadnione obecną strukturą polskiej gospodarki. Podczas, gdy w krajach wysoko rozwiniętych o sile i potencjale innowacyjnym decydują ukształtowane, duże struktury przemysłowe, dla których duże ośrodki badawcze są naturalnymi partnerami, o tyle w Polsce potencjał innowacyjny tworzony jest przede wszystkim w krajowym sektorze MŚP. Wydaje się, że głównym celem i zadaniem sektora B+R powinno być wsparcie technologiczne tego sektora. Tymczasem uzasadnione wydają się obawy przedsiębiorców, że stworzenie dużych ośrodków badawczych, zainteresowanych przede wszystkim pozyskiwaniem środków unijnych, spowoduje spadek zainteresowania sektora współpracą z firmami sektora MŚP i ograniczy krajowym firmom dostęp do technologii.

Dodatkowym argumentem za przeprowadzeniem oddolnej konsolidacji jest fakt, że nie naraża ona podatnika na dodatkowe koszty (tzn. koszty nieudanej konsolidacji, procesu niezwykle skomplikowanego pod względem ekonomicznym oraz organizacyjnym).

W oddolnym modelu restrukturyzacji sektora najważniejszym narzędziem promowania priorytetowych i strategicznych dla państwa obszarów badawczych byłaby kształtowana przez

KBN struktura finansowania działalności B+R na podstawie wyników badań prognostycznych w zakresie identyfikacji nowych potrzeb i możliwości rozwoju technologii (np. metodą *foresight*). W przypadku odgórnej konsolidacji dodatkowo niezwykle ważną rolę w procesie wyboru strategicznych dziedzin badawczych odegrałyby stworzone przez ministerstwa grupy konsolidacyjne, co zmniejszyłoby elastyczność zarówno sektora, jak i administracji nadzorującej jednostki przy wyborze strategicznych obszarów badawczych w przyszłości.

Stymulowanie rozwoju ośrodków badawczo-rozwojowych spoza sektora jednostek badawczo-rozwojowych

Kolejnym bardzo ważnym elementem podnoszenia konkurencyjności sektora B+R jest włączenie do systemu bezpośredniego finansowania budżetowego jednostek wywodzących się spoza obszaru JBR-ów. Jest to obszar działań, który wymaga dalszej dyskusji i nie został jeszcze odpowiednio zdiagnozowany w ramach obecnego seminarium. Niemniej jednak należy zwrócić uwagę na bardzo duży potencjał intelektualny zlokalizowany choćby w ośrodkach badawczych działających przy zagranicznych koncernach (np. Motorola, ABB, Philips, Intel – są to bardzo dobre ośrodki naukowe generujące wiedzę na poziomie światowym) czy w krajowych firmach innowacyjnych i zastanowić się nad możliwością szerszego włączenia tego potencjału do Narodowego Systemu Innowacji. Z całą pewnością kluczowym czynnikiem byłoby dopuszczenie ich do finansowania ze środków budżetowych na równi z obecnymi JBR-ami.

Podsumowując, sektor JBR stanowi bardzo ważny element Narodowego Systemu Innowacji, a restrukturyzacja modelu finansowania systemu oraz struktury własnościowo-organizacyjnej sektora B+R jest kluczowym wyzwaniem dla administracji w najbliższym czasie w zakresie kreowania polityki innowacyjnej kraju.

Rozdział 2

Regionalne systemy wsparcia działalności innowacyjnej

Przestrzenne zróżnicowanie potencjału innowacyjnego w Polsce

dr Robert Guzik, Instytut Geografii
i Gospodarki Przestrzennej UJ

Innowacyjność to jedno z najważniejszych wyzwań, przed jakimi stoją społeczeństwa na progu XXI wieku. Określa ona pozycję konkurencyjną zarówno państw, związków państw (UE), jak i najmniejszych regionów je tworzących. To, czy Polsce uda się odejść od gospodarki opartej na węglu (gow) do gospodarki opartej na wiedzy (GOW), jak to ujął profesor Antoni Kukliński¹, zależy w dużej mierze od poziomu innowacyjności i adaptatywności do zmieniających się warunków społecznych, gospodarczych i politycznych.

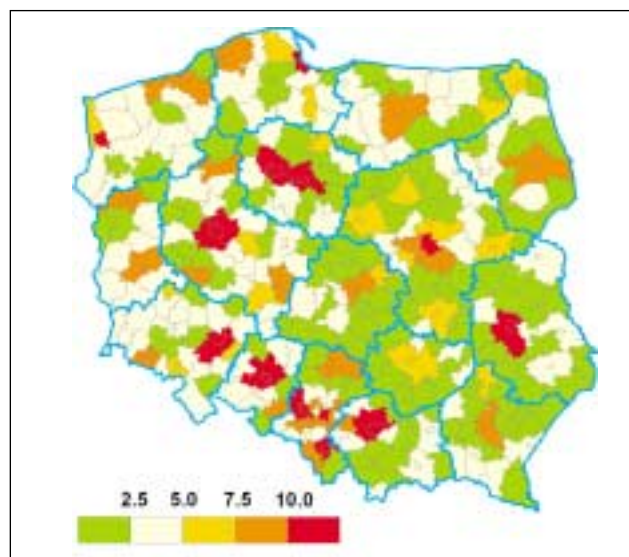
Przez potencjał innowacyjny rozumiem zdolność do wytwarzania, dyfuzji i konsumpcji innowacji przez badane jednostki – w przypadku moich badań były to polskie powiaty i województwa. Sama innowacja to nie tylko wynalazki w zakresie najwyższych technologii, ale także, o czym warto pamiętać, nowe przedmioty, procesy, sposoby organizacji dotyczące codziennego życia. Tak naprawdę potencjał innowacyjny regionu jest pochodną innowacyjności jego mieszkańców oraz firm, które się tam znajdują. Region sam w sobie jest tylko „kontenerem” lepiej lub gorzej urządzonej (np. infrastruktura), co może sprzyjać innowacyjności lub ją hamować.

Przystępując do przedstawionej tutaj analizy, postawiłem trzy ogólne pytania badawcze. Po pierwsze, jak przestrzennie zróżnicowany jest potencjał innowacyjny w Polsce (powiaty i województwa). Po drugie, jak zróżnicowana jest dostępność do edukacji w Polsce i co za tym idzie, jak zróżnicowane są struktury wykształcenia. Wreszcie po trzecie, jak się ma zróżnicowanie potencjału innowacyjnego do dostępności edukacji.

O ile na poziomie międzynarodowym takie analizy są dość częste, o tyle w skali regionalnej – województw, a tym bardziej lokalnej (powiatów) – są bardzo rzadkie. Wynika to z braku odpowiednich danych. Zestaw wskaźników według metodologii Oslo (tzw. *Oslo manual*) da się, a i to nie w pełnym zakresie, pozyskać na poziomie województw, ale jest zupełnie niedostępny dla powiatów. Rozwiązaniem tej niedogodności może być, co uczyniono tutaj, próba znalezienia innych wskaźników – reprezentantów, które mogłyby być interpretowane jako opisujące przestrzenne zróżnicowanie potencjału innowacyjnego. Za takie wskaźniki na poziomie powiatów obrano:

- liczbę firm sektora ICT (*information and communication technologies*)² – według definicji OECD tego sektora – na 10 000 mieszkańców (wykres 7),
- liczbę bankomatów na 10 000 mieszkańców (wykres 8),
- odsetek jednostek samorządu terytorialnego mających strony www (wykres 9).

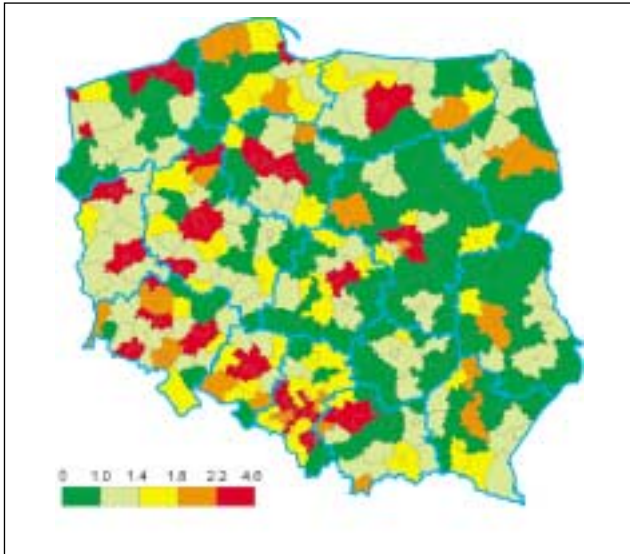
Wykres 7. Firmy sektora ICT na 10 000 mieszkańców



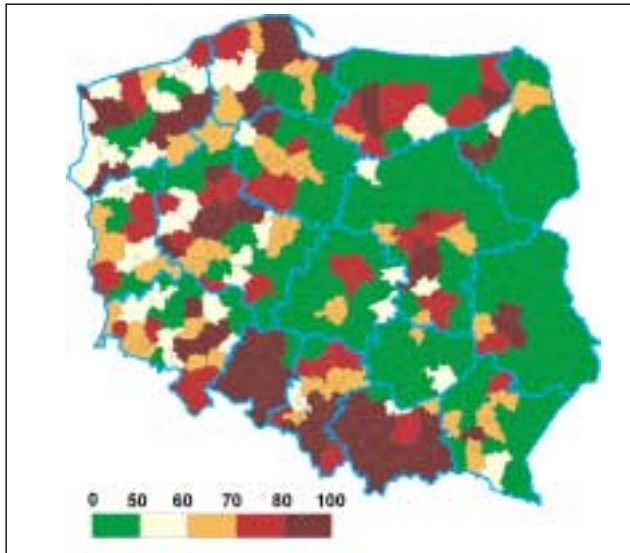
¹ Kukliński A., (red.), *Gospodarka oparta na wiedzy. Wyzwanie dla Polski XXI wieku*, Komitet Badań Naukowych, Warszawa 2001.

² Według definicji OECD, określającej jaki rodzaje działalności konstytuują ten sektor.

Wykres 8. Bankomaty na 10 000 mieszkańców



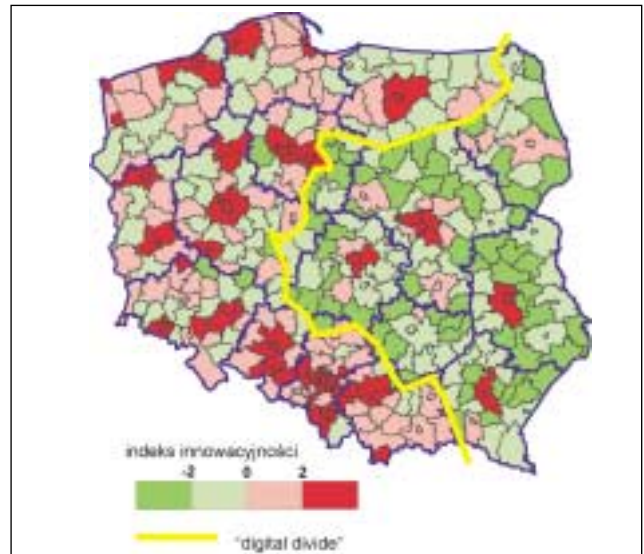
Wykres 9. Odsetek jednostek samorządu terytorialnego posiadających oficjalne strony internetowe



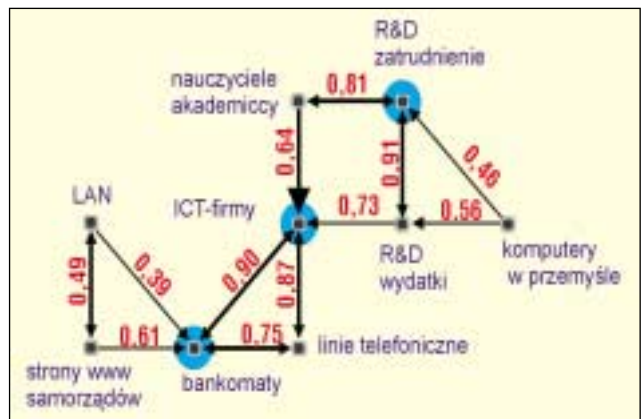
Wskaźniki te obliczono, korzystając z baz danych o firmach w Polsce (np. Teleadreson), serwisu internetowego o bankomatach w Polsce (www.karty.pl), stron internetowych banków, serwisów samorządowych, a także, gdy jakaś gmina nie znajdowała się na żadnej liście stron internetowych, próbując ją znaleźć poprzez wyszukiwarki internetowe. Każdy adres internetowy weryfikowano. Badanie prowadzono między 21 lutego a 5 marca 2003 roku i taka jest aktualność prezentowanych tutaj informacji.

Jako indeks potencjału innowacyjnego przyjęto sumy standaryzowanych wartości wskaźników cząstkowych (wykres 10). Dla porównywalności jednostek powiaty grodzkie połączono z otaczającymi je powiatami ziemskimi w jedną jednostkę. Linia widoczna na mapie jest próbą poprowadzenia granicy między technologicznie różnymi Polskami A i B (oczywiście do tej Polski A należy zaliczyć również ważniej-

Wykres 10. Indeks innowacyjności – powiaty



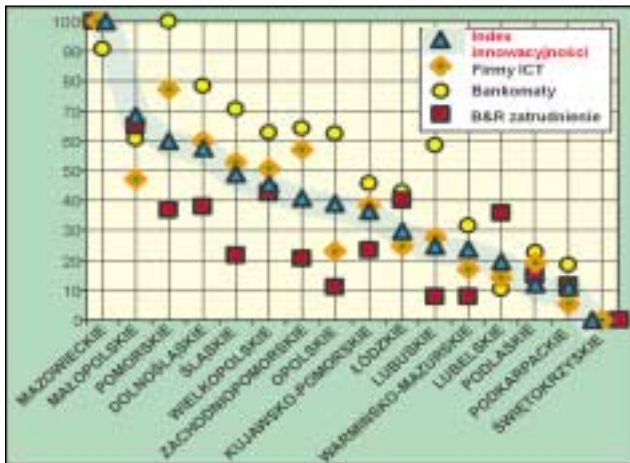
Wykres 11. Wskaźniki innowacyjności dla 16 województw – wykresy korelacji (każdy wskaźnik połączono z dwoma najsilniej skorelowanymi)



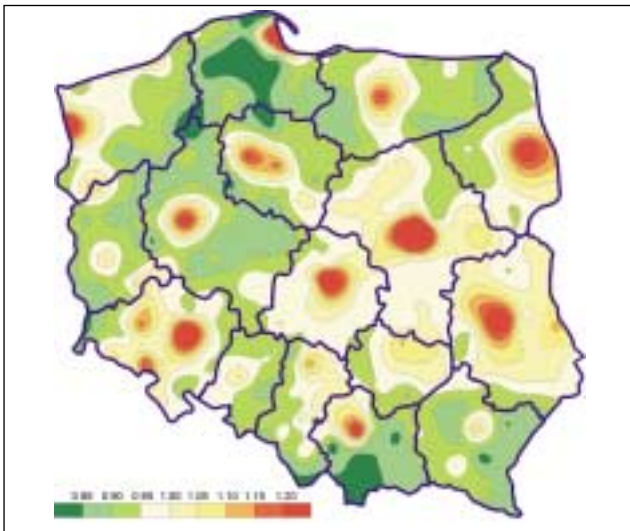
sze aglomeracje Polski wschodniej – Warszawę, Lublin, Białystok). Linią taką można określić jako cyfrową przepaść (*digital divide*), która dzieli Polskę nie tylko według poziomu urbanizacji: miasto-wieś, ale szerzej w wymiarze regionalnym zachód-wschód.

Na poziomie województw, poza trzema wspomnianymi już wskaźnikami, uwzględniono dodatkowe sześć wskaźników pochodzących z publikowanych danych statystycznych GUS. Wskaźniki te przedstawia wykres korelacji (wykres 11), na którym widać, że najlepiej skorelowanym wskaźnikiem jest liczba firm w sektorze ICT. To uprawnia do stwierdzenia, że jest to wskaźnik, który najlepiej oddaje zróżnicowanie potencjału innowacyjnego, co uzasadnia jego wykorzystanie i wyeksponowanie na poziomie powiatów. Na kolejnym wykresie (wykres 12) pokazane są pozycje jakie w rankingu zajmują poszczególne województwa, przy czym wartości indeksu przeliczono tak, aby 100 to było maksimum (warszawskie), a zero odpowiadało najniższej obserwowanej wartości (świętokrzyskie).

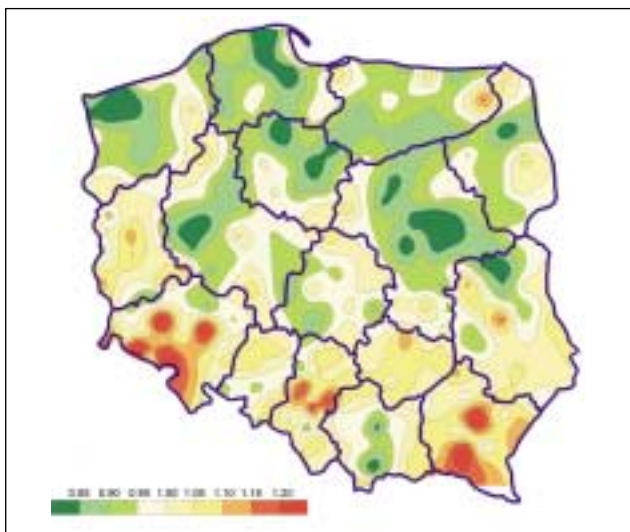
Wykres 12. Innowacyjność w układzie województw (indeks innowacyjności oraz 3 wybrane wskaźniki)



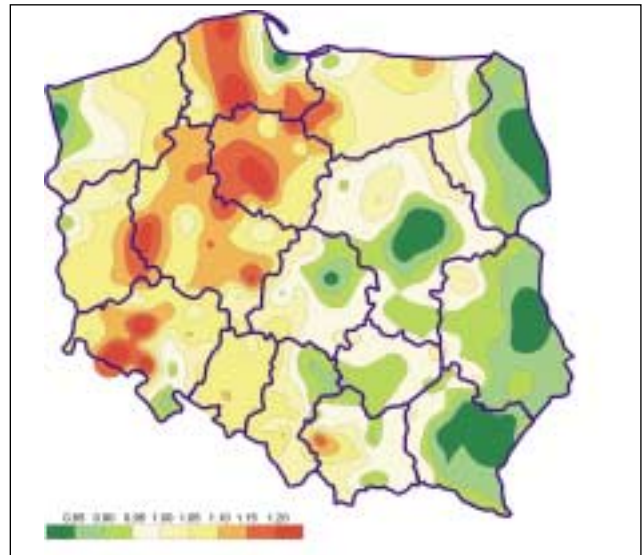
Wykres 13. Przestrzenna dostępność liceów ogólnokształcących /iloraz potencjału, 1 – oznacza średnią dla Polski, wartości powyżej 1 oznaczają dobrą dostępność



Wykres 14. Przestrzenna dostępność średnich szkół zawodowych /iloraz potencjału, 1 – oznacza średnią dla Polski, wartości powyżej 1 oznaczają dobrą dostępność



Wykres 15. Przestrzenna dostępność zasadniczych szkół zawodowych /iloraz potencjału, 1 – oznacza średnią dla Polski, wartości powyżej 1 oznaczają dobrą dostępność



Kolejne mapy (wykresy 13, 14, 15) pokazują przestrzenne zróżnicowanie dostępności szkolnictwa w Polsce, które okazuje się być w zakresie liceów ogólnokształcących bardzo dobrze dostępne w największych miastach i nieco lepiej na wschodzie niż zachodzie kraju. Na zachodzie Polski wciąż w większości powiatów duży udział w strukturze miejsc w szkołach średnich mają zasadnicze szkoły zawodowe, które są ślepą uliczką systemu szkolnego. W tym świetle nie powinny dziwić ujawnione w testach kompetencyjnych w szkołach podstawowych i gimnazjach znacznie lepsze wyniki w Polsce centralnej i wschodniej niż zachodniej!

Wykształcenie jest ważnym czynnikiem wpływającym na innowacyjność – na mapie (wykres 16) naniesiono poka-

Wykres 16. Potencjał inowacyjny – pokrywanie się obszarów o wysokim poziomie wykształcenia i korzystnych wartościach indeksu innowacyjności



zaną wcześniej linię cyfrowej przepaści oraz linię przepaści edukacyjnej z mapy wyników testów kompetencyjnych. Część wspólna to obszar o najwyższym potencjale innowacyjnym. Występuje ona w formie ciągłej strefy od zachodniej Małopolski, przez Górny Śląsk, Poznań aż po Gdańsk oraz w formie wysp: aglomeracje warszawska i lubelska, Białystok, Szczecin.

Relację między dostępnością szkolnictwa a innowacyjnością na poziomie województw prezentuje wykres (wykres 17). Podobne relacje występują na poziomie powiatów³.

Wykres 17. Dostępność do edukacji a innowacyjność – poziom województw



Polska znajduje się obecnie na etapie tworzenia regionalnych strategii innowacji i są to niewątpliwie ważne i słuszne działania. Jednakże w świetle przytoczonych tutaj wyników uważam, że bez odpowiedniej strategii rozwoju edukacji, a co ważniejsze działań w tym kierunku, wdrażanie wszelkich strategii innowacji będzie bardzo utrudnione. Należy pamiętać, że zdolność do wytwarzania innowacji może pochodzić z zewnątrz regionu, można wytwarzać innowacje w małych izolowanych ośrodkach badawczo-rozwojowych, ale konsumpcja czy wchłanianie innowacji są nierozdzielnie związane z jakością kapitału społecznego, który w prostej mierze jest pochodną wykształcenia. Obawiam się, że dla niektórych regionów zła struktura systemu edukacji i niski poziom wykształcenia mieszkańców są i będą poważnymi barierami na ścieżce innowacyjności. Niesprzyjający jest również fakt zatrzymania reformy szkolnictwa średniego, która odgórnie usiłowała wpłynąć na skostniałą i przestarzałą strukturę szkół ponadgimnazjalnych⁴.

Czy regionalne strategie innowacji wpłyną na wzrost konkurencyjności regionów?

dr Wojciech Dziemianowicz, Centrum Europejskich Studiów Regionalnych i Lokalnych Uniwersytetu Warszawskiego

Jednym z najważniejszych instrumentów regionalnej polityki innowacyjnej są Regionalne Strategie Innowacji (RSI lub z ang. RIS, *regional innovation strategies* – oba skróty są stosowane w praktyce). Główną przesłanką dla budowania RSI w UE jest chęć konkurowania z gospodarką amerykańską oraz dostosowania się do wymogów gospodarki opartej na wiedzy. W UE już ponad 100 regionów przygotowało i realizuje tego typu strategię. Również kraje kandydackie zaczynają coraz szerzej wykorzystywać omawiany instrument. Celem strategii jest nie tylko podnoszenie konkurencyjności regionów, ale również przygotowywanie jak najlepszych i innowacyjnych projektów w celu sfinansowania ich z funduszy strukturalnych.

W Polsce proces budowania RSI nie został jeszcze w większości województw zakończony (na Mazowszu jeszcze nie rozpoczęto prac) i nie można ocenić opracowanych strategii. Pomimo tego warto zastanowić się nad mechanizmami tworzenia RSI, problemami w ich budowaniu, a także rolę, jaką mogą odgrywać te strategię na poziomie województw.

W Polsce obserwujemy regionalne zróżnicowanie innowacyjności. Celowo nie operuję sformułowaniem „duże – małe”, ponieważ problem zróżnicowań regionalnych pojawia się wówczas, gdy nie jest akceptowany przez jakąś grupę (np. zróżnicowanie regionalne napływu inwestycji zagranicznych jest znacznie większe niż zróżnicowanie stopy bezrobocia, a to ten drugi wskaźnik budzi większe emocje). W odniesieniu do regionalnego zróżnicowania innowacyjności można prawdopodobnie stwierdzić, że problem ten nie jest zauważalny poza gronem osób zawodowo zajmujących się tym zagadnieniem. Warto podkreślić, że regionalne zróżnicowanie nakładów na działalność badawczo-rozwojową oraz rozmieszczenie firm wysokich technologii wykazują podobny rozkład jak wartość PKB *per capita*. Wyjątek stanowi województwo lubelskie, które w przypadku potencjału ekonomicznego zajmuje jedno z ostatnich miejsc w kraju, ze względu zaś na nakłady na działalność innowacyjną plasuje się na jednej z czołowych pozycji.

Czy można zatem wysnuć tezę, że innowacje, tak jak większość obecnych czynników rozwoju regionalnego, uzależnione są od siły ekonomicznej regionu i potencjału największych ośrodków miejskich? Jeżeli tak jest w istocie,

³ Guzik R., 2004a, *Access to education and knowledge-based economy in Poland. The regional perspective*, [w:] Piech K. (red.) *The Knowledge-Based Economy in Central and East European Countries: countries and industries in a process of change*, Palgrave Macmillan, Basingstoke, (w druku).

⁴ Guzik R., 2004b, *Przestrzenna dostępność szkolnictwa ponadpodstawowego*, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, (w druku).

można spodziewać się, że na szerszą skalę rozwój innowacji w takich województwach, jak lubuskie, warmińsko-mazurskie czy podlaskie będzie następował w znacznie węższym zakresie i na mniejszą skalę w porównaniu z liderami rozwoju gospodarczego. Można też przypuszczać, że realizacja RSI nie przyczyni się do zmniejszania różnic regionalnych, obiektywne zaś czynniki rozwoju (w tym wiedza) będą te różnice pogłębiały.

Czy w takim razie strategii innowacji są potrzebne polskim regionom? Odpowiedź twierdząca jest prawdopodobnie odpowiedzią naturalną i powszechną. Który bowiem region nie powinien skorzystać z pojawiającej się szansy dofinansowania takich strategii ze środków UE lub środków Ministerstwa Nauki i Informatyzacji? Żadna władza samorządowa nie chce zostawać w tyle, gdy cała Polska opracowuje RSI. Ale czy ta sytuacja nie przypomina połowy lat 90., kiedy jak grzyby po deszczu wyrastały w Polsce zachodniej i wschodniej specjalne strefy ekonomiczne? Tylko nadmienię, że największy sukces odnosiły strefy najkorzystniej położone, najlepiej przygotowane finansowo, infrastrukturalnie i przede wszystkim dysponujące najlepszą kadrą pracowniczą. Obserwując założenia wybranych RSI, dochodzę do wniosku, że dokumenty te są potrzebne, byśmy na ich podstawie mogli tworzyć bardziej konkurencyjne projekty w celu efektywniejszego pozyskiwania funduszy ze środków UE. Czy jednak strategii innowacji wniosą wartość dodaną w stosunku do tego, co wynikało ze strategii rozwoju województw przygotowywanych w latach 1999-2000? Warto podkreślić, że już w tych ogólnych dokumentach pojawiały się wątki konkurencyjności regionów budowanej w oparciu o nowoczesne gałęzie przemysłu, rozwój nowych technologii. Znamiennym jest fakt, że przeprowadzone diagnozy w ramach RSI pogłębiają nieco problematykę innowacyjności, zaś ich podsumowania i analizy SWOT do złudzenia przypominają wcześniej opracowane dokumenty w ramach budowania strategii wojewódzkich. Częściej jedynie padają w nich słowa „innowacje”, „B+R”, itp.

Kolejnym zagadnieniem jest sposób finansowania wdrażanych strategii innowacji. Praktyka podpowiada, że strategia samorządowa jest przede wszystkim dokumentem politycznym. Aby przełożyć strategię na konkretne działania należy uzyskać polityczne poparcie, musi zaistnieć silna wola jej realizacji przy jednoczesnym zagwarantowaniu środków na ten cel. Zakładane w strategiach środki na realizację strategii uzależnione są w dużej mierze od źródeł zewnętrznych. Planuje się oczywiście „mobilizację oddolną”, ale czy fundusze poręczeniowo-kredytowe i inne tego typu instrumenty mogą zagwarantować rozwój innowacji na szerszą skalę?

Osobną kwestią jest sposób opracowywania strategii innowacji. Jak duży wpływ na strategię innowacji mają ludzie, którzy ją przygotowują? Pytanie to nie miało by racji bytu, gdyby nie praktyka pokazująca, iż w zakresie budowania strategii innowacji dochodzi w regionach do podziałów:

władza – opozycja, instytucje silnie związane z projektem – instytucje wręcz urażone zbyt słabą pozycją przewidzianą w procesie budowania strategii, eksperci wywodzący się z regionu – eksperci zewnątrzni, firmy włączające się w proces przygotowywania strategii – firmy, które już dawno straciły wiarę we władze samorządowe i ich działania. Niezależnie od zarysowanych wyżej podziałów, bezsporny jest fakt, że władze samorządowe województw są w procesie budowy RSI ważnym, jeśli nie najważniejszym aktorem. Sprawność funkcjonowania samorządów zaś jest znacznie zróżnicowana regionalnie. Czy więc kolejna próba budowania uspołecznionego dokumentu strategicznego z dużym zaangażowaniem regionalnych przedsiębiorców nie utwierdzi tych ostatnich w przekonaniu, że władze regionalne za bardzo nie mogą pomóc w rozwoju przedsiębiorczości? Już sama tematyka RSI może zniechęcać do aktywnego udziału tych, którzy nie myślą o sobie w kategoriach innowacji. W praktyce tematy omawiane na konferencjach strategicznych dotyczą kwestii ogólnych, a tego przedsiębiorcy raczej nie lubią. Trudno jest również wymagać od świata biznesu poświęcania czasu na warsztaty strategiczne, z których nie wynikają konkretne działania, instrumenty czy środki służące ich realizacji.

Wydaje się więc, że znacznie większy nacisk powinien być położony na promocję samej idei innowacji. W tym miejscu muszę się odnieść do moich osobistych obserwacji działania ekspertów zagranicznych, którzy wspierają proces budowania RSI w Polsce. Wydaje mi się, że ze względu na oczekiwania przedsiębiorców doradcy zagraniczni powinni operować samymi przykładami praktycznymi, pokazującymi, w jaki sposób w UE małe i średnie przedsiębiorstwa zyskują w wyniku wdrażania RSI. Należy też jasno mówić, że trudno jest oczekiwać przełomowych zmian, ponieważ nawet regiony UE budują swoje strategie wykorzystując istniejące zasoby, nowatorskie projekty dotyczą zaś na początku niewielkiej liczby firm. Ogólne stwierdzenia dotyczące idei kooperacji, współpracy sfery gospodarczej z nauką, aktywnego włączania się instytucji otoczenia biznesu nie dają przedsiębiorcom jasnej odpowiedzi na pytanie o możliwości pozyskiwania środków np. ze źródeł unijnych.

Bazując na zagranicznych doświadczeniach tworzenia RSI współpraca z przedsiębiorcami i pomiędzy nimi jest jednym z podstawowych problemów przy budowaniu strategii. W opracowaniach pojawiają się terminy konkurencja kooperacyjna i kooperacja konkurencyjna, które sygnalizują złożoność relacji między przedsiębiorstwami w gospodarce opartej na wiedzy. Dostrzeżenie korzyści wynikających z procesu wzajemnego uczenia się wymaga przełamania pewnych stereotypów i uprzedzeń. Przykłady z literatury pokazują, że polscy przedsiębiorcy na poziomie regionów często (nie zawsze!) wybierają kosztowy rodzaj konkurencji destrukcyjnej. Jeżeli poszukują nowych rozwiązań, doświadczenia, współpracy, swoje zainteresowanie kierują poza region.

Czy w takim razie przedsiębiorcy są w stanie jasno sprecyzować swoje oczekiwania wobec władz regionalnych i lokalnych w kontekście opracowywanych strategii innowacji? Zauważmy, że najczęściej pojawiającymi się postulatami przedsiębiorców wobec działań władz lokalnych jest prośba o „nieprzeszkadzanie w działalności gospodarczej”. Przyczyny takiego podejścia są złożone, ale nie zmienia to faktu, że – przynajmniej w niektórych regionach – stosunek firm do RSI jest co najmniej sceptyczny.

Jakie są więc szanse na rozwój w Polsce innowacyjnych regionów? Czy będziemy niedługo krajem inkubatorów przedsiębiorczości, parków technologicznych, centrów rozwoju innowacji, itd.? Odpowiedź jest w moim przekonaniu twierdząca, choć ocena tego zjawiska nie może być jednoznaczna (podobnie trudno jest ocenić wszechobecność prywatnych szkół wyższych). Bez względu na liczbę instytucji wspierających rozwój innowacji w regionach wiele będzie zależało od pomysłowości ich organizatorów, a później od pomysłowości innowatorów działających w tych instytucjach. Jedne regiony poprzestaną na tworzeniu inkubatorów przedsiębiorczości, gdzie będą gromadzili się wszyscy przedsiębiorcy potrzebujący pewnych udogodnień w początkowej fazie rozwoju firmy (tańsze czynsze, darmowa obsługa biurowa, prawna, itp.). W miejscach, gdzie wystąpią możliwości przekazywania pomysłów naukowców i badaczy do świata biznesu, będą tworzyły się centra transferu technologii. Tam, gdzie formy współpracy przyjmą jeszcze bardziej złożony charakter (włączając uczelnie i innowacyjne firmy) skoncentrowany na wyodrębnionej przestrzeni, będziemy mówili o parkach technologicznych.

Czy w takim razie realizacja strategii innowacji przyczyni się do rozwoju regionalnych innowacyjnych gromad przedsiębiorczości? Obecnie dużo mówi się o gromadach (*clusters*), których koncepcja nawiązuje do marschallowskich okręgów przemysłowych. Kraje wysoko rozwinięte przygotowują rządowe strategie wspierania rozwoju gromad przedsiębiorczości. Szczególny nacisk kładzie się na gromady w sektorach wysokich technologii. Zarówno UE, jak i kraje OECD przywiązują coraz większą wagę do procesów lokalnej koncentracji określonych branż i zachodzących w nich dyfuzji innowacji. Ponownie wracają tematy współpracy, kooperacji, zaufania w biznesie. Niebagatelną rolę we wspieraniu powiązań kooperacyjnych spełniają instytucje otoczenia biznesu. Jednak nie można zapominać, że w koncepcji gromad nacisk kładzie się na ich oddolną genezę. To przedsiębiorcy z określonych sektorów gospodarki powinni włączać się w sieci kooperacji, zacząć wykorzystywać potencjał naukowo-badawczy regionu, powinni również być przekonani, że mogą być innowacyjni. Proces ten w efekcie zmienia podażowy model dostarczania innowacji. Coraz częściej instytucje otoczenia biznesu starają się dopasować swoją ofertę do potrzeb rynku. Jednak trudno jest odpowiedzieć już dziś na pytanie o regionalne zróżnicowanie tych zmian. Czy ponownie nie jest tak, że

największe szanse mają centra innowacji i parki technologiczne z regionów zamożnych?

Podsumowując, historia rozwoju gospodarczego podzieliła nasz kraj na Polskę A i B. Jednak mieszkańcy biednych gmin nie mówią już, że są Polską B. Spotkałem się z określeniami Polska C i Polska K (do kasacji). Ten pesymizm wypływa, moim zdaniem, z braku jasnej wizji rozwoju regionów (subregionów) peryferyjnych. Pesymizm ten ma swoje głębokie uzasadnienie historyczne. Na mapie zamożności wciąż widoczne są granice zaborów. Zróżnicowania regionalne miał przewyciężyć Centralny Okręg Przemysłowy, proces powojennej industrializacji. Widziano szanse w transformacji. Nowe czynniki rozwoju i kryteria lokalizacji wcale nie preferują regionów biednych. Siłą napędową są aglomeracje miejskie. To one oferują najwięcej możliwości dla najlepszych przedsiębiorców. Dlatego uważam, że to, co dziś nazywamy gospodarką opartą na wiedzy, nie przyczyni się do zmniejszania różnic regionalnych. Oczywiście RSI pomogą przygotować projekty do funduszy strukturalnych, będziemy szybciej i łatwiej docierali do różnych informacji, w pewnym momencie środowisko regionalne będzie darzyło się wzajemnym zaufaniem, ale bogaci będą rozwijali się szybciej, a biedni wolniej.

Prezentacja podkarpackiej Doliny Lotniczej

Marek Darecki, Prezes Zarządu WSK Rzeszów

WSK „PZL-Rzeszów” SA to 4700 pracowników i sprzedaż wynosząca 100 mln USD rocznie. Eksport stanowi 85% tej sprzedaży. Niedawno zakończyliśmy proces prywatyzacji. Obecnie inwestor strategiczny United Technologies Corporation posiada 92% akcji.

Spółka powstała 66 lat temu i została założona przez Eugeniusza Kwiatkowskiego. Ma swoją tradycję i doświadczenie w produkcji komponentów lotniczych, przekładni śmigłowych, odlewów, elementów dla przemysłu samochodowego i zastosowań przemysłowych oraz silników do samolotów typu Mig-15, Mi-2, Iskra TS-11, Sokół, Iryda, a ostatnio do silników napędzających największe samoloty pasażerskie czy F-16. Obecnie firma podzielona jest na część lotniczą i nielotniczą. Produkcja lotnicza to 60% sprzedaży.

WSK Rzeszów przede wszystkim stawia na innowację. Dlatego szczególną uwagę zwracamy na opracowywanie i wdrażanie nowoczesnych technologii i metod zarządzania, edukację⁵, tworzenie Centrów Doskonałości, podnoszenie kwalifikacji naszego personelu, współpracę z wyższymi uczelniami⁶ oraz Unią Europejską. Posiadamy nowoczesne biuro konstrukcyjne, gdzie obecnie nasi inżynierowie pracują wspólnie z Kanadyjczykami i Ameryka-

nami nad nowymi konstrukcjami. Mamy 6 Centrów Doskonałości, w które inwestujemy olbrzymie pieniądze. W rankingu firm innowacyjnych przygotowanym przez dziennik „Rzeczpospolita” oraz CASE zajęliśmy 2 miejsce. Tylko w nowe produkty i prototypy inwestujemy 40 mln PLN, a w 2003 roku inwestycje związane z nowymi technologiami to dodatkowo 120 mln PLN. Obecnie wdrażamy produkcję kadłubów do silników Boeinga, co oznacza 15 maszyn przetransportowanych ze Stanów i pracę dla 30 ludzi. Pracujemy nad komponentami do silnika dla F-16. Dzięki naszej konkurencyjności wygraliśmy przetarg na produkcję silnika do tzw. odrzutowych taksówek powietrznych, a zapotrzebowanie na tego typu silniki to około 3000 sztuk rocznie. W 2004 roku prognozujemy wzrost sprzedaży o 30%.

Dynamiczny rozwój naszej firmy oraz fakt, że w regionie jest zlokalizowane około 80% przemysłu lotniczego w Polsce zrodziło w WSK „PZL-Rzeszów” koncepcje utworzenia Doliny Lotniczej. Dodatkowym impulsem było przygotowanie się regionu do absorpcji funduszy unijnych. Spotkanie założycielskie odbyło się półtora roku temu w Rzeszowie. Początkowo chcieliśmy być stowarzyszeniem ogólnopolskim, ale ugrzęźliśmy w Warszawie na pół roku. Zostaliśmy więc stowarzyszeniem regionalnym. Dolina Lotnicza rozciąga się między Bielskiem-Białą a Świdnikiem ze stolicą w Rzeszowie.

Obecnie Dolina Lotnicza to 21 firm zatrudniających 10 000 pracowników, o łącznych przychodach ze sprzedaży około 200 mln USD. Firmy zlokalizowane w regionie są bardzo konkurencyjne. W wyniku spowolnienia koniunktury w sektorze (co było również wynikiem wydarzeń z 11 września 2001 roku) w ciągu półtora roku firmy lotnicze obniżyły koszty. Co ważne, pomimo redukcji kosztów krajowe firmy zatrudniają wyedukowaną siłę roboczą.

W regionie operują trzy duże firmy: WSK „PZL-Rzeszów” (4700 pracowników), PZL Świdnik (2500), WSK Mielec (1800). Działa kilkanaście średnich firm, wśród których są: Goodrich Krosno (300 pracowników) – jedyny producent podwozi do F-16 i do Boeinga; Snecma – francuska firma powstała w Sędziszowie; WSK Krosno. Dodatkowo w regionie funkcjonują małe firmy, zwykle rodzinne. Do nich należy np. ULTRATECH (20 pracowników), który został założony przez dwóch inżynierów, byłych kierowników w WSK „PZL-Rzeszów”. Niestety tych firm jest jedynie kilka. Dlatego jednym z celów Doliny Lotniczej jest powołanie do życia 50 małych firm, które byłyby kooperantami dla dużych i średnich firm z sektora

ulokowanych w regionie. Firmy takie jak WSK Rzeszów nie są w stanie produkować wszystkich niezbędnych komponentów do produkcji swoich wyrobów, dlatego jesteśmy bardzo zainteresowani powstaniem takich firm – z korzyścią dla nas i dla regionu. Ze swojej strony jesteśmy w stanie podzielić się wiedzą, technologią, a co najważniejsze jesteśmy w stanie oferować małym firmom długookresowe kontrakty na dostawy. Niestety małe firmy w Polsce nie są w stanie uzyskać w banku kredytu pod długoterminowy kontrakt. Nawet „listy żelazne” takich partnerów jak WSK nie mają znaczenia. Zgadzam się z planami Ministerstwa powołania funduszu kredytowego typu *venture capital*, wspomagającego małe firmy, które udowodniły, że są dobre i mają zaufanie dużych korporacji. Z całą pewnością może to być sposób na zaktywizowanie regionu. My ze swojej strony jako Dolina Lotnicza również planujemy stworzenie własnego funduszu. Poza tym obecnie rozmawiamy na z Ministerstwem Nauki i Informatyzacji na temat centrów zaawansowanej technologii. Chcemy je stworzyć dla wsparcia Doliny. Do CZT przystąpią Politechniki: Rzeszowska, Łódzka, Lubelska, Warszawska i Śląska.

Nasze Stowarzyszenie oparte jest przede wszystkim na wzajemnym zaufaniu. Dlatego do naszego grona nie przyjmujemy ludzi, których nie znamy i którym nie ufamy. Nie oznacza to jednak, że nie jesteśmy Stowarzyszeniem otwartym. Większość ludzi, z którymi współpracujemy, to moi przyjaciele, ale są wśród nich także młodzi przedsiębiorcy.

W ramach propagowania Doliny Lotniczej przygotowujemy katalog informacyjny. W nim planujemy zamieścić informacje o możliwościach inwestycyjnych w regionie i o lokalnych ulgach inwestycyjnych. Mamy nadzieję, że w rezultacie tych działań przyjdą kolejni inwestorzy.

⁵ W październiku 2002 roku uruchomiony został program Scholar, zachęcający pracowników do ukończenia szkoły pomaturalnej, osiągnięcia stopnia licencjata lub ukończenia wyższych studiów. Dzięki temu programowi nasi pracownicy mają zapewnione sfinansowanie czesnego, podręczników oraz opłat akademickich, a pracownicy, którzy zapisali się na kursy z pełnym zaliczeniem, organizowane przez akredytowane, uznane instytucje edukacyjne, mają prawo do płatnego urlopu. W tej chwili opłacamy dowolnie wybrane studia 160 pracownikom, dla 800 pracowników zaś dwa razy w tygodniu organizujemy lekcje języka angielskiego.

⁶ Współpracujemy z 10 uczelniami krajowymi, a przede wszystkim z Politechniką Rzeszowską, która przygotowuje studentów do pracy w WSK.

Głosy w dyskusji

dr Richard Woodward, Fundacja Naukowa CASE

Po pierwsze, nawiązując do referatu dr. Roberta Guzika, chciałbym autorowi podsunąć hipotezę – nie stwierdzenie, lecz właśnie hipotezę – dotyczącą przyczyn obserwowanych przez niego różnicowań regionalnych w Polsce. Jest to hipoteza bardzo prosta, mianowicie, że czynnik determinujący te różnicowania to po prostu stopień urbanizacji.

Po drugie, wystąpienia na tym seminarium przypominają mi wyniki badań instytucji wspierających rozwój małych i średnich przedsiębiorstw przeprowadzonych przez CASE parę lat temu. Wydaje mi się, że wnioski, które wtedy sformułowaliśmy, są wciąż aktualne. Przede wszystkim tego typu instytucje – inkubatory, parki technologiczne, fundusze i agencje rozwoju lokalnego i regionalnego, itp. – są zbyt uzależnione od zagranicznych środków pomocowych. Instytucje tego typu są nastawione przede wszystkim na priorytety programowe międzynarodowych donatorów. W ich działalności brakuje często ciągłości i myśli przewodniej, która nadałaby całości tej działalności spójność programową. Po drugie, organizacje te nie są w dostateczny sposób nastawione na potrzeby przedsiębiorców. Zbyt często zajęte są one natomiast pozyskiwaniem środków europejskich, itp. Mam wrażenie, że im Polska jest bliżej wejścia do Unii Europejskiej, tym tego typu działalność staje się bardziej widoczna. I to jest, jak sądzę, jednym z powodów negatywnego nastawienia przedsiębiorców do kolejnych programów i inicjatyw, o czym słyszeliśmy w referacie dr. Wojciecha Dziemianowicza.

Na koniec jedna uwaga na temat finansowania działalności innowacyjnych. Na tym seminarium usłyszeliśmy nie po raz pierwszy stwierdzenia zwracające uwagę na trudności w uzyskaniu kapitału zewnętrznego przez przedsiębiorców. Chciałbym przez chwilę się zastanowić nad gotowością tych osób do zaakceptowania reguł, według których funkcjonują fundusze *venture capital*. Zastanawiam się, jaki jest odsetek innowatorów gotowych oddać większość udziałów lub akcji swojej firmy w obce ręce w zamian za uzyskane środki? Ilu wynalazców jest gotowych na zmianę struktury organizacyjnej firmy i oddanie władzy w ręce profesjonalnych menedżerów, pozostawiając sobie jedynie np. stanowisko dyrektora ds. rozwoju produktu? Podejrzewam, że również po tej stronie istnieją potężne bariery.

Małgorzata Snarska-Świdarska, KPK

Zgadzam się, że najważniejszą i najlepszą siłą, jaką mają narody, jest ich myśl. To nie państwa, które miały największe bogactwa naturalne, stawały się liderami gospodarczymi, ale pań-

stwa, które sprzedawały swoją wiedzę i umiejętności. One były najsilniejsze. Na przykład Holendrzy, którzy nie mieli diamentów, bogacili się, bo opracowali metodę ich szlifowania. Wiedza jest największym walorem, jaki mogą mieć państwa.

Chciałabym podyskutować o regionalnych strategiach innowacji (RSI). Dobrze, że są wdrażane. Zgadzam się, że RSI są częściowo zbieżne z regionalnymi strategiami rozwoju, które wcześniej marszałkowie byli zobligowani przygotować w związku z realizacją kontraktów wojewódzkich. Jednak RSI są ich uszczegółowieniem dla pewnego obszaru oraz zbiorem metod działania, które powinny zostać zastosowane. Metod, które zawierają sprawne systemy przekazywania wiedzy, jej komercjalizacji i odpowiednio funkcjonującej w tym zakresie infrastruktury. Jednocześnie wszystkie regiony starają się angażować przedsiębiorców w ramach zespołów roboczych współpracujących przy kreowaniu RSI. Jest to bardzo ważny element, bo tak naprawdę to przedsiębiorcy są ekspertami od innowacji. Przedsiębiorcy mają do wyboru albo trwać, albo podnosić wartość własnego przedsiębiorstwa poprzez wprowadzanie nowych rozwiązań. Z drugiej strony, zaproszenie przedsiębiorców do współpracy to również podnoszenie świadomości innowacyjnej. Podczas rozmów z przedsiębiorcami toczą się dyskusje na temat drugiej strony, czyli dostawców wiedzy lub rozwiązań innowacyjnych. W trakcie kreowania regionalnej strategii innowacji spotkałam się z przedsiębiorcami, którzy powiedzieli wprost: „A czy do nas kiedyś przyszedł jakiś profesor? Nie, przychodzi tylko inspektor skarbowy, przychodzi Państwowa Inspekcja Pracy”. Przy kreowaniu Sektorowego Programu Operacyjnego Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw dla Polski na lata 2004-2006 dostrzeżono ten rozdźwięk pomiędzy przedsiębiorcami a światem nauki. Jest więc nadzieja, że ta pusta przestrzeń pomiędzy naukowcami a przedsiębiorstwami zostanie wypełniona poprzez wspólnie realizowane projekty współfinansowane przez fundusze strukturalne.

Stanisław Szultka, IBnGR

Chciałbym się odnieść do budowania, czy też tworzenia regionalnych strategii innowacji. Pomimo, że rzeczywiście mogą się one częściowo powtarzać ze strategiami rozwoju regionalnego (SRR), to jednym z zasadniczych elementów RSI, w przeciwieństwie do SRR, jest wzmocnienie świadomości znaczenia innowacji wśród przedsiębiorców, władz lokalnych oraz naukowców. Nie zgadzam się z twierdzeniem, że to państwo powinno określać priorytety strategii działalności innowacyjnej. Moim zdaniem regiony powinny wskazać własne cele, a wynika to z dużego różnicowania regionalnego. Chodzi nie tylko o różnicowanie pomiędzy regionami, lecz także o różnicowania wewnątrz regionów (np. pomorskie, gdzie mamy Trójmiasto i resztę).

Jednym z głównych zagrożeń RSI jest problem finansowania. Nie wiadomo, czy opracowane strategie znajdą dalszy ciąg w postaci konkretnych projektów finansowanych np. przy pomocy funduszy strukturalnych. Z drugiej strony, warto pamiętać, aby fundusze strukturalne nie stały się celem samym w sobie.

Kolejnym zagrożeniem dla RSI jest to, że przyjęliśmy w budowaniu tych strategii model, który się przyjął w państwach Unii Europejskiej, gdzie były one tworzone od początku lat 90. Są one dostosowane do modelu, w którym ścierają się poszczególne siły lobbujące: naukowcy, przedsiębiorcy oraz lokalna administracja. Wszystkie wymienione grupy są odpowiednio reprezentowane i mają doświadczenie we wzajemnym współdziałaniu, a ich rola i znaczenie są zrównoważone. W Polsce dominującą pozycję odgrywiają ośrodki naukowe. Z drugiej strony, środowisko przedsiębiorców bardzo niechętnie angażuje się we współpracę z sektorem naukowym, ponieważ nie widzi w tym namacalnych korzyści. Istnieje więc bardzo realne ryzyko, że strategie te zostaną zdominowane przez sektor naukowy.

W ramach badań prowadzonych przez Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową analizowaliśmy możliwość rozwoju klastrów (*clusters*, czyli grona) w Polsce. Na podstawie naszych badań można stwierdzić, że przykład Doliny Lotniczej wydaje się być modelowym i ma realne szanse powodzenia. WSK występuje jako wyraźny lider posiadający odpowiednie zaplecze finansowe. Dodatkowo, co jest bardzo ważne, relacje pomiędzy firmami buduje się na wzajemnym zaufaniu. Dlatego przykład Doliny Lotniczej powinien być promowany jako przykład sukcesu, który pociągnie inne tego typu inicjatywy.

dr Wojciech Szymczak, Zastępca Dyrektora Departamentu Analiz Rynkowych UOKiK

Podczas badań, które przeprowadziłem na grupie małych i średnich firm produkcyjnych z województwa kujawsko-pomorskiego, analizowałem bariery kreowania innowacyjnych rozwiązań w sektorze MŚP. W tym rankingu dosyć wysoko plasowały się problemy z finansowaniem projektów. Były również przedsiębiorstwa, które na pierwszym miejscu stawiały bariery technologiczne, czyli brak dostępu do nowych technologii. Około 27% badanych przedsiębiorstw stwierdziło, że chciałoby mieć kontakt z jakimkolwiek ośrodkiem transferu technologii czy z ośrodkiem badawczo-rozwojowym. Jednakże takiego kontaktu z różnych przyczyn nie mają i co więcej, nie wiedzą jak mogą dotrzeć do takich ośrodków czy też podjąć z nimi współpracę – to jest duży problem. Dodatkowe analizy wykazały, że przedsiębiorstwa te były bardzo innowacyjne na skalę regionu, miały potencjał intelektualny i wdrażały innowacje pozyskane z własnych źródeł.

Mówiąc o funkcjonowaniu sieci wspierających działalność innowacyjną w sektorze MŚP należy zwrócić uwagę na działania edukacyjne i informacyjne. Większość przedsiębiorstw nie ma pojęcia, że coś takiego istnieje. Dlatego też,

priorytetem różnych planów i strategii, które powstają, powinna być edukacja przedsiębiorców. Należy ich poinformować w jaki sposób można dotrzeć do technologii; jak współpracować z ośrodkami badawczo-rozwojowymi, czy centrami transferu technologii; gdzie są te ośrodki i co one oferują. Mówiąc szczerze nie widzę, aby takie działania miały miejsce. Kilka lat temu miałem okazję pracować w ośrodku KSU i muszę przyznać, że nawet wiedza poszczególnych ośrodków wspierania przedsiębiorczości na temat tego co robi inny ośrodek jest dosyć skąpa.

dr Krzysztof Piech, SGH

Jestem przeciwny twierdzeniu, że centralni planiści wiedzą lepiej, jaka strategia innowacji czy rozwoju innowacji na poziomie regionu jest najbardziej odpowiednia. Najwięcej korzyści może przynieść współpraca przedstawicieli nauki, administracji i biznesu. Warunkiem powodzenia strategii jest aktywne uczestnictwo przedstawicieli biznesu przy jej formułowaniu oraz implementacji.

dr Robert Guzik, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ

Chciałem zaakcentować to, że już w tej chwili odpowiednie struktury istnieją i funkcjonują. Doskonałym przykładem jest Krajowy System Usług (KSU). Natomiast z moich badań, które prowadziłem pod koniec 2000 roku, wynikało, że z tych przedsiębiorstw, które badałem, tylko 14% skorzystało z ośrodków doradczo-szkoleniowych. Moim zdaniem, problemem jest dotarcie do przedsiębiorstw i poinformowanie ich, że coś takiego funkcjonuje, a w niektórych przypadkach przekonanie, żeby z tej infrastruktury skorzystali. Prawdą jest też, że wiele przedsiębiorstw jest za bardzo skoncentrowanych na osobie właściciela. To jest bardzo często bariera nie do przejścia.

dr Wojciech Dziemanowicz, Centrum Europejskich Studiów Regionalnych i Lokalnych UW

Zostałem źle zrozumiany. Nie proponuję, aby rząd narzucał cele rozwojowe regionom. Ja absolutnie się z tym nie zgadzam. Natomiast w systemie dobrze zorganizowanym powinno być tak, że państwo ma swoją wizję. Identyfikuje sektory rozwojowe. Ponadto każdy region mógłby realizować swoje własne cele w zależności od polityki regionalnej.

Krzysztof Gulda, Dyrektor Departamentu Innowacyjności, Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej,

Wspieranie innowacyjności na poziomie regionów zostało wpisane do Narodowego Planu Rozwoju i w konse-

kwencji do programów operacyjnych (w szczególności w Zintegrowanym Programie Operacyjnym Rozwoju Regionalnego i SPO Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, gdzie zadeklarowano konkretne kwoty). Proponowane działania obejmują zarówno tzw. miękkie formy wsparcia (sieci wspomagające przedsiębiorstwa, doradztwo, szkolenia, transfer technologii), jak i inwestycje (w tym tworzenie funduszy kapitału zalążkowego – *seed capital*).

Obecnie PARP tworzy Krajową Sieć Innowacji, która jest elementem KSU. Ośrodki te będą specjalizować się w świadczeniu usług w charakterze technologicznym oraz o charakterze brokerskim. Zostaną stworzone na wzór europejskich sieci transferu technologii, takich jak np. IRC (Innovation Relay Centers). Wszystkie jednostki, które chcą funkcjonować w ramach KSI będą musiały wdrożyć system zarządzania jakością ISO.

Odnosnie kierunków tworzenia strategii, to ja jestem zwolennikiem regionalnych strategii innowacji. Niemniej jednak nie przeceniałbym pierwszego podejścia do tworzenia regionalnych strategii innowacyjnych i nie traktowałbym ich jako dokumentów, które będą miały działanie „sprawcze”. Ich wpływ na rzeczywistą politykę rozwoju regionalnego będzie znikomy, o ile przedstawiciele samorządów sami nie zrozumieją roli innowacji w rozwoju regionalnym. Niemniej jednak, należy podkreślić wymiar marketingowy projektu. Wydaje mi się, że zasięg oddziaływania i dotarcia do przedsiębiorców z ideą propagowania wzrostu poprzez podnoszenie innowacyjności jest znacznie większy niż w przypadku programów rozwoju regionalnego. Zgadzam się również, że istnieje zagrożenie zbyt dużego wpływu środowisk akademickich na formułowanie RSI.

Podsumowanie

Michał Górzyński, CASE-Doradcy Sp. z o.o.

Polska charakteryzuje się dużym regionalnym zróżnicowaniem innowacyjności. Do obszarów o najwyższym poziomie innowacyjności zaliczają się województwa: mazowieckie (wyraźny lider, z tym, że o pozycji województwa decyduje Warszawa, ponieważ samo województwo, z wyłączeniem aglomeracji charakteryzuje się bardzo niskim poziomem innowacyjności), małopolskie, pomorskie, dolnośląskie oraz śląskie. W skład grupy najmniej innowacyjnych województw wchodzi: świętokrzyskie, podkarpackie, podlaskie, lubelskie oraz warmińsko-mazurskie. Analiza poziomu innowacyjności na poziomie regionów wskazuje na wyraźny podział na Polskę A (zachód) i Polskę B (wschód, z wyłączeniem ważniejszych aglomeracji: Warszawy, Lublina, Białegostoku).

Analizując potencjał innowacyjny województw, czyli aktualną strukturę wykształcenia oraz poziom i dostępność edukacji, wydaje się, że przez kolejne dziesięciolecia nie nastąpi znacząca zmiana struktury zróżnicowania innowacyjnego. Co więcej, należy oczekiwać, biorąc pod uwagę realne uwarunkowania rozwoju innowacyjności, że przepaść innowacyjna pomiędzy regionami będzie się pogłębiać. Formułując więc cele regionalnych strategii innowacji, należy oczekiwać, że powinny one raczej służyć zwiększaniu potencjału, a nie wyrównywaniu poziomu zróżnicowania potencjału innowacyjnego w kraju.

Regionalne instrumenty wsparcia innowacyjności należą do najważniejszych narzędzi polityki innowacyjnej w Polsce i w Unii Europejskiej. W Polsce funkcjonuje wiele tego typu narzędzi. Większość z nich powstała na wzór rozwiązań unijnych (i wiele z nich jest współfinansowanych z środków unijnych). Do regionalnych instrumentów wspierania innowacyjności zaliczyć należy m. in.: parki technologiczne, parki przemysłowe, centra transferu technologii, sieć IRC (Innovation Relay Centers), Krajową Sieć Usług (KSU). W poprzednich latach realizowano ze środków zagranicznych liczne projekty, mające na celu stymulowanie innowacyjności z uwzględnieniem, w mniejszym lub większym stopniu, perspektywy regionalnej (m. in. Fabrykat 2000, Sci-Tech, FEMIRC). Obecnie tworzy się w województwach Regionalne Strategie Innowacji (RSI), a dodatkowo przy Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości powstaje Krajowa Sieć Innowacji. Mimo relatywnie dużej liczby programów i instytucji mających promować i podnosić innowacyjność w wymiarze regionalnym do tej pory działania te nie przyniosły oczekiwanych rezultatów. Podczas seminarium wskazywano na najważniejsze czynniki hamujące efektywne wdrażanie przeszłych i obecnych projektów oraz programów, wskazując jednocześnie na potencjalne zagrożenia dla obecnie wdrażanych regional-

nych strategii, programów oraz narzędzi wsparcia rozwoju innowacyjności na poziomie regionów.

Po pierwsze, w opinii uczestników seminarium, dotychczasowe działania w zakresie stymulowania innowacyjności na poziomie regionów nie uwzględniały w dostatecznym zakresie potrzeb i oczekiwań przedsiębiorców. Bardzo często programy były opracowywane na wzór projektów unijnych i nie odpowiadały specyfice i rzeczywistym potrzebom krajowych przedsiębiorców. Wydaje się np. że w naszych realiach o wiele większy nacisk powinien zostać położony na działalność edukacyjną i promowanie wśród przedsiębiorców postaw innowacyjnych oraz różnych form współpracy. Nie bez znaczenia jest fakt, że w większości programy te były przygotowywane i realizowane wyłącznie przez środowiska akademickie, co skutkowało tworzeniem naturalnych barier w dostępie do programów i projektami do środowiska przedsiębiorców. Jednym z najczęściej artykułowanych zagrożeń dla powodzenia programu RSI jest zbyt duży wpływ środowisk akademickich i zbyt mała rola przedstawicieli biznesu przy formułowaniu i wdrażaniu tej strategii.

Po drugie, do tej pory nie występował efekt synergii pomiędzy realizowanymi projektami i programami. Wynika to z braku współpracy lub wręcz niezdrowej konkurencji pomiędzy sieciami oraz programami (czy w ramach tych samych struktur i projektów), nakładania się kompetencji i zakresu projektów, braku koordynacji instytucjonalnej całej infrastruktury ze strony administracji centralnej i lokalnej. Przekłada się to również na brak spójnej i skutecznej strategii komunikowania się z przedsiębiorcami, w rezultacie czego bardzo często nie są oni świadomi możliwości oferowanych przez realizowane programy. Cel ten częściowo ma zostać osiągnięty poprzez RSI.

Po trzecie, realizacja regionalnych programów wsparcia innowacyjności za bardzo była uzależniona od zagranicznych środków pomocowych, co spowodowane było zbyt małym zakresem finansowania wewnętrznego. W rezultacie programy były zorientowane bardziej na absorpcję środków pomocowych (czyli tym samym na priorytety programowe międzynarodowych donorów) niż na zaspokajanie rzeczywistych potrzeb przedsiębiorców. Dodatkowo zmiana źródeł finansowania powodowała brak ciągłości realizowanych programów.

Po czwarte, jak pokazuje doświadczenie Doliny Lotniczej, najbardziej efektywnymi programami wspierania innowacyjności na poziomie lokalnym są oddolne inicjatywy przedsiębiorców. Jednakże w celu pełnego wykorzystania takiej dynamiki niezbędna jest współpraca ze strony władz lokalnych, a dla realizacji tego celu niezbędna jest świadomość innowacyjna.

Po piąte, niezwykle ważnym elementem wspierania innowacyjności na poziomie regionów są lokalne systemy wsparcia finansowego. W opinii przedsiębiorców brak tego typu instytucji finansowych stanowi istotną barierę dla rozwoju innowacyjności na poziomie regionów⁷.

⁷ Obecnie w Ministerstwie Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej trwają prace nad powołaniem funduszy kapitału zaangażowanego.

Po szóste, kluczowym elementem podnoszenia innowacyjności na poziomie poszczególnych regionów powinna być odpowiednia strategia rozwoju edukacji. Obecnie element ten w opracowywanych strategiach wydaje się być niedoceniany, a należy pamiętać, że o potencjale innowacyjnym decyduje przede wszystkim jakość kapitału ludzkiego, która w znacznej mierze jest pochodną wykształcenia.

Podsumowując, na przestrzeni ostatnich lat udało się przygotować struktury organizacyjne, które z powodzeniem mogą służyć stymulowaniu innowacyjności na poziomie regionów. Wyraźną słabością natomiast jest brak koordynacji działań administracyjnych w tym zakresie, zbyt małe zaangażowanie przedsiębiorców przy formułowaniu i wdrażaniu programów oraz zbyt duża zależność finansowa realizowania programów od środków pomocowych.

Rozdział 3

Otoczenie instytucjonalno-prawne funkcjonowania sektora telekomunikacyjnego w kontekście stymulowania rozwoju Gospodarki Opartej na Wiedzy

Telekomunikacyjne bariery rozwoju Gospodarki Opartej na Wiedzy w Polsce¹

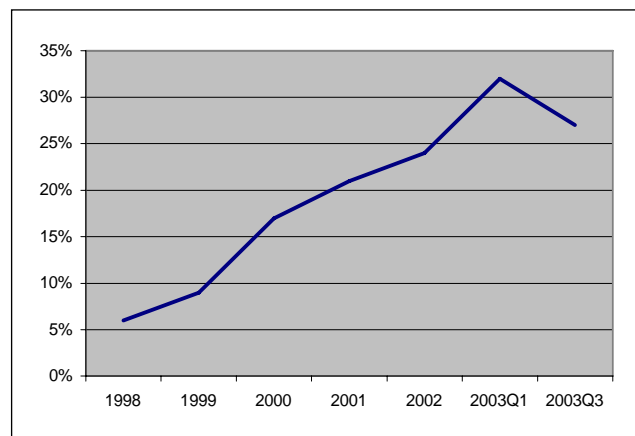
Maciej Janiec, Instytut III Rzeczypospolitej

Infrastruktura telekomunikacyjna stanowi jeden z filarów rozwoju Gospodarki Opartej na Wiedzy i Społeczeństwa Informacyjnego. Możliwość swobodnej komunikacji i dostęp do informacji zwiększają efektywność prowadzenia działalności gospodarczej i podnoszą standard życia. Niestety poziom rozwoju infrastruktury telekomunikacyjnej w Polsce znacznie odbiega od jej stanu w krajach Europy Zachodniej. Niższa gęstość linii stacjonarnych, mniejsza penetracja telefonii komórkowej, niższa liczba użytkowników Internetu oraz wyższe ceny usług telekomunikacyjnych stanowią jedne z głównych barier infrastrukturalnych, hamujących proces budowania Społeczeństwa Informacyjnego. Opóźnienia w zakresie rozwoju infrastruktury telekomunikacyjnej są uznawane za jedną z najważniejszych barier wzrostu gospodarczego w Polsce².

Podstawową platformą komunikacji i przeprowadzania transakcji współczesnego świata stał się Internet. Według danych z III kwartału 2003 roku, zaprezentowanych na wykresie 18, dostęp do Internetu ma w Polsce 27% osób powyżej 15 roku życia, co oznacza wzrost o 10 punktów procentowych w porównaniu do 2000 roku³. Z powodu spowolnienia wzrostu gospodarczego w 2003 roku można było jednak zaobserwować wyraźne spowolnienie przyrostu osób korzystających z Internetu. W rezultacie nie sprawdzily się analizy TP SA, prognozujące na koniec 2003 roku 10,6 mln osób korzystających z Internetu w Polsce. Według da-

nych TNS-OBOP i SMG/KRC w listopadzie 2003 roku liczba internautów wyniosła jedynie 6,45-7,1 mln. Dla porównania średni stopień penetracji Internetu w obecnych krajach członkowskich Unii Europejskiej wynosi 45%. Wśród krajów wstępujących do UE większym zakresem penetracji Internetu charakteryzują się Słowenia, Estonia, Cypr, Czechy i Malta⁴.

Wykres 18. Dostęp do Internetu osób powyżej 15 roku życia w Polsce w latach 1998-2003



Źródło: TNS OBOP.

Jeszcze gorzej przedstawia się kwestia możliwości korzystania z dostępu szerokopasmowego lub dostępu stałego. Stały, a szczególnie szerokopasmowy dostęp, umożliwia korzystanie z większego zakresu usług sieciowych, co zwiększa efektywność pracy oraz podnosi atrakcyjność Internetu dla użytkownika prywatnego. W celu podniesienia konkurencyjności polskiej gospodarki niezbędne jest upo-

¹ Część danych przedstawionych w opracowaniu pochodzi z raportu *Perspektywy polskiego rynku telekomunikacyjnego* przygotowanego wspólnie przez Instytut III Rzeczypospolitej i Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową pod patronatem Polskiego Forum Strategii Lizbońskiej i wydanego w grudniu 2003 r.

² A. Kowalik, *Nie ma warunków do długotrwałego przyspieszenia*, Rzeczpospolita, 2003-12-01.

³ Na podst. danych TNS-OBOP.

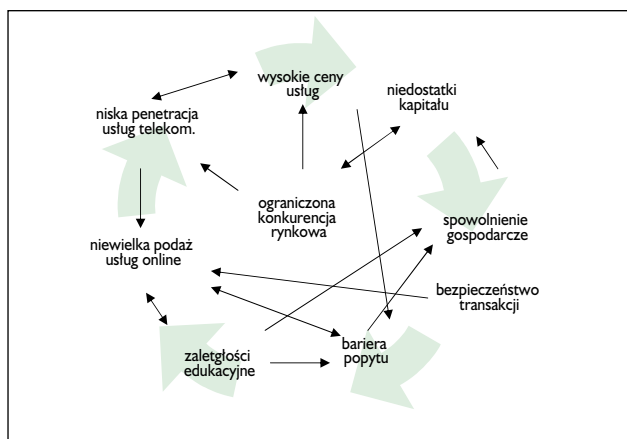
⁴ Na podst. *3rd Report on Monitoring of EU Candidate Countries (Telecommunication Services Sector)*, IBM, 2003-06-16 oraz InternetWorldStats.

wszeczenie stałego dostępu, a w rezultacie tworzenie i oferowanie nowoczesnych usług sieciowych, takich jak telepraca, e-learning, internetowe biblioteki, dystrybucja treści audio-wideo, usługi finansowe, rozwój usług elektronicznej administracji.

Tymczasem według opublikowanej w grudniu 2003 roku „Narodowej Strategii Rozwoju Dostępu Szerokopasmowego do Internetu w latach 2004-2006” penetracja dostępu szerokopasmowego w Polsce, nawet po uwzględnieniu osób korzystających z usługi SDI dającej przepustowość zaledwie 115 kbps, wyniosła 1,2%, podczas gdy średnia unijna to 4,65%. Obecnie 3/4 gospodarstw domowych⁵ i 80% przedsiębiorstw⁶ korzysta z wolnego i drogiego dostępu wdzwanianego.

Niska penetracja usług dostępowych hamuje rozwój usług sieciowych (online). Za główną barierę korzystania z usług telekomunikacyjnych, w tym dostępu do Internetu, powszechnie uznaje się wysokie ceny takich usług. Według badania *Diagnoza Społeczna 2003*⁷ 69,54% gospodarstw domowych twierdzi, iż nie ma dostępu do Internetu z powodu wysokich kosztów. Wysokie ceny są z kolei pochodną ograniczonej konkurencji na rynku telekomunikacyjnym. Pomimo prowadzonej od lat 90. liberalizacji rynku połączeń stacjonarnych do tej pory nie pojawił się podmiot mogący skutecznie rywalizować z dominującym na rynku graczem. Niski stopień rozwoju rynku telekomunikacyjnego wpływa na hamowanie procesu przekształceń polskiego społeczeństwa i gospodarki. W rezultacie powstaje zamknięte koło zależności, z którego nie sposób się wyrwać bez zewnętrznej interwencji (wykres 19).

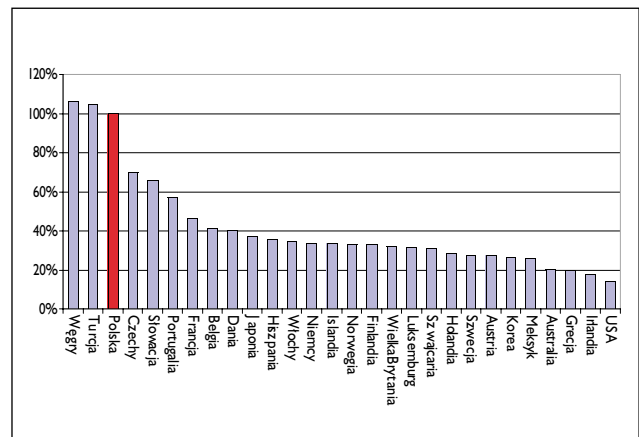
Wykres 19. Zamknięte koło zależności rozwoju rynku telekomunikacyjnego w Polsce



Źródło: TNS OBOP.

Na wysoki poziom cen usług telekomunikacyjnych wskazuje analiza porównawcza kosztu usług telekomunikacyjnych w krajach OECD. Według przygotowanego przez Instytut III Rzeczypospolitej i Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową raportu „Perspektywy polskiego rynku telekomunikacyjnego” Polska jest jednym z trzech państw o najwyższym koszcie korzystania z Internetu wśród państw OECD (w ujęciu parytetu siły nabywczej). Średni koszt jest dwukrotnie wyższy niż wynosi przeciętna w krajach UE i pięciokrotnie wyższy niż w USA czy Irlandii (wykres 20). Koszty korzystania z Internetu idą w parze z ogólnymi kosztami użytkownika telefonii stacjonarnej. Również i w tej dziedzinie Polska ulokowała się w pierwszej trójce najdroższych państw. Usługi telefonii stacjonarnej dla polskiego użytkownika domowego są średnio dwukrotnie wyższe niż w USA i dwuipółkrotnie wyższe niż w Szwecji. Koszty rozmów międzynarodowych są pięciokrotnie wyższe niż w USA i aż dziesięciokrotnie wyższe niż w Norwegii czy Szwajcarii⁸.

Wykres 20. Koszty korzystania z Internetu w Polsce w porównaniu z krajami OECD (wg parytetu siły nabywczej – Polska=100)



Źródło: Na podst. Teligen T-Basket; stan na maj 2003.

Polski rynek telekomunikacyjny jest silnie zniekształcony przez dominującą pozycję jednego gracza (TP SA), co negatywnie wpływa na konkurencję między operatorami. Telekomunikacja Polska SA obsługuje 90,4% istniejących stacjonarnych linii telefonicznych. Ma udział w ponad 80% rozmów międzystrefowych i międzynarodowych oraz przeszło 60% udział w dostępie szerokopasmowym⁹. Rezultatem ograniczonej konkurencji są nie tylko wysokie ceny usług, ale także niedostateczny stopień rozwoju infrastruktury teleinformatycznej. Na koniec 2002 roku wskaźnik średniej penetracji sieci stacjonarnej w Polsce wy-

⁵ *Diagnoza Społeczna 2003*, WSPiZ, Warszawa 2003.

⁶ Na podst. *Narodowa Strategia Rozwoju Dostępu Szerokopasmowego do Internetu w latach 2004-2006*, grudzień 2003.

⁷ Na podst. *Diagnoza Społeczna 2003*, op. cit.

⁸ *Perspektywy polskiego rynku telekomunikacyjnego (liberalizacja, regulacja, technologia)*, Instytut III Rzeczypospolitej/Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Warszawa/Gdańsk, grudzień 2003.

⁹ Na podst. danych TP SA z III kw. 2003 r.

niósł 34,7 linii na 100 mieszkańców, podczas gdy średnia unijna to 60¹⁰. Co więcej, wielkość wskaźnika w słabiej zurbanizowanych województwach Polski południowo-wschodniej mieści się w przedziale 21,1-25,3%¹¹ – można więc wręcz mówić o występowaniu na mapie Polski telekomunikacyjnych „białych plam”. Brak możliwości korzystania z telefonii stacjonarnej jest dotkliwy nie tylko dla gospodarstw domowych, ale także dla biznesu – według badań ITTI co czwarta firma w Polsce twierdzi, że ma za mało linii telefonicznych i komputerów¹².

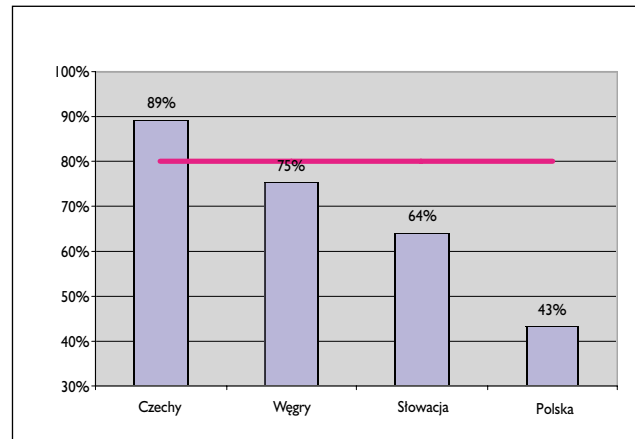
Tymczasem infrastruktura stacjonarna jest podstawą do świadczenia usług szerokopasmowego dostępu do Internetu z wykorzystaniem technologii xDSL. Już obecnie w zasięgu technologii xDSL znajduje się 70% abonentów TP SA, a liczba ta ma wzrosnąć do 100% do 2005 roku. Według prognoz przedstawionych w „Narodowej Strategii Rozwoju Dostępu Szerokopasmowego...” pod koniec 2005 roku z usług xDSL ma korzystać 1,1 mln klientów (wcześniej TP SA prognozowała 550 tys.). Osiągnięcie tego poziomu może być jednak trudne, jeżeli utrzymają się stosunkowo wysokie ceny usługi Neostrada (149 zł brutto miesięcznie w przypadku zawarcia umowy na 12 miesięcy).

Znaczne nadzieje w zakresie zwiększenia dostępu do usług telekomunikacyjnych były związane z rozwojem technologii bezprzewodowych, szczególnie telefonii komórkowej. Teoretycznie technologie bezprzewodowe mogą zapewnić nie tylko łączność głosową, ale także szybką transmisję danych. Poczynając od pakietowej technologii GPRS, oferującej 115 kbps, poprzez wprowadzaną obecnie technologię EDGE, zapewniającą szybkość transmisji na poziomie 384 kbps, a kończąc na technologii UMTS z teoretyczną prędkością do 2 Mbps. Dane te pokazują, że telefonia komórkowa daje możliwość alternatywnego w stosunku do rozwiązań stacjonarnych stałego dostępu do Internetu. Jeszcze większe możliwości oferuje technologia WiFi/WLAN (802.11), umożliwiającą transmisję danych z prędkością od 11 (802.11b) do 108 Mbps (802.11g/n). Z kolei rozwiązania z rodziny 802.16 (WirelessMAN) mają pozwolić na obsługę użytkowników w promieniu 50 km od stacji bazowej z prędkością od 300 kbps do 2 Mbps, co powinno przyczynić się do rozwiązania problemu „ostatniej mili”.

Niestety stosowany przez działających w Polsce operatorów komórkowych model biznesowy powoduje, iż ceny oferowanych przez nich usług należą, podobnie jak ma to miejsce w przypadku telefonii stacjonarnej, do jednych z najwyższych w krajach OECD w ujęciu parytetu siły nabywczej¹³. Nawet jeżeli weźmiemy bezwzględny poziom

cen, różnice w kosztach korzystania z telefonu komórkowego w Polsce i w najtańszych państwach europejskich – takich jak Słowacja, Portugalia, Czechy czy Grecja – dochodzą do 47%. Wysokie ceny ograniczają powszechność telefonów komórkowych w kraju i utrudniają efektywne wdrażanie bezprzewodowych rozwiązań dostępowych do Internetu z wykorzystaniem infrastruktury sieci komórkowych. W rezultacie, podczas gdy średnia penetracja komórkowa w Unii Europejskiej wynosi 80%, na Słowacji – 64%, na Węgrzech – 75%, a w Czechach – 89%, to w Polsce zaledwie 43%¹⁴. Wydaje się, iż nie daje to należytej bazy do rozwoju usług bezprzewodowego dostępu do Internetu, choć usługi te, w zakresie pasma nielicencjonowanego, mogą być także świadczone przez nowe podmioty, które mogłyby również oferować rozwiązania telefonii IP (IP over WiFi). Niemniej jednak na koniec 2003 roku na niemal 30 tys. publicznych stacji dostępowych WLAN działających na świecie¹⁵ zaledwie 100 znajdowało się w Polsce (0,3%). Tymczasem prognozy wskazują, iż w 2007 roku aż 56,8% użytkowników Internetu na świecie będzie korzystało z technik bezprzewodowych.

Wykres 21. Zakres penetracji telefonii komórkowej w Polsce, Słowacji, Czechach i na Węgrzech (dane za III kwartał 2003 roku)



Źródło: „Perspektywy polskiego rynku telekomunikacyjnego” Instytut III Rzeczypospolitej i IBnGR, grudzień 2003 r.

Największe szanse na tani, a zatem powszechny dostęp do Internetu dają inicjatywy lokalne, takie jak na przykład wrocławski projekt e-Wro. Wykorzystując remont kanalizacji ciepłowniczej po powodzi w 1997 roku, MPEC Wrocław zbudował załączek miejskiej światłowodowej sieci dostępowej, która do końca 2003 roku objęła 11,5 tys. mieszkań. Dzięki niskiej cenie (60 zł brutto miesięcznie dla klien-

¹⁰ Na podst. 3rd Report on Monitoring of EU Candidate Countries (Telecommunication Services Sector), IBM, 2003-06-16.

¹¹ Dane Ministerstwa Infrastruktury, 2002.

¹² Na podst. A. Kowalik, op. cit.

¹³ Por. Perspektywy polskiego rynku telekomunikacyjnego..., op. cit.

¹⁴ Dane z Polski, Słowacji, Czech i Węgier z końca III kw. 2003 r. na podst. danych operatorów.

¹⁵ Badania IDC.

tów indywidualnych) i bardzo dobrym parametrom na połączenie do sieci zdecydowało się dotychczas 4 tys. abonentów. MPEC Wrocław planuje okablowanie 25 tys. mieszkań i pozyskanie 10 tys. klientów do końca 2004 roku. W najbliższym roku przewiduje się zaoferowanie abonentom sieci telefonii IP cyfrowej telewizji sieciowej oraz usług *video on demand*. W ten sposób MPEC Wrocław stałby się konkurentem nie tylko dla dostawców Internetu (w tym przede wszystkim TP SA), ale także operatorów telefonicznych i kablowych.

Powyzsza analiza prowadzi do wniosku, iż zasadniczym narzędziem likwidacji telekomunikacyjnych barier rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego i Gospodarki Opartej na Wiedzy powinno być pobudzenie i wspieranie konkurencji na rynku telekomunikacyjnym. Pierwszym zadaniem w tym zakresie powinno być przygotowanie klarownej strategii rozwoju i regulacji rynku telekomunikacyjnego w Polsce. Strategia ta miałaby wyznaczać jasne kierunki działań dla regulatora rynku.

Realizacja strategii rozwoju rynku telekomunikacyjnego wymagałaby wzmocnienia pozycji regulatora rynkowego oraz usprawnienia procesu decyzyjnego. Uporządkowania wymaga kwestia podziału zakresu kompetencji pomiędzy Urzędem Regulacji Telekomunikacji i Poczty, Urzędem Ochrony Konkurencji i Konsumentów, Krajową Radą Radiofonii i Telewizji oraz Ministerstwem Infrastruktury. Warto nadmienić, że po przystąpieniu do Unii Europejskiej, pojawi się kwestia relacji pomiędzy regulatorem krajowym a unijnym. Ponadto organ regulacyjny musi zostać wzmocniony w zakresie zasobów niezbędnych do wykonywania jego zadań¹⁶. Do zasobów tych należy zaliczyć personel, wiedzę i środki finansowe.

Przystąpienie do Unii Europejskiej wymaga także wdrożenia zaleceń Komisji Europejskiej dotyczących dalszej liberalizacji rynku¹⁷. Ich zastosowanie z uwzględnieniem różnic w sytuacji na polskim i unijnym rynku telekomunikacyjnym przyczyni się do zwiększenia konkurencji. W tym kontekście należy zwrócić uwagę na podniesienie stawki podatku VAT na usługi dostępu do Internetu z 7% do 22%, co jest konsekwencją zaniedbania podczas negocjacji akcesyjnych. Gdyby rządowi rzeczywiście zależałoby na rozwoju Gospodarki Opartej na Wiedzy, należałoby raczej zdecydować się na wprowadzenie stawki 0%, zarówno na dostęp, jak i zakup komputerów¹⁸.

Do zaleceń Komisji Europejskiej należą:

- dostosowanie przepisów dotyczących usług powszechnych do prawa unijnego,

- uwolnienie lokalnych pętli abonenckich,
- ustanowienie rozsądnych zasad dotyczących połączeń międzyoperatorskich,
- wdrożenie kosztowej orientacji taryf telekomunikacyjnych,
- umożliwienie swobody wyboru operatora i preselekcji.

Zwiększenie konkurencji na rynku telefonii komórkowej będzie wymagać zburzenia dotychczasowego spetryfikowanego układu i wpuszczenia na rynek nowych graczy. Jedną z możliwości jest rozwój telefonii UMTS. Jak pokazuje przykład pierwszego brytyjskiego operatora UMTS – Hutchison 3G, dzięki możliwościom technicznym, jakie daje ta technologia, możliwe jest zaoferowanie konkurencyjnych w stosunku do operatorów GSM usług podstawowych – rozmów głosowych, SMS/MMS-ów – i to przy wysokim subsydiowaniu aparatów.

Czynnikami mogącym dodatkowo wpłynąć na zwiększenie konkurencji między operatorami komórkowymi byłoby wprowadzenie przenośności numeru między sieciami – możliwości zachowania dotychczasowego numeru telefonu przy zmianie sieci. Doświadczenia amerykańskie wskazują na możliwość obniżki cen w wyniku takiego działania o co najmniej kilkanaście procent.

Istotnym zadaniem w zakresie usuwania barier rozwoju Gospodarki Opartej na Wiedzy jest wspieranie inwestycji telekomunikacyjnych w rejonach zapóźnionych i usuwanie telekomunikacyjnych „białych plam”. Działania w tym zakresie powinny obejmować dążenie do pełnego wykorzystania środków unijnych na ten cel, tworzenie zachęt inwestycyjnych dla przedsiębiorstw telekomunikacyjnych w celu budowania infrastruktury na terenach o mniejszej gęstości telekomunikacyjnej oraz wspieranie lokalnych/społecznych inicjatyw w zakresie budowy infrastruktury telekomunikacyjnej w obszarach zapóźnionych. Znaczące możliwości w zakresie zwiększenia gęstości telekomunikacyjnej na terenach zapóźnionych dają technologie bezprzewodowe, z WLAN/WiFi na czele.

Budowa Gospodarki Opartej na Wiedzy i Społeczeństwa Informacyjnego wymaga ponadto stymulowania rozwoju rynku kapitałowego, dzięki czemu łatwiejsze stanie się finansowanie projektów infrastrukturalnych. Rząd powinien zintensyfikować prace mające na celu zaoferowanie publicznych usług elektronicznych, co da impuls do upowszechnienia infrastruktury klucza publicznego (PKI). Niezbędne jest także zwiększenie nakładów na edukację informatyczną, w tym rozwój kształcenia ustawicznego, co pozwoli przełamać obawy przed technologiami informacyjnymi.

¹⁶ Por. „Perspektywy polskiego rynku telekomunikacyjnego...”, op. cit.

¹⁷ Por. „Comprehensive monitoring report on Poland's preparations for membership”, European Commission, listopad 2003.

¹⁸ Por. J. Pliszka „VAT i strategia lizbońska”, list do Rzeczpospolitej, 2004-01-24/25.

Stymulowanie rozwoju GOW w kontekście harmonizacji polskiego prawa telekomunikacyjnego z prawem UE

Kamila Kloc-Everson, UOKiK

dr Wojciech Szymczak, UOKiK

W ostatnich dekadach w najbardziej rozwiniętych państwach świata mamy do czynienia z powstawaniem zupełnie nowego modelu gospodarki, gospodarki opartej na wiedzy. Specyfika GOW polega na tym, iż wiedza jest głównym czynnikiem produktywności i wzrostu gospodarczego. W gospodarce tego typu na znaczeniu tracą tradycyjne czynniki rozwoju, czyli praca, kapitał oraz surowce i energia. Dlatego w gospodarce opartej na wiedzy pierwszoplanowe znaczenie zyskują: szeroko rozumiane jednostki badawczo-rozwojowe („wytwarzanie” wiedzy), przemysły wysokich technologii (wykorzystywanie wiedzy do celów gospodarczych) oraz sektor ICT – odpowiedzialny za przekaz informacji¹⁹.

Jeśli założymy, że wiedza stała się najważniejszym z zasobów, to dostęp do niej i jej efektywna dystrybucja stały się kluczowym czynnikiem konkurencyjności. Przewaga konkurencyjna, jaką pozwalają osiągnąć odpowiednio rozwinięte technologie teleinformatyczne, jest zdeteminowana w dużej mierze również przez istotę samej wiedzy jako zasobu. Nie liczy się bowiem sam fakt pozyskania określonej wiedzy lub informacji, ale czas dostępu do niej. Informacja jest dobrem niezwykle szybko tracącym na wartości. Z punktu widzenia produkcji rezultatem szybkiego i szerokiego dostępu do wiedzy i informacji jest lepsza jakość, obniżony koszt, lepsze dostosowanie do potrzeb konsumenta oraz powstanie całkowicie nowych produktów.

Analiza porównawcza obecnego stanu

W Polsce rozwój gospodarki opartej na wiedzy napotyka na wiele barier. Dwie, jak się wydaje podstawowe, to niedofinansowanie i/lub niewłaściwa struktura finansowania sektora badawczo-rozwojowego oraz niedostateczny rozwój sektora ICT.

Głównymi przyczynami niedostatecznego rozwoju sektora ICT w Polsce są bardzo duże opóźnienie rozwojowe sprzed 1989 roku oraz brak prawdziwej konkurencji w latach 90.

Niedorozwój polskiego sektora telekomunikacyjnego na początku procesu transformacji jest faktem powszechnie znanym. Stan ten najlepiej charakteryzuje wskaźnik penetracji, który w 1989 roku wynosił zaledwie 8,22²⁰. Wystarczy tylko dla porównania podać, że w 2002 roku jego wartość osiągnęła poziom 31,1, co oznacza, że liczba linii telefonicznych w Polsce, w latach 1989-2002, zwiększyła się o 250%, a pomimo to wielkość wskaźnika nadal należy do najniższych w Europie²¹.

Podstawą rozwoju usług telekomunikacyjnych, takich jak transmisja głosu lub transmisja danych, w dalszym ciągu jest korzystanie z naziemnej sieci telekomunikacyjnej. Problem z użytkowaniem naziemnej sieci telekomunikacyjnej wynika przede wszystkim z tego, że jest ona prawie w całości własnością tylko jednego przedsiębiorstwa, a mianowicie Telekomunikacji Polskiej SA. Sytuacja dominacji operatora zasiadającego występuje w większości krajów Europy. Wiąże się to z podobnym modelem rozwoju telekomunikacji jako monopolu państwowego oraz z nieopłacalnością budowania kilku równoległych sieci stacjonarnych.

Kluczem do szybkiego i prawidłowego rozwoju konkurencji jest sprawna liberalizacja świadczenia wszystkich usług w sektorze telekomunikacyjnym. W Polsce proces ten był powolny, a jego przebieg diametralnie różnił się w porównaniu do innych krajów europejskich. Najpierw dokonano liberalizacji rynku połączeń lokalnych, a dopiero na końcu rynku połączeń międzynarodowych. Od stycznia 2003 roku TP SA formalnie nie ma wyłączności na świadczenie jakichkolwiek usług, pomimo to stan sektora, z jakim mamy do czynienia w chwili obecnej, daleki jest od prawdziwej konkurencji.

Na koniec 2002 roku 90,76% abonentów posiadających stacjonarną linię telefoniczną to abonenci TP SA. Biorąc pod uwagę, że w Polsce wciąż jeszcze nie nastąpiło tzw. uwolnienie pętli lokalnej, taki właśnie odsetek korzystających z połączeń lokalnych wykonuje je wyłącznie za pośrednictwem TP SA. Pomimo, że w Polsce aż 145 operatorów ma zezwolenie na eksploatację sieci stacjonarnej, znaczących jest zaledwie kilku, do których należy zaliczyć: Netie, Dialog i Szeptel. Trzeba jeszcze dodać, że wszyscy konkurenci TP SA działają tylko na rynkach lokalnych.

Dominacja TP SA jest jeszcze bardziej wyraźna, jeśli chodzi o połączenia międzystrefowe. Na koniec 2002 roku TP SA miała około 95,53% udziałów w tym rynku. Pozostali trzej działający operatorzy międzystrefowi – Netia, NOM i Energis – dzielili pomiędzy siebie zaledwie 4,47% rynku²².

Jeśli chodzi o połączenia międzynarodowe, to okres, jaki minął od uwolnienia tego rynku, jest tak krótki, że trud-

¹⁹ Niezwykle znaczenie ICT dla rozwoju współczesnej gospodarki potwierdza również coraz bardziej znaczący udział wydatków na inwestycje w tym sektorze w PKB poszczególnych krajów. Już w 1997 roku wydatki te w krajach OECD osiągnęły średnio poziom 7% PKB.

²⁰ Wskaźnik penetracji mówi, ile linii telefonicznych przypadało w danym okresie na 100 mieszkańców kraju.

²¹ Dane Ministerstwa Infrastruktury.

²² *Perspektywy polskiego rynku telekomunikacyjnego (Liberalizacja, regulacja technologie)*, IBnGR, Gdańsk-Warszawa 2003, s. 26.

no jest mówić o jakiegokolwiek konkurencji. Pewien niewielki udział w rynku uzyskały firmy świadczące usługi z użyciem protokołu VoIP. Należy jednak wziąć pod uwagę fakt, że spór, czy usługi te należy traktować jako podłączania głosowe, czy jako transmisję danych, nie został do tej pory rozstrzygnięty.

Telekomunikacja Polska SA zajmuje zatem w dalszym ciągu dominującą pozycję na rynku telefonii stacjonarnej. Samo posiadanie pozycji dominującej nie jest jednak niezgodne z prawem. Prawo antymonopolowe zabrania tylko nadużywania takiej pozycji. Problem polega jednak na tym, że TP SA wielokrotnie zarzucano ten proceder. W latach 1991-2002 polski organ antymonopolowy (najpierw Prezes Urzędu Antymonopolowego, a od 1996 roku Prezes Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów) prowadził ponad 100 postępowań antymonopolowych, w których stawiano TP SA zarzuty dotyczące łamania przepisów ustawy antymonopolowej. Zarzuty te bardzo często dotyczyły blokowania przez TP SA innym podmiotom dostępu do rynku. Chodziło tutaj nie tylko o operatorów telefonii stacjonarnej świadczących usługi głosowe, ale również o przedsiębiorstwa wykorzystujące sieć telekomunikacyjną do innych celów, m.in. do świadczenia usług związanych z przesyłem danych, zapewnianiem dostępu do Internetu, etc. TP SA m.in. innymi odmawiała podpisywania porozumień o dostępie do sieci bądź uchylała się od tego, przeciągała negocjacje na ten temat, narzucała wygórowane ceny. TP SA wpływa również na sytuację w szybko rozwijającym się sektorze telefonii komórkowej. Operatorzy komórkowi wielokrotnie zarzucali tej firmie utrudnianie dostępu do sieci stacjonarnej oraz stosowanie zbyt wysokich opłat za połączenia międzyoperatorskie.

Wyciągając wnioski z powyższych rozważań, należy stwierdzić, że sama liberalizacja rynku, jakkolwiek niezbędna do rozwoju konkurencji, nie jest w sektorze telekomunikacji wystarczająca. Posiadanie przez jedną tylko firmę dostępu do strategicznego zasobu daje byłemu monopolistcie, w naszym przypadku TP SA, znaczną przewagę nad konkurentami i wymaga prowadzenia działań regulacyjnych ze strony państwa. Państwo, a w jego imieniu regulatorzy rynku telekomunikacyjnego, nie mają jednak administracyjnie zarządzać sektorem telekomunikacji, jak to miało miejsce w gospodarce nakazowo-rozdziałowej, ale zapewnić równy dostęp wszystkich operatorów do sieci i przez to umożliwić rozwój konkurencji. Niezwykle ważne są również prokonkurencyjne rozwiązania prawne, w tym regulacja dostępu do sieci oraz rozwiązania służące upowszechnieniu dostępności tych usług.

Obecnie obowiązujące regulacje zawarte są w Prawie telekomunikacyjnym z 2000 roku. Do czasu nowelizacji z maja 2003 roku brakowało jednak wielu regulacji dotyczących zapewnienia możliwości zachowania dotychczasowego numeru telefonu przy zmianie operatora, selekcji i preselekcji operatora oraz uwolnienia pętli lokalnej. Ponadto definicja usługi powszechnej oraz warunki jej świadczenia były nieprecyzyjne, a przepisy jej dotyczące nie miały praktycznego zastosowania ponieważ proces równoważenia taryf oraz opracowania modeli kosztowych nie został zakończony. W nowelizacji Prawa telekomunikacyjnego z maja 2003 roku, która weszła w życie 1 października 2003 roku, nadrobiono te podstawowe zaległości w stosunku do unijnych wymogów odpowiadających systemowi regulacji z 1998 roku. Najważniejsze zmiany dotyczyły uwolnienia dostępu do pętli lokalnej i doprecyzowania zakresu usług powszechnych (nie określały jednak sposobu ich finansowania poza dopłatą z tytułu deficytu dostępu lokalnego).

Podsumowując, dopiero od 2001 roku w Polsce funkcjonuje w miarę nowoczesne Prawo telekomunikacyjne. Praktyczne stosowanie zawartych w nim regulacji było jednak hamowane brakiem rozporządzeń i słabością organu regulacyjnego. W rezultacie ze słabo rozwiniętą infrastrukturą telekomunikacyjną, dominującą pozycją zintegrowanego pionowo dawnego monopolisty pozostaliśmy daleko w tyle za krajami UE.

Zmiany mające na celu pobudzenie konkurencji w sektorze

Niewątpliwie do rozwoju sektora telekomunikacyjnego w Polsce przyczyni się konieczność dostosowania naszego prawa do wymogów UE. W 2002 roku, w celu realizacji Strategii Lizbońskiej, przyjęto w UE pakiet dyrektyw z zakresu komunikacji elektronicznej, których celem jest pełna liberalizacja w sektorach telekomunikacyjnym, mediów i teleinformatyki²³. Polska, podobnie jak i inne kraje przystępujące do UE w maju 2004 roku, musi do tego czasu przystosować polskie ustawodawstwo do nowych regulacji unijnych. Zmiany są na tyle duże, że konieczne będzie wprowadzenie nowego ustawodawstwa dotyczącego całego obszaru komunikacji elektronicznej.

Przyjęcie nowych przepisów oznacza wprowadzenie konwergencji w sektorach telekomunikacji, mediów i technologii informatycznych, gdyż pod pojęciem łączności (ko-

²³ W skład jego wchodzi następujące dyrektywy:

Dyrektywa o dostępie do sieci z 7 marca 2002 r. (2002/19/WE),

Dyrektywa o zezwoleniach z 7 marca 2002 r. (2002/20/WE),

Dyrektywa o usługach powszechnych z 7 marca 2002 r. (2002/22/EC),

Dyrektywa o prywatności i łączności elektronicznej z 12 lipca 2002 r. (2002/58/WE).

munikacji) elektronicznej rozumie się zarówno wszelkie usługi telekomunikacyjne i transmisyjne, jak i sieci łącznościowe (stacjonarne, ruchome, satelitarne, telewizji kablowej oraz wszelkie inne sieci służące do przekazu telewizyjnego lub radiowego). Oznacza to również reorientację z rynków krajowych w kierunku wspólnego rynku wewnętrznego, wzmocnienie mechanizmów i narzędzi regulacji na poziomie europejskim oraz harmonizację stosowania ustawodawstwa europejskiego w krajach członkowskich. Regulacja ma na celu zapewnienie powszechnego i na podobnych zasadach dostępu do usług. Aby zapewnić jednorodność stosowanej regulacji, Komisja Europejska będzie miała rolę koordynacyjną i kontrolną nad działaniami krajowych organów regulacyjnych.

W pakiecie zakłada się również elastyczność w stosowaniu regulacji w zmieniających się warunkach rynkowych poprzez prowadzenie regularnych przeglądów rynków regulowanych oraz nakładanie obciążeń regulacyjnych na podmioty o pozycji kwalifikowanej. Zgodnie z intencją zawartą w dyrektywach podstawowym zadaniem regulacji jest doprowadzenie do stworzenia warunków dla rozwoju konkurencji i w momencie, gdy ten cel zostanie osiągnięty, zastąpienie regulacji prawem konkurencji. W rezultacie, regulując sektor łączności, oprócz instrumentów regulacyjnych zakłada się stosowanie również instrumentów prawa konkurencji (np. przy wyznaczaniu rynków właściwych i przy ocenianiu pozycji operatora).

Interesujące z punktu widzenia rozwoju GOW i sektora ICT są te szczegółowe regulacje zawarte w pakiecie, które dotyczą zasad dostępu do sieci oraz dostępności usług powszechnych. Dotyczą one wszystkich operatorów sieci i dostawców usług łącznościowych. Zgodnie z Dyrektywą o dostępie do sieci²⁴ prawo i obowiązek negocjowania warunków współpracy międzyoperatorskiej lub dostępu przysługuje każdemu podmiotowi. Reguły dostępowe są więc jednolite i mają zastosowanie do wszystkich rodzajów sieci użytku publicznego, w tym służących do przesyłu usług głosowych, faksowych, transmisji danych i obrazów, czyli zarówno sieci telekomunikacji ruchomej i stałej, jak i sieci telewizji kablowej, sieci wykorzystywanej do audycji naziemnych, sieci satelitarnych oraz sieci korzystających z protokołu internetowego (IP)²⁵. Co więcej, krajowe organy regulacyjne mogą nałożyć dodatkowe obowiązki, wykraczające poza te uniwersalne zasady, mając na celu zapewnienie dostępu do sieci operatora o znaczącej pozycji rynkowej na rynku właściwym²⁶. Do tych regulacji należą: zapewnienie jawności zasad i warunków dostępu

do sieci i wzajemnych połączeń, zapewnienie niedyskryminowania konkurentów (zwłaszcza w przypadku pionowo zintegrowanych operatorów), nakaz prowadzenia oddzielnej księgowości dla różnych kategorii działalności, wprowadzenie obowiązkowego dostępu do określonych części infrastruktury oraz cenowa kontrola warunków dostępu i połączeń międzysieciowych. Natomiast zgodnie z Dyrektywą o usługach powszechnych²⁷ krajowe organa regulacyjne mają prawo kontrolować dostępność usług powszechnych poprzez kontrolę taryf, minimalnego zestawu linii dzierżawionych oraz możliwość selekcji i preselekcji operatora na rynkach uznanych za niewystarczająco konkurencyjne. Dyrektywa ta dodatkowo wprowadza zasadę neutralnego sposobu rozliczenia systemu usług powszechnych, który nie powinien mieć wpływu na warunki konkurencyjne.

Wydaje się, że wprowadzenie zasad zawartych w dyrektywach unijnych pozwoli na ustabilizowanie otoczenia regulacyjnego i zmniejszenie ryzyka regulacyjnego w Polsce. Jednak wprowadzenie pakietu nie rozwiąże wszystkich problemów związanych z opóźnieniem Polski w stosunku do krajów UE w rozwoju infrastruktury teleinformatycznej²⁸. Regulacje zawarte w pakiecie są bowiem przygotowane pod kątem rozwiniętych pod względem infrastruktury i dość już konkurencyjnych rynków telekomunikacyjnych w obecnych krajach członkowskich. Natomiast w Polsce konieczne są działania mające na celu rozbudowę infrastruktury i zwiększenie telegęstości. Te działania nie mogą być w pełni sfinansowane z funduszu usługi powszechnej ze względu na możliwość zniekształcenia konkurencji przy tak dużej skali inwestycji²⁹. Poza tym głównym celem funduszu nie jest finansowanie zwiększania telegęstości, tylko zapewnienie dostępu do sieci tym abonentom, którzy nie są dla operatora rentowni ze względu na ich lokalizację geograficzną lub z przyczyn społecznych. Ze względu na te wymienione wyżej problemy, związane z finansowaniem przez fundusz usługi powszechnej rozwoju infrastruktury, rozwiązaniem w tym zakresie mogą być fundusze strukturalne UE³⁰.

²⁴ Dyrektywa o dostępie do sieci z 7 marca 2002 r. (2002/19/WE).

²⁵ Kencler, J., *Jak to jest uregulowane w Unii Europejskiej?*, Biuletyn Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty, grudzień 2002, s. 80.

²⁶ Streżyńska, A., *Nowe dyrektywy telekomunikacyjne UE – wnioski dla Polski*.

²⁷ Dyrektywa o usługach powszechnych z 7 marca 2002 r. (2002/22/EC).

²⁸ Szerzej na ten temat, [w:] Streżyńska, A., *Wpływ akcesji do UE na rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej w Polsce*.²⁹ Streżyńska, A., *Wpływ akcesji do UE na rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej w Polsce*.

²⁹ Streżyńska, A., *Wpływ akcesji do UE na rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej w Polsce*.

³⁰ Za: Streżyńska, A., *Wpływ akcesji do UE na rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej w Polsce*.

Głosy w dyskusji

Tomasz Kulisiewicz, niezależny ekspert

Z punktu widzenia potrzeb GOW cała sfera komunikacji elektronicznej w Polsce przedstawia obecnie dość zróżnicowany poziom. Przejawiają się w niej zarówno elementy pozytywne, jak i negatywne. Do pozytywów należy zaliczyć:

- bardzo nowoczesną, rozbudowaną infrastrukturę szybkich optycznych sieci szkieletowych – m.in. rozległe sieci Telekomunikacji Polskiej, Tel-Energo, Telekomunikacji Kolejowej, a także sieć naukowa o bardzo wysokiej przepustowości (10 Gbps) tworzoną w ramach projektu Pionier, która łączy obecnie ze sobą i ze światem 16 ośrodków akademickich w całym kraju. Infrastruktura szkieletowa była tworzona od początku na rynku całkowicie wolnym, działa na niej wielu dostatecznie silnych, konkurujących ze sobą operatorów, zaś wobec wieloletniego zapóźnienia Polski udało się przeskoczyć całe historyczne etapy rozwoju techniki transmisji danych, przez które przechodziły w latach 80. i 90. kraje wyżej rozwinięte;
- dość szybko rozwijający się rynek telekomunikacji – w tym dostępu szerokopasmowego – dla użytkowników biznesowych, na którym działa wielu niezależnych operatorów, stosujących m.in. techniki radiowe, dzięki czemu nie są uzależnieni od kanalizacji kablowej, zwykle zmonopolizowanej przez zasiedziałego operatora telekomunikacyjnego;
- po latach zupełnego zastoju nareszcie szybko rozwijany przez TP SA masowy dostęp szerokopasmowy w technologii ADSL (na koniec 2003 r. ok. 200 tys. użytkowników Neostrady);
- ok. 120 tys. użytkowników dostępu szerokopasmowego poprzez sieci telewizji kablowej;
- ok. 1000 sieci osiedlowych (na osiedlach miejskich i podmiejskich) dających dostęp do Internetu o zróżnicowanych parametrach technicznych i wysokościach opłat abonamentowych (w większości nie przekraczających 100 zł miesięcznie);
- dobre pokrycie kraju transmisją w technologii GPRS dla użytkowników telefonii komórkowej (uzyskiwane prędkości dostępu rzędu 30-43 Kbps pozwalają na zaspokajanie podstawowego zapotrzebowania na łączność mobilną tych spośród ok. 15 mln użytkowników telefonii komórkowej, którzy mają takie potrzeby);
- ok. 100 punktów dostępowych w technologii WiFi (tzw. hot-spotów) dających dostęp szerokopasmowy – na razie mają one charakter pilotażowy i udostępniane są bezpłatnie. Wszyscy trzej operatorzy komórkowi są tuż przed decyzją o rozbudowie sieci takich punk-

tów do użytku masowego (odpłatnego), oprócz tego pojawiają się nowi operatorzy takich punktów;

- mimo problemów z finansowaniem największego z programów tworzenia pracowni internetowych w szkołach, programu Interkl@sa, wciąż rośnie liczba szkół wyposażonych w takie pracownie (także dzięki udziałowi innych inicjatyw, takich jak np. Internet w Szkołach – Program Prezydencki, czy inicjatywa Ogólnopolskiej Izby Gospodarczej Komunikacji Kablowej);
- pojawianie się interesujących inicjatyw lokalnych operatorów innych sieci, jak np. e-Wro, mająca już ok. 4 tys. abonentów szerokopasmowa (100 Mbps!) sieć zbudowana i eksploatowana przez wrocławskie miejskie przedsiębiorstwo ciepownicze (abonament za niecałe 60 zł miesięcznie);
- wyraźny wzrost udziału firm mających podłączenie do Internetu – np. według badań zespołu Raportu Teleinfo dla Microsoftu wykonanych w listopadzie 2003 r. dostęp ma ok. 98% firm małych, co stanowi wyraźny postęp w stosunku np. do wyników podobnych badań sprzed 2-3 lat (50% na początku 2002 r.), przy czym w listopadzie 2003 r. już 76 proc. firm miało łącze stałe (w 2002 r. tylko ok. 30%);
- przygotowywane zmiany w ustawie o zamówieniach publicznych, dopuszczające możliwość zakupów dla administracji na aukcjach elektronicznych;
- przygotowywane zmiany regulacyjne, w szczególności zakładane stworzenie wspólnego organu regulacyjnego rynku telekomunikacji oraz radia i telewizji.

Po stronie negatywów należy zaliczyć:

- bardzo niską gęstość telefonii stacjonarnej (ok. 33%) i bardzo wolny wzrost gęstości w ciągu ostatnich dwóch lat. Pojawia się nawet zjawisko rezygnacji – dobrowolnej lub wymuszonej (odłączenie za niepłacenie) – z linii stacjonarnych, zwłaszcza po podwyżkach abonamentów, choć per saldo nie obserwuje się jeszcze zjawiska tak wyraźnego spadku gęstości telefonii stacjonarnej, jak w ciągu ostatnich 2-3 lat w Słowenii lub na Węgrzech. Większość abonentów odchodzących w Polsce przechodzi do operatorów telefonii komórkowej;
- bardzo niski stopień upowszechnienia telefonii stacjonarnej ISDN wśród małych firm i mikrofirm (tylko ok. 5-6% linii w Polsce to linie ISDN, tymczasem ISDN jest niemal idealnym rozwiązaniem zintegrowanej komunikacji dla mikrofirm (telefon, faks, Internet na jednym łączu – na rozwiązania takie masowo przechodzą mikrofirmy i małe firmy w Słowenii i na Węgrzech);
- nadal bardzo niska (nie sięgająca 20%) gęstość telefonii stacjonarnej na obszarach wiejskich, co wynika głównie z poziomu zasobów finansowych pozostających do dyspozycji rodzin na tych obszarach oraz ciągle jeszcze niskich potrzeb informacyjnych wsi polskiej wobec jej sła-

begu „utowarowienia”, czyli bardzo wysokiego udziału produkcji rolnej o charakterze samozaopatrzenia, a nie przeznaczanej na sprzedaż;

- spadek tempa wzrostu stopnia wykorzystywania Internetu, zwłaszcza takich zastosowań, jak pozyskiwanie informacji ze stron administracji publicznej – wobec pasywnego charakteru takich stron i niemal zupełnego braku możliwości transakcyjnych;
- niemal śladowa obecność publicznych punktów dostępowych do Internetu, np. w szkołach, urzędach, bibliotekach publicznych – popularnych w niektórych krajach naszego regionu Europy (Estonia, Węgry) i stanowiących zaczątek społeczeństwa informacyjnego;
- brak zrozumienia i potencjalny duży opór czynników politycznych wobec konwergencji poszczególnych elementów komunikacji elektronicznej – telekomunikacji i Internetu oraz radia i telewizji. Konwergencja taka wymagana jest zarówno przez regulacje unijne, jak i przez kierunek rozwoju komunikacji społecznej oraz zbliżające się wprowadzanie interaktywnej telewizji cyfrowej i radia cyfrowego, których forpocztami są w Polsce zaledwie dwie platformy satelitarnej telewizji cyfrowej (Cyfra+ oraz Cyfrowy Polsat). Konwergencji nie sprzyja upolitycznienie KRRiTV w jej obecnym kształcie.

Warto również wspomnieć o dodatkowym czynniku praktycznym, hamującym rozwój Gospodarki Opartej na Wiedzy w środowisku mikrofirm. Jest nim bardzo niski stopień elektronicznej obrotu gospodarczego, w praktyce przejawiający się koniecznością potwierdzania wszystkich czynności dokumentami papierowymi. Wymusza to m.in. administracja publiczna, wymagając wnoszenia wszelkich podań i wniosków w formie papierowej, papierowego potwierdzenia wniesienia opłat skarbowych i urzędowych (niestety ubiegłoroczna nowelizacja stosownego rozporządzenia Ministra Finansów jest uważana za całkowite nieporozumienie), zaś w przepisach podatkowych nie dopuszczając elektronicznej formy faktury VAT. Wobec powszechnych zatorów płatniczych i związanego z tym niskiego wzajemnego zaufania partnerów gospodarczych również wśród nich powszechne jest nadal żądanie papierowego potwierdzenia transakcji. W rezultacie mimo szybkiego wzrostu liczby użytkowników bankowych kont internetowych (użytkowników indywidualnych w końcu 2003 r. było ok. 1,6 mln), nadal nikłe jest wykorzystanie kont elektronicznych przez mikrofirmy (jest obecnie ok. 100 tys. takich użytkowników, podczas gdy praktycznie wszystkie firmy duże i średnie korzystają z bankowości elektronicznej). Dla porównania – w połowie 2003 r. 1,4 mln mieszkańców małej Estonii miało ok. 500 tys. kont internetowych.

Jak dotąd w powszechnym obrocie gospodarczym oraz w kontaktach obywateli i przedsiębiorców z administracją tylko teoretyczne znaczenie ma ustawa o podpisie elektronicznym, która weszła w życie w ubiegłym roku, choć rozwiąza-

nia podpisu elektronicznego są masowo stosowane w systemie KSI ZUSu oraz w bankowości (w poszczególnych bankach oraz w systemie Elixir KIRu). Niestety administracja zmarnowała szansę wprowadzenia do nowego dowodu osobistego mikroukładu, który mógłby być nośnikiem podpisu elektronicznego.

Rozważając metody budowy podstaw Gospodarki Opartej na Wiedzy w naszych warunkach warto zwrócić uwagę na takie elementy, których wdrożenie przynosi dobre efekty (także społeczne – jako przykład zachęcający do innych działań) i ma charakter napędzający inne sfery. Należy do nich:

- kontynuacja projektów pomnażających polskojęzyczne zasoby Internetu, np. Polskiej Biblioteki Internetowej;
- kontynuacja z zapewnieniem odpowiednich środków podłączania wszystkich szkół do Internetu i masowego kształcenia nauczycieli w wykorzystywaniu nowoczesnych technologii informacyjnych w nauczaniu wszystkich przedmiotów;
- przygotowanie programów powszechnej, ustawicznej edukacji społecznej przy wykorzystaniu środków i technologii komunikacji elektronicznej;
- elektroniczna obrotu gospodarczego (wprowadzenie stosownych zmian w przepisach);
- budowa infrastruktury telekomunikacyjnej i dostępowej przez samorządy (na podobnych zasadach, jak wodociągi i kanalizacja) i udostępnianie jej zainteresowanym operatorom na podstawie przetargów/konkursów ofert. W schemacie takim jest miejsce na konstrukcję finansowania np. przez emisję obligacji samorządowych albo udziałów spółdzielczych dla mieszkańców i pozyskiwanie funduszy unijnych. W tworzeniu podstawowej infrastruktury telekomunikacyjnej dla komunikacji głosowej warto wykorzystać na szerszą skalę sprawdzone praktycznie w projektach pilotażowych metody telefonizacji obszarów słabo zurbanizowanych przy użyciu istniejącej infrastruktury telefonii komórkowej standardu NMT 450, schyłkowej z punktu widzenia jej głównego zastosowania, ale ciągle jeszcze sprawnej i niewymagającej dużych inwestycji;
- rozwijanie sieci publicznych punktów dostępowych; dzięki spadkowi kosztów technologii ekonomiczne staje się zastosowanie technologii dostępowych radiowych lub satelitarnych (przynajmniej jednokierunkowo, do ściągania danych, do czego wystarczają zestawy o parametrach zbliżonych do zestawów do odbioru telewizji satelitarnej).

Maciej Sobolewski, Fundacja Naukowa CASE i WNE UW

Wraz z wejściem do Unii Europejskiej Polska będzie musiała rozpocząć proces implementacji szeregu dyrektyw składających się na obowiązujący obecnie pakiet regulacyjny

Unii Europejskiej dla telekomunikacji. Filozofia regulacyjna tego pakietu polega na promowaniu konkurencyjności na różnych rynkach telekomunikacyjnych i wzmocnieniu pozycji abonentów wobec dostawców usług. Cele te w pierwszej kolejności realizowane są poprzez likwidację wszystkich barier wejścia na rynki dla podmiotów chcących świadczyć usługi telekomunikacyjne oraz poprzez zapewnianie nowym operatorom możliwości dostępu do już istniejących abonentów. Wprowadzanie poszczególnych dyrektyw w Polsce musi się wiązać z przyjęciem podobnego punktu widzenia na zasadnicze cele regulacji i będzie poważnym wyzwaniem dla Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty z powodu konieczności skutecznego wdrażania nowych regulacji. Pełna implementacja wspólnotowego pakietu regulacyjnego stanowi także wyzwanie dla uczestników rynku telekomunikacyjnego, ponieważ doprowadzi do szeregu zmian, które będą zaostrzały konkurencję między dostawcami usług. Będzie to z pewnością jakościowa zmiana dla całego sektora, który do tej pory przeszedł jedynie stopniową liberalizację zmonopolizowanego rynku połączeń stacjonarnych.

Przykładem nowego prokonkurencyjnego podejścia jest Dyrektywa 2002/22/EC z dnia 7 marca 2002 o Usłudze Powszechnej i Prawach Użytkowników (*Universal Service and Users' Rights*), która zobowiązała operatorów sieci komórkowych we wszystkich krajach członkowskich do pełnego wdrożenia reguły przenaszalności numeru (*mobile number portability*, MNP) zgodnie z ustalonym standardem do 25 lipca 2003 r. Choć do 2003 roku w prawie Unii Europejskiej zapewnienie MNP nie było obowiązkowe, to do tego momentu usługa ta była już oferowana w 10 krajach członkowskich. Przenaszalność numeru najwcześniej wprowadziła Wielka Brytania – w styczniu 1999. Następne były: Hiszpania (10/2000), Holandia (01/2001), Dania i Portugalia (07/2001), Szwecja (09/2001), Włochy (04/2002), Belgia (10/2002) oraz Irlandia i Niemcy (11/2002)³¹. Obowiązek wdrożenia MNP w Polsce został zapisany dopiero w ostatniej nowelizacji Prawa Telekomunikacyjnego z października 2003 r. i to na wyraźny sygnał ze strony Komisji Europejskiej, która słusznie zwróciła uwagę, że poprzednia nowelizacja z marca 2003 r. dostosowująca Prawo Telekomunika-

cyjne do standardów UE była w tej mierze niewystarczająca. Zgodnie z zapisami ustawy szczegółowe postanowienia techniczne jak również termin wdrożenia tej regulacji mają być określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury.

Brak możliwości zachowania numeru przy zmianie operatora sieci jest od dawna powszechnie uznawane za jedną z największych przeszkód dla trwałego rozwoju konkurencji na rynkach połączeń stacjonarnych i mobilnych. Kwestia ta była poruszana wielokrotnie przez niezależnych ekspertów, krajowe instytucje regulacyjne oraz w raportach organizacji międzynarodowych (OECD, ITU), również w kontekście wyzwań dla rynków telekomunikacyjnych nowych członków UE, w tym Polski³².

W jaki sposób MNP oddziałuje na konkurencję między operatorami? Brak możliwości przeniesienia numeru między operatorami generuje dla użytkownika istotny koszt zmiany operatora, który jest związany z konsekwencjami utraty dawnego numeru telefonicznego³³. Ten fakt daje operatorowi znaczącą przewagę nad obecnymi abonentami, gdyż migracja w kierunku tańszej oferty na rynku jest często nieopłacalna. Pozwala to firmom na osiągnięcie renty monopolistycznej. Na rynkach z wysokimi kosztami zmiany dostawcy klienci, którzy raz zdecydowali się na kupowanie usług od danej firmy są częściowo „schwytni w pułapkę”. Z punktu widzenia dostawcy usług kluczowe jest wówczas zdobycie jak najszybciej możliwie dużego udziału w rynku, gdyż zapewnia to większe zyski w przyszłości. Z tego powodu firmy starają się niskimi cenami przyciągnąć jak więcej nowych klientów, którzy w kolejnych okresach ponownie będą dokonywali od nich zakupu po wyższych cenach. W przypadku rynku telefonii komórkowej działania te przybierają postać specjalnych (czasowo ograniczonych) promocji, z których mogą skorzystać tylko nowi abonenci. Za te kosztowne działania promocyjne płacą inni abonenci dla których ceny pozostają na wyższym poziomie. Z kolei na rynkach bez kosztów zmiany dostawcy nie istnieją klienci „schwytni w pułapkę” i konkurencja toczy się o względy wszystkich klientów szybko prowadząc do odzwierciedlenia w cenach usług faktycznych kosztów krańcowych dostawców.

³¹ Spośród pozostałych krajów UE Grecja i Francja wprowadziły MNP w lipcu, a Finlandia w sierpniu 2003 roku. Luksemburg zapowiedział wdrożenie MNP do końca 2003 roku.

³² W raporcie OECD na temat rozwoju sektora telekomunikacyjnego w Polsce stwierdzono, że konkurencja cenowa na rynku telefonii komórkowej jest zbyt słaba, a za jedną z istotnych wad otoczenia regulacyjnego uznano brak przenaszalności numeru, a jej wprowadzenie uznano za podstawową rekomendację dla polityki regulacyjnej wobec sektora telekomunikacyjnego. Ten sam raport zawiera także benchmark cen podstawowych usług telekomunikacyjnych, w którym Polska wypadła bardzo niekorzystnie na tle większości krajów OECD. Zob. OECD (2002), *OECD Reviews of Regulatory Reform in Poland from Transition to New Regulatory Challenges*, s.41-49.

³³ W Wielkiej Brytanii koszty te oszacowano następująco: W przypadku osób fizycznych, jest to: koszt powiadomienia znajomych (1,5£); koszt zmiany wizytówek i innych materiałów adresowych (7£). W przypadku firm: koszt informowania klientów o zmianie numeru (27£); koszt zmiany reklam, wizytówek, przemalowania samochodów (174£); koszt utraty części klientów i ich zastąpienia. Utratę biznesu oszacowano przeciętnie na 10% klientów, a koszt zastąpienia jednego klienta na 39£. Korzyści z wdrożenia MNP odnoszą także abonenci którzy nie zamierzają zmieniać operatora (korzystają z niższych cen), jak również osoby dzwoniące na przeniesione numery (unikają konieczności zmiany książek adresowych i dotarcia do nowych numerów jeśli nie zostali o nich powiadomieni, etc). Dla abonentów indywidualnych korzyści te oszacowano na 1,5£, a dla firm na 13£. Zob. Raport dla OFTEL przygotowany przez firmę Ovum (1997), *Economic Evaluation of Number Portability in the UK Mobile Telephony Market*.

Implementacja przenaszalności numeru w telefonii komórkowej oznacza zatem likwidację istotnych barier mobilności abonentów między operatorami. Z ekonomicznego punktu widzenia rynek z mobilnymi abonentami znacznie różni się pod względem struktury konkurencji od rynku z barierami przejścia między operatorami. Teoria ekonomii jednoznacznie wskazuje, że na rynkach mobilnych relacje między operatorami prowadzą do zaostrzenia konkurencji cenowej i w efekcie dochodzi do znacznie szybszego spadku cen połączeń nawet przy niezmięionej liczbie dostawców usług.

Wprowadzenie w Polsce przenaszalności numeru miałyby szczególnie uzasadnienie ze względu na bardzo wysoki poziom cen połączeń, które utrzymują się na rynku. Wyniki porównań międzynarodowych wskazują, że ceny usług telefonii komórkowej w Polsce są najwyższe wśród krajów UE i większości krajów OECD zarówno w wymiarze nominalnym, jak i po uwzględnieniu parytetu siły nabywczej. Jest oczywiste, że taka dysproporcja cenowa na niekorzyść abonentów w Polsce nie ma uzasadnienia ani w poziomie dochodu na głowę, ani w konieczności sfinansowania rozbudowy infrastruktury, gdyż od kilku lat operatorzy komórkowi dysponują ogólnokrajowym zasięgiem swoich sieci. Bez wątplenia niekorzystne warunki cenowe na jakich odbywa się przekaz informacji utrudniają rozwój gospodarki i budowanie społeczeństwa informacyjnego. Powyższe argumenty przemawiają, za jak najszybszym wdrożeniem regulacji zaostrzających konkurencję w sektorze komórkowym w Polsce, mimo tego, że sektor ten uważa się za stosunkowo najmniej problematyczny z racji zadowalającej liczby operatorów oraz szybko rosnącej penetracji.

Odpowiadając na pytanie jakich zmian należy się spodziewać po wprowadzeniu MNP w Polsce, najlepiej jest przywołać przykład Wielkiej Brytanii, gdzie rozwiązanie to wprowadzono najwcześniej. Choć bezpośrednie oddziaływanie MNP w kategoriach względnej liczby przeniesionych numerów okazało się niewielkie³⁴, to pośredni, długoterminowy wpływ na konkurencyjność rynku okazał się bardzo znaczący. Zgodnie z przewidywaniami teoretycznymi przyspieszeniu uległo tempo spadku cen i nastąpił gwałtowny wzrost penetracji rynku. Ceny za minutę połączenia spadały w tempie ponad 20% z kwartału na kwartał za minutę połączenia, przy rosnącym tempie wyrównywania różnic w cenach usług poszczególnych operatorów. Zmiany w strukturze konkurencji między operatorami uwidoczniły

się poprzez pojawienie się symptomów wojny cenowej. Operatorzy wprowadzili konfrontacyjne kampanie reklamowe. Zachęcały one abonentów konkurencyjnych operatorów do zmiany sieci i wyboru najlepszej oferty cenowej. W efekcie przyspieszeniu uległo także tempo spadku przeciętnych przychodów z abonenta³⁵.

Przesłanki teoretyczne jak również doświadczenie innych krajów pokazują, że wprowadzenie przenaszalności numeru zwiększa presję konkurencyjną między operatorami i prowadzi do szybszego wzrostu penetracji rynku. W relacjach między operatorami pojawia się mechanizm wiarygodnej groźby, który w obliczu możliwości odpływu własnych abonentów skłania ich do bardziej agresywnych zachowań cenowych wobec wszystkich dotychczasowych klientów. Jak najszybsze wdrożenie usługi MNP w Polsce wydaje się zasadne z racji bardzo wysokich cen i relatywnie niskiej penetracji rynku. Aby to rozwiązanie skutecznie poprawiło konkurencyjność rynku telefonii komórkowej należy opracować taki sposób alokowania kosztów przeniesienia numeru, który w minimalnym stopniu obciążałby abonenta decydującego się na zmianę operatora.

dr Magdalena Kaniewska, WNE UW

Polemizowałabym ze stwierdzeniem, że obecne prawo rozwiązuje aktualne problemy sektora telekomunikacyjnego. Weźmy na przykład usuwanie barier przy wspieraniu i tworzeniu infrastruktury telekomunikacyjnej obszarów zapóźnionych. Czy faktycznie mamy podstawy do twierdzenia, że obecne prawo przyczynia się do stymulowania rozwoju infrastruktury telekomunikacyjnej na obszarach zapóźnionych, ubogich w tę infrastrukturę? Popyt na usługi telekomunikacyjne na tych obszarach jest i najprawdopodobniej będzie niski, co nie będzie skłaniało do inwestowania na tych terenach. Jeżeli uznać, że telekomunikacja jest czynnikiem prorozwojowym, to należy ją traktować jako czynnik zwiększający konkurencyjność tych regionów. Uważam, że zbyt mało zostało zrobione w zakresie stymulowania dostępu do infrastruktury telekomunikacyjnej na obszarze całego kraju, czego dowodem jest przyjęta ustawa o rozwoju regionalnym, w której problem infrastruktury telekomunikacyjnej w regionach jest marginalnie potraktowany.

Tymczasem, jeśli byłaby wola polityczna, aby promować telekomunikację w regionach ubogich, to należy traktować

³⁴ Liczba przeniesionych numerów przyrastała w stałym tempie, ale zjawisko to przybrało relatywnie bardzo małe rozmiary. Po 1,5 roku obowiązywania MNP udział abonentów z przeniesionymi numerami wśród wszystkich abonentów wyniósł tylko 1,3%.

³⁵ Koszty wprowadzenia MNP ponoszą głównie operatorzy, ze względu na konieczność zbudowania odpowiedniej infrastruktury zarządzającej przeniesionymi numerami. MNP umożliwia klientom migrowanie między sieciami w kierunku tańszych alternatyw i przez to obniża zyski operatorów. Dla Wielkiej Brytanii oszacowano, że roczna strata zysków operatorskich z jednego abonenta miała wynieść 29£, z czego 17£ zyska abonent, a 12 straci operator komórkowy. Jednak w dłuższym okresie strata ta powinna zmaleć na skutek wyrównywania się cen i efektu dochodowego, który generuje większy ruch w sieci. Zob. Raport dla OFTEL przygotowany przez firmę Ovum (1997), *Economic Evaluation of Number Portability in the UK Mobile Telephony Market*.

rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej w kategoriach polityki regionalnej i wykorzystać w tym celu różne narzędzia, fundusze dostępne w ramach realizacji celów prorozwojowych polityki regionalnej. Unia Europejska wprowadziła takie programy. Promowały one dostęp do zaawansowanych technologii telekomunikacyjnych dla małych i średnich przedsiębiorstw. Programy takie były ujęte w strategiach regionalnych i dotyczyły obszarów zapóźnionych oraz ubogich w infrastrukturę telekomunikacyjną.

Drugą kwestią jest wprowadzenie usługi powszechnej do prawa telekomunikacyjnego, a dokładniej, zapisu w prawie telekomunikacyjnym o równym dostępie do podstawowych usług telekomunikacyjnych na terenie całego obszaru kraju. Następnym etapem wprowadzenia takiego zapisu ustawy byłoby wprowadzenie instytucji, która miałaby to gwarantować. Problem ten wymaga dłuższej dyskusji, jak to zrobić, doświadczenia innych krajów w tym zakresie są bowiem często negatywne. Pozostaje więc otwarty problem, jak zmusić operatorów, aby w Polsce dokonywali inwestycji infrastrukturalnych tam, gdzie sobie tego nie życzą, a więc głównie na terenach słabo zurbanizowanych.

Podsumowanie

Michał Górzyński, CASE-Doradcy Sp. z o.o.

Konkurencyjny rynek usług telekomunikacyjnych jest jednym z kluczowych czynników warunkujących sprawne funkcjonowanie Gospodarki Opartej na Wiedzy (GOW). Konkurencyjny rynek i sektor telekomunikacyjny oznacza tani i łatwy dostęp do informacji (w rezultacie wiedzy), najważniejszego czynnika konkurencyjności XXI wieku. Możliwość swobodnej komunikacji, dostępu do wiedzy i informacji nie tylko zwiększa efektywność prowadzenia działalności gospodarczej, ale również podnosi standard życia społeczeństw.

Analizując stan rozwoju sektora i rynku usług telekomunikacyjnych w Polsce należy stwierdzić, że znacznie odbiega on od standardów europejskich i jest istotnym czynnikiem hamującym funkcjonowanie GOW w naszym kraju. Ceny usług telekomunikacyjnych w Polsce należą do najwyższych w Europie, podczas gdy poziom rozwoju infrastruktury należy do najniższych w grupie krajów OECD. Polska charakteryzuje się jednym z najniższych wskaźników penetracji telefonii stacjonarnej i komórkowej w Europie. W kontekście zwiększenia dostępu do Internetu szczególnie istotny jest zasięg telefonii stacjonarnej. Brak konkurencji na rynku powoduje, że dominujący operator nie jest zainteresowany kosztownym rozbudowywaniem sieci na terenach słabo zurbanizowanych, co pogłębia dysproporcje regionalne w Polsce. W efekcie niewielki zakres dostępności Internetu oraz jego niska jakość (czyli niewielki odsetek internautów mających możliwość korzystania z efektywnego, szerokopasmowego dostępu) wydatnie hamuje proces budowy społeczeństwa informacyjnego i GOW w Polsce.

Obecny stan sektora oraz rynku usług telekomunikacyjnych wynika z niedostatecznej konkurencji w sektorze oraz zacofania technologicznego i fatalnego stanu infrastruktury telekomunikacyjnej przed 1989 rokiem. Na niską konkurencję w sektorze wpływ miała zbyt późna liberalizacja rynku, niekorzystny model prywatyzacji TP SA oraz niska efektywność funkcjonowania organów administracji państwowej regulujących rynek telekomunikacyjny. Nie ulega wątpliwości, że w celu zwiększenia zasięgu i dostępności usług telekomunikacyjnych konieczne jest stymulowanie konkurencyjności w sektorze. Pewne działania w tym zakresie zostały już poczynione. Np. w maju 2003 roku znowelizowano Prawo Telekomunikacyjne z 2000 roku. Najważniejsze zmiany dotyczyły uwolnienia dostępu do pętli lokalnej i doprecyzowania zakresu usług powszechnych (nowelizacja nie określała jednak sposobu ich finansowania poza dopłatą z tytułu deficytu dostępu lokalnego). Pomimo to należy podjąć jeszcze szereg

działań mających na celu promowanie konkurencyjności w sektorze. Do najważniejszych zaliczyć trzeba:

- usprawnienie funkcjonowania organów administracyjnych regulujących rynek usług telekomunikacyjnych oraz uporządkowanie zakresu kompetencji w tym zakresie pomiędzy URTiP, UOKiK, MI i KRRiT;
- dalsze dostosowywanie krajowego ustawodawstwa w zakresie funkcjonowania sektora telekomunikacyjnego do wymogów unijnych³⁶;
- zwiększenie konkurencji na rynku telefonii komórkowej szczególnie poprzez zobowiązanie operatorów sieci komórkowych do pełnego wdrożenia reguły przenaszalności numeru (*mobile number portability*, MNP)³⁷ oraz zachęcenia nowych graczy do wejścia na rynek telefonii komórkowej w Polsce;
- promowanie inicjatyw lokalnych i samorządowych w zakresie budowy infrastruktury telekomunikacyjnej i dostępu do Internetu;
- rozwijanie sieci publicznych punktów dostępowych.

Szansy zwiększenia dostępu do usług telekomunikacyjnych należy przede wszystkim upatrywać w rozwoju technologii bezprzewodowych (w tym szczególnie przy wykorzystaniu obecnej infrastruktury operatorów telefonii komórkowej), które mogą zapewnić nie tylko łączność głosową, ale również szybką transmisję danych. Rozwój komunikacji bezprzewodowej jest wyjątkową szansą dla obszarów słabo zurbanizowanych. Barię dla jej rozwoju jest jednak oligopolistyczny model konkurencji na rynku telefonii komórkowej hamujący wdrażanie bezprzewodowych rozwiązań dostępowych do Internetu. Biorąc pod uwagę obecne prognozy wykorzystania technik bezprzewodowych w dostępie do Internetu należy zwrócić szczególną uwagę na promowanie tego typu technologii przez administrację państwową (również poprzez dofinansowanie tego typu przedsięwzięć inwestycyjnych przy wykorzystaniu funduszy strukturalnych m.in. w kontekście polityki rozwoju regionalnego).

Zwiększenie dostępności usług telekomunikacyjnych poprzez stymulowanie konkurencyjności powinno być bezwzględnym priorytetem działań administracji rządowej. Z drugiej jednak strony nie należy zapominać o promowaniu użytkowania Internetu i stymulowaniu popytu na tego typu usługi. Do najważniejszych działań w tym zakresie zaliczyć należy:

- rozwój e-administracji;
- zwiększenie stopnia elektronizacji obrotu gospodarczego poprzez dostosowanie ustawodawstwa;
- kontynuację projektów pomnażających polskojęzyczne zasoby Internetu (Polskiej Biblioteki Internetowej);

³⁶ Do pakietu dyrektyw z zakresu komunikacji elektronicznej z 2002 roku.

³⁷ Reguła MNP wynika z konieczności dostosowania Prawa Telekomunikacyjnego do wymogów UE. Nowelizacja z marca 2003 roku nie była w tym zakresie wystarczająca.

- informatyzację szkół oraz kształcenie nauczycieli w wykorzystywaniu nowoczesnych technologii informacyjnych;
- przygotowanie programów powszechnej, ustawicznej edukacji społecznej przy wykorzystaniu środków i technologii komunikacji elektronicznej;

Podsumowując obecny stan infrastruktury i rynku usług telekomunikacyjnych stanowi istotną barierę rozwoju GOW w Polsce. Do najważniejszych działań mających na celu poprawę sytuacji w tym zakresie zaliczyć należy stymulowanie konkurencji w sektorze telekomunikacyjnym, a w szczególności na rynku usług telefonii stacjonarnej i komórkowej oraz wsparcie rozwoju bezprzewodowych technologii komunikacyjnych.

ANEKS I

Wpływ otoczenia instytucjonalno-prawnego na rozwój Gospodarki Opartej na Wiedzy w Polsce – uwagi ogólne

dr Richard Woodward, Fundacja Naukowa CASE
Michał Górzyński, CASE-Doradcy Sp. z o.o.

Obszary działalności kluczowe dla rozwoju Gospodarki Opartej na Wiedzy (GOW), czyli np. rozwój przedsięwzięć innowacyjnych, działalności badawczo-rozwojowej czy funkcjonowanie sektora telekomunikacyjnego, są bardziej wrażliwe na niską jakość regulacji oraz niską efektywność funkcjonowania infrastruktury administracyjno-prawnej niż tradycyjne i ukształtowane obszary funkcjonowania działalności gospodarczej. Firmy innowacyjne najczęściej mają swój początek jako małe firmy nowo powstałe o bardzo ograniczonym potencjale ekonomiczno-finansowym. Jednocześnie wszelkie przedsięwzięcia innowacyjne są obciążone o wiele większym ryzykiem niż rozpoczynanie lub prowadzenie standardowej działalności. Niska jakość regulacji oraz infrastruktury instytucjonalnej wydatnie zwiększa ryzyko i koszty prowadzenia działalności innowacyjnej, skutecznie zniechęcając do podejmowania tego typu działalności. Co więcej, firmy innowacyjne operują bardzo często w sektorach, które są silnie regulowane przez administrację (np. sektor teleinformatyczny, ochrony zdrowia), co narzuca na te firmy dodatkowe ograniczenia administracyjne i naraża je na dodatkowe koszty.

Obecnie w Polsce otoczenie prawne stanowi istotną barierę rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw. Świadczą o tym m.in. wyniki projektu badawczego „Mikroprzedsiębiorstwa: sytuacja ekonomiczna, finansowanie, właściciele” zrealizowanego w CASE w 2002 roku³⁸. Wśród 17 czynników hamujących działalność i rozwój firm ankietowani przedsiębiorcy jako najważniejszą barierę funkcjonowania wskazali skomplikowane otoczenie regulacyjne, a w szczególności skomplikowany system podatkowy oraz zabezpieczeń społecznych, jak również jakość regulacji z zakresu rynku pracy. Co więcej, przedsiębiorcy najczęściej poszukują in-

formacji na temat prawnych i regulacyjnych aspektów funkcjonowania działalności gospodarczej (68% wskazań respondentów). Dla porównania jedynie 57% respondentów poszukuje informacji o swoich dostawcach i ich ofertach, a jedynie 47,5% poszukuje informacji na temat kredytów i pożyczek oraz alternatywnych źródeł finansowania firmy³⁹.

Podobnie badania Banku Światowego i Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju wskazują na to, że regulacje w Polsce są generalnie na niższym poziomie niż we wszystkich innych krajach obecnie wchodzących do Unii Europejskiej, jeśli chodzi o ich dostosowanie do standardów międzynarodowych oraz skuteczność i efektywność ich wdrażania⁴⁰.

Kolejnym problemem są instytucje wdrażające regulacje. Niska efektywność infrastruktury prawnej i administracyjnej, a w szczególności systemu sądowego, jest wyjątkowo dotkliwa dla rozwoju tego typu firm. Dla przedsięwzięć innowacyjnych przetrwanie pierwszego roku działalności (z reguły finansowanej przez oszczędności właścicieli lub indywidualnych inwestorów) to kluczowy czynnik powodzenia projektu. Tymczasem np. czas postępowania i egzekucji należności w Polsce trwa do dwóch, trzech lat, co praktycznie oznacza, że firmy innowacyjne nie mają możliwości wsparcia i ochrony prawnej swoich interesów ze strony aparatu sądowego.

Według badań EBOiR menedżerowie polskich firm poświęcają około 9,5% swojego czasu tylko i wyłącznie na kontakty z administracją. Dla porównania na kontakty z administracją menedżerowie rosyjscy przeznaczają 9%, węgierscy i słowaccy 7%, a czescy jedynie 2,5% swojego czasu⁴¹. Wyniki badań EBOiR wskazują na przerost regulacji administracyjnych oraz ich zbyt wysoki stopień skomplikowania. Poza tym krajowa administracja publiczna, zarówno na poziomie centralnym, jak i lokalnym, jest wysoce nieefektywna, co jest spowodowane jej niedostatecznym stopniem komputeryzacji i informatyzacji oraz niskim poziomem kwalifikacji kadr.

Niska efektywność i jakość krajowego otoczenia administracyjnego oraz prawnego niesie ze sobą konieczność ponoszenia dodatkowych kosztów na wyspecjalizowane usługi prawnicze i doradcze, co również jest ogromnym obciążeniem

³⁸ Balcerowicz E., red. (2002), *Mikroprzedsiębiorstwa: sytuacja ekonomiczna, finansowanie, właściciele*, CASE, Warszawa.

³⁹ j.w.

⁴⁰ min. EBOiR, 2002, *Transition Report 2002*, London oraz Kaufmann D., Kraay A., Mastruzzi M. (2003), *Governance Matters III: Governance Indicators for 1996-2002*. Washington, DC: World Bank (<http://www.worldbank.org/wbi/governance/pdf/govmatters3.pdf>).

⁴¹ EBOiR, 2002, *Transition Report 2002*, London.

dla tego typu projektów (w efekcie duża część ograniczonych środków finansowych zamiast na działalność innowacyjną jest przeznaczana na pokonywanie barier prawnych i administracyjnych, co dodatkowo zwiększa oczekiwania odnośnie rentowności projektów innowacyjnych).

Na niekorzystne uwarunkowania prawno-instytucjonalne wskazują również badania Banku Światowego, których celem była identyfikacja i ocena barier administracyjno-prawnych rozpoczęcia i prowadzenia działalności gospodarczej. Badanie zostało przeprowadzone przez Bank Światowy w 130 krajach⁴². Zdaniem ekspertów BŚ rozpoczęcie biznesu w Polsce jest relatywnie uciążliwe (potrzeba obecnie mniej czasu na rejestrację firmy niż w wielu krajach Europy Środkowej, ale samo rozpoczęcie działalności jest kosztowne i wymaga odwiedzenia wielu instytucji). Zarejestrowanie działalności gospodarczej w Polsce wymaga obecnie osobistego stawienia się i zarejestrowania w pięciu lub sześciu różnych organach administracji państwowej lub samorządowej⁴³:

- rejestracja w sądzie lub urzędzie gminy (w zależności od formy prawnej prowadzonej działalności gospodarczej),
- wystąpienie o pozwolenie lub koncesję na prowadzenie działalności (jeżeli jest to konieczne),
- rejestracja w Urzędzie Statystycznym,
- rejestracja w ZUS,
- rejestracja w urzędzie skarbowym,
- otwarcie rachunku bankowego.

W porównaniu z innymi krajami, gdzie wypełnienie tylko jednego wniosku (również drogą elektroniczną) umożliwia

pełną rejestrację przedsięwzięcia, konieczność osobistego stawienia się w pięciu urzędach przez krajowego przedsiębiorcę stanowi istotną barierę rozpoczęcia działalności gospodarczej. Zaprojektowana przez Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej ustawa o swobodzie działalności gospodarczej byłaby dużym krokiem do przodu, jednak prace nad tą ustawą zostały zahamowane.

Najlepiej jednak jakość otoczenia prawnego i regulacyjnego oddaje wskaźnik obrazujący liczbę niezbędnych procedur, koszt oraz czas niezbędny do pełnego wprowadzenia w życie i egzekwowania umów gospodarczych. Ten wskaźnik dla naszego kraju w zestawieniu BŚ wypadł najgorzej w grupie analizowanych krajów (tabela I). Na przykład według analityków BŚ na załatwienie wszelkich formalności i wprowadzenie w życie umów gospodarczych potrzeba aż 1000 dni, co spowodowane jest długim czasem rozstrzygnięć sądowych w postępowaniach gospodarczych, w tym w szczególności w zakresie odzyskiwania należności. Poza Słowenią w grupie analizowanych krajów nigdzie nie potrzeba tyle czasu na egzekwowanie swoich roszczeń i należności. W rezultacie wartość syntetycznego wskaźnika dla Polski jest jedną z najniższych wśród analizowanych krajów, co również wskazuje na niską jakość otoczenia prawnego i instytucjonalnego.

Szczególnym problemem jest niska efektywność krajowych sądów. Świadczą o tym m.in. dane Ministerstwa Sprawiedliwości. W 2000 roku sprawy gospodarcze stanowiły 11,9% wszystkich spraw wniesionych do sądów powszechnych, a ich liczba wzrosła w stosunku do roku 1999 o 4,9% (do 888 tys. spraw). Jednocześnie zanotowano spa-

Tabela 1. Zakres formalności, koszt oraz czas niezbędny do pełnego wprowadzenia w życie i egzekwowania umów gospodarczych

	Liczba procedur	Czas trwania (w dniach)	Koszt (%)	Wskaźnik syntetyczny
Austria	20	434	1,0	54
Białoruś	19	135	43,6	56
Belgia	22	365	9,1	54
Bułgaria	26	410	6,4	69
Chorwacja	20	330	6,6	50
Czechy	16	270	18,5	65
Dania	14	83	3,8	40
Finlandia	19	240	15,8	48
Francja	21	210	3,8	79
Niemcy	22	154	6,0	61
Grecja	15	315	8,2	64
Węgry	17	365	5,4	57
Irlandia	16	183	7,2	42
Włochy	16	645	3,9	64
Polska	18	1000	11,2	65
Portugalia	22	420	4,9	54
Rumunia	28	225	13,1	60
Słowacja	26	420	13,3	40
Słowenia	22	1003	3,6	65
Ukraina	20	224	11,0	51

Źródło: <http://rru.worldbank.org/doingbusiness>

⁴² Bank Światowy (2003), *Snapshot of Business Climate: Poland*, (<http://rru.worldbank.org/doingbusiness>).

⁴³ Balcerowicz E. (1999), *Barriere rozwoju sektora prywatnego w Polsce*, [w:] B. Blaszczyk (red.), *Uwarunkowania wzrostu sektora prywatnego w Polsce*, Raporty CASE nr 30, CASE, Warszawa.

dek liczby tych spraw zakończonych prawomocnym orzeczeniem (o 4,6%). W rezultacie spadł stosunek liczby spraw rozstrzygniętych do wnoszonych w sądach gospodarczych⁴⁴. Według badań Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości średni czas trwania postępowania procesowego trwa 14 miesięcy (nie licząc oczekiwania na rozpoczęcie postępowania). Jednakże w dużych miastach na zakończenie postępowania sądowego potrzeba więcej czasu (np. w Warszawie 19, a w Krakowie 17 miesięcy). Według ankietowanych przedsiębiorców wynika to z opieszałości urzędników, biurokracji, braku kompetencji sędziów oraz złej organizacji sądownictwa. Warto zauważyć, że większość mankamentów w pracy sądów wskazana przez badanych związana jest z czynnikiem ludzkim. Badania przeprowadzone przez Helsińską Fundację Praw Człowieka wskazują na to, iż do najważniejszych barier funkcjonowania krajowych sądów – oprócz niedostatecznego wyposażenia i bardzo niskiego stopnia informatyzacji – zaliczyć należy krótki czas pracy oraz brak odpowiednich kwalifikacji i doświadczenia sędziów⁴⁵.

Znaczenie niewydolności sądów dla sektora firm obrazuje fakt, że przeszło 63% ankietowanych przedsiębiorców zadeklarowało, że w ciągu okresu swojej działalności miało przynajmniej jedną sprawę sądową w zakresie prawa pracy lub prawa gospodarczego. Wśród spraw gospodarczych dominowały te, których przedmiotem było odzyskiwanie należności – około 60% wszystkich spraw⁴⁶.

Konsekwencją powolnej pracy sądów jest niezwykle długi proces wydawania aktów własności hipotecznej (w Warszawie obecnie czeka się na tego typu dokumenty około roku), co uniemożliwia przedsiębiorcom wykorzystanie nieruchomości w celu zabezpieczenia kredytów bankowych i w konsekwencji otrzymania kredytu. Powszechnie uważa się, że kredyt bankowy nie jest instrumentem często wyko-

rzystywanym przy finansowaniu przedsięwzięć innowacyjnych (w przeciwieństwie np. do funduszy inwestycyjnych wysokiego ryzyka). Badania przeprowadzone w Wielkiej Brytanii, w kraju charakteryzującym się najbardziej rozwiniętym rynkiem typu *venture capital* oraz *private equity* w Europie, pokazują jednak, że jedynie 8% nowych firm finansowanych jest przy pomocy funduszy tego typu, podczas gdy większość firm finansowana jest za pomocą tradycyjnych form (np. kredytów bankowych). Według danych Polskiej Konfederacji Pracodawców Prywatnych⁴⁷ w Polsce 80,7% inwestycji w małych firmach finansowanych jest z zysków. Pożyczki i kredyty bankowe są drugą pod względem popularności formą finansowania inwestycji (20%). W tym drugim przypadku ruchome aktywa trwałe firm (w 60%) oraz nieruchomości (w 20%) są najczęściej wykorzystywaną formą zabezpieczenia. Powyższe dane pokazują, jak istotną rolę odgrywa dla przedsiębiorców w Wielkiej Brytanii i może odgrywać w Polsce wykorzystanie hipoteki przy finansowaniu działalności gospodarczej, w tym działalności innowacyjnej.

Wreszcie warto pamiętać, że występowanie barier administracyjnych i wysoki stopień biurokratyzacji ma bezpośredni wpływ na zwiększenie korupcji. Pak Hung Mo podkreśla negatywny wpływ korupcji na dwa aspekty szczególnie istotne dla funkcjonowania GOW: rozwój kapitału ludzkiego oraz prywatny popyt inwestycyjny⁴⁸.

Podsumowując, należy podkreślić, że niska jakość otoczenia prawnego oraz instytucjonalnego jest istotną przeszkodą rozwoju przedsiębiorczości, a działalności innowacyjnej w szczególności. Uproszczenie funkcjonowania otoczenia prawnego i instytucjonalnego oraz zwiększenie jego skuteczności jest kluczowe dla stymulowania innowacyjności polskiej gospodarki oraz promowania działań proinnowacyjnych.

⁴⁴ PARP (2002), *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2000-2001*, Warszawa.

⁴⁵ Bojarski Ł., Swaton J. (1998), *Warunki pracy sądów rejonowych: Raport z monitoringu*, Helsińska Fundacja Praw Człowieka (<http://www.hfhrpol.waw.pl>) oraz Reed J. (2002), *Justice seeks a firmer footing*, *Financial Times*, 17 czerwca.

⁴⁶ PARP (2002), *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2000-2001*. Warszawa.

⁴⁷ PKPP (2003), *Czarna lista barier dla przedsiębiorczości*, Warszawa (maj).

⁴⁸ Pak Hung Mo (2001), *Corruption and Economic Growth*, „*Journal of Comparative Economics*” No. 29, str. 66-79.