

*Aleksander Donakowski**

**BEZPOŚREDNIE INWESTYCJE ZAGRANICZNE
W DZIAŁALNOŚĆ B+R W POLSCE
JAKO KANAŁ TRANSFERU TECHNOLOGII**

1. WSTĘP

Korporacje transnarodowe były pierwszymi przedsiębiorstwami, które zaczęły dostrzegać znaczenie technologii dla posiadanych przez nie przewag konkurencyjnych. Zjawiska występujące w ciągu ostatnich dwóch dekad – skrócenie cyklu życia produktu, wzrost innowacyjności w firmach oraz wysoki poziom konkurencji sprawia, że ponad połowę korporacji międzynarodowych można uznać za oparte na technologii. Obecnie za najcenniejszy towar w krajach rozwiniętych uznaje się szeroko pojmowaną wiedzę. Przedsiębiorstwa dążą do tworzenia nowych technologii i udoskonalania już istniejących przez zakładanie ośrodków badawczo-rozwojowych (B+R) i rozbudowę ich struktury. Działalność badawczo-rozwojowa jest więc jednym z filarów procesu innowacyjnego. Przedsiębiorstwa chcąc pozostać na rynku i stworzyć sobie możliwości rozwoju muszą cały czas wprowadzać innowacje. Odnoszą się one do procesu produkcji lub produktu, czy też do struktury organizacyjnej, czy wreszcie jednocześnie do obu rodzajów – zapewniają one poprawę ich konkurencyjności a tym samym lepszą pozycję na rynku.

Proces kreacji wiedzy w firmach opartych na technologii staje się coraz bardziej globalny, jednak początkowo był ograniczony do względnie niewielkiej grupy krajów. Uzasadnieniem takiego zachowania korporacji mogła być chęć lokowania swojej działalności B+R w regionach charakteryzujących się wysoką stopą produkcji high-tech. Prawdopodobieństwo sukcesu w takim przypadku wydawało się większe choćby z powodu efektu uczenia się bądź wymiany personelu. Ostatnie dane wskazują jednak, że tendencja ta uległa zmianie – ośrodki B+R zakładane przez korporacje transnarodowe nie ograniczają się już tylko do wąskiej grupy wysoko uprzemysłowionych krajów – coraz więcej przedsiębiorstw tworzy centra badawczo-rozwojowe

* Mgr, Instytut Ekonomii UŁ.

w krajach rozwijających się¹. Dla tych ostatnich jest to olbrzymia szansa na zwiększenie swojego potencjału naukowo-badawczego i zmniejszenie luki technologicznej przez spodziewany transfer technologii do nowozakładanych jednostek badawczo-rozwojowych.

Uwzględniając obecne trendy w internacjonalizacji działalności B+R nasuwa się pytanie - czy sytuacja ta wystąpiła także w Polsce, a jeśli tak to jakie były ku temu przesłanki?

2. TRANSFER TECHNOLOGII A DZIAŁALNOŚĆ B+R – WZAJEMNE POWIĄZANIA

Można powiedzieć, że transfer technologii jest niejako przypisany do ośrodka B+R, gdyż taka właśnie jest jego funkcja – kreacja wiedzy celem jej dalszego wykorzystania przez przedsiębiorstwo. Jednak skoro w grę wchodzi BIZ to należy brać pod uwagę dwa aspekty tego problemu.

1. Profil działalności ośrodka B+R

- a tylko działalność rozwojowa – mamy wtedy do czynienia z transferem technologii pomiędzy firmą matką a przedsiębiorstwem zależnym i chodzi tutaj wyłącznie o dostosowanie produktu bądź procesu do wymagań lokalnego rynku;
- b tylko działalność badawcza – transfer technologii następuje z ośrodka B+R do firmy macierzystej. W takim przypadku jednostka zajmuje się ściśle określoną problematyką, a jej funkcjonowanie jest związane z przyjętą przez firmę strategią dywersyfikacji²;
- c działalność mieszana – w takim przypadku transfer może przebiegać w obie strony. Oznacza to, że jednostka zajmuje się nie tylko dopasowaniem do wymogów rynku, ale także prowadzi dalsze prace badawcze nad produktem lub rozwija poboczne technologie powstałe w toku prac nad głównym zadaniem.

2. Transfer technologii poza strukturę korporacji, często określanej z jęz. angielskiego jako *external*. Polega na przepływie technologii z lokalnego ośrodka B+R do podmiotów krajowych.

Oczywiście o wiele łatwiejszym do uchwycenia jest pierwszy aspekt z powodu samej charakterystyki transferu. UNCTAD definiując transfer technologii powołuje się na Blakeney'a³, który określa go jako proces

¹ *Transnational Corporations and the Internationalization of R&D*, World Investment Report 2005, s. 99–117.

² Przykładem może być tutaj centrum badawcze firmy Intel w Gdańsku, które nie jest w żaden sposób powiązane z działalnością firmy na terenie Polski – przyp. autora.

³ *Transfer of Technology*, UNCTAD, New York and Geneva 2001, s. 6.

rozpowszechniania komercyjnej technologii, przyjmujący formę transakcji. Może ona być, lecz nie musi objęta formalną umową polegającą na przekazaniu przez dostawcę istotnej wiedzy jej odbiorcy⁴.

Dążąc do jak największego uproszczenia i zachowując jednocześnie kwestie merytoryczne należy wspomnieć także definicję podawaną przez amerykański Departament Handlu wskazującą, że transfer technologii ma miejsce, kiedy firma pozyskuje technologię z zewnętrznego źródła (np. uniwersytetu, państwowego laboratorium badawczego, innego przedsiębiorstwa albo osoby)⁵.

Konkludując - transfer technologii można rozumieć jako przepływ wiedzy technicznej, przybierający różne formy i mogący mieć miejsce pomiędzy określonymi podmiotami.

Przepływ ten dokonuje się za pomocą określonych metod. Z racji specyfiki działalności B+R dla potrzeb niniejszego artykułu do najważniejszych należy zaliczyć trzy kanały przepływu technologii:

- wymiana pomysłów, mogąca następować poprzez seminaria, wykłady, pokazy i konsultacje;
- wymiana ludzi, która przebiega poprzez czasowe zatrudnienie w innej firmie albo stałą zmianę miejsca pracy, zawierająca przemieszczanie się ludzi;
- zakup wyposażenia, patentów i licencji.

Rozpatrując transfer technologii pod kątem dwóch wcześniej wspomnianych aspektów można stwierdzić, że ww. kanały mają zastosowanie do każdego z nich. Jak łatwo zauważyć możliwość uchwycenia zmian jest w poszczególnych przypadkach znacząco różna. Próba kwantyfikacji dwóch pierwszych kanałów transferu wymaga oparcia się na badaniach ankietowych. Określenie skali ostatniego kanału jest już łatwiejsze i możliwe przez obserwacje na poziomie dostępnych danych makro- i mikroekonomicznych.

3. ZMIANA STRATEGII KORPORACJI TRANSNARODOWYCH W STOSUNKU DO DZIAŁALNOŚCI B+R

W badaniach dotyczących motywów dokonywania BIZ o charakterze B+R długo funkcjonował pogląd o wykorzystywaniu posiadanych początkowo przez

⁴ M. Blakeney, *Legal Aspects of Technology Transfer to Developing Countries*, ESC Publishing, Oxford 1989, s. 136.

⁵ A. Reamer, L. Icerman, J. Youtie, *Technology Transfer and Commercialization: Their Role in Economic Development*, Economic Development Administration, U. S. Department of Commerce 2003, s. 8.

korporacje transnarodowe przewag technologicznych⁶. Przedsiębiorstwa miały się angażować w taką działalność zawsze wtedy, kiedy dostrzegały że posiadają pewne przewagi technologiczne nad swoimi rywalami, a które zostaną wykorzystane w sposób najbardziej efektywny przez internalizację w zagranicznych lokalizacjach. Zadania tego typu filii zagranicznych sprowadzały się do adaptacji konkretnej technologii stworzonej w kraju macierzystym do warunków panujących na lokalnym rynku.

Obecnie jednak dominuje przekonanie, że lokowanie za granicą przez korporację swojej działalności technologicznej może być tłumaczone eksploatacją jej początkowej przewagi technologicznej nabytej w kraju pochodzenia lecz także chęcią dostępu do potencjału technologicznego kraju przyjmującego, redukcją kosztów działalności B+R oraz możliwością przyspieszenia opracowania nowej technologii⁷.

Taki pogląd jest tłumaczony tym, że początkowo kiedy firmy angażują się w BIZ mają one w zwyczaju robić to w obszarze charakteryzującym się względnie niską kreacją wartości dodanej. Kiedy im się powiedzie, działania ich wspierane są przez pogłębianie zaistniałych powiązań w dół i w górę, wzdłuż całego łańcucha wartości. Na koniec taka pionowa integracja może objąć technologicznie zaawansowaną produkcję i działalność B+R.

Innym argumentem przemawiającym za takim wytłumaczeniem tego zjawiska jest koncepcja nowego paradygmatu transnarodowych innowacji, różniącego się wyraźnie od tradycyjnego spojrzenia na umiędzynarodowienie działalności B+R⁸. Podczas gdy tradycyjny paradygmat zakładał jednostronny transfer produktu i wiedzy technologicznej z centralnego ośrodka kraju macierzystego do pozostałych regionów, nowy paradygmat transnarodowych innowacji jest jego zaprzeczeniem i charakteryzuje się:

- intensywnymi interakcjami między rynkiem i technologią;
- obecnością wielu ośrodków wiedzy w różnych geograficznych lokalizacjach;
- procesami uczenia się z tytułu integrowania różnych funkcji przy tworzeniu łańcuchów wartości dodanej;

⁶ W. Kuemmerle, *The Drivers of Foreign Direct Investment into Research and Development: an Empirical Investigation*, Harvard Business Review 30 (1) 1999, s. 3.

⁷ Zob. np. J. H. Dunning, R. Narula, *The R&D Activities of Foreign Firms in the U. S.*, Discussion Papers in International Investment and Business Studies, No. 189, University of Reading, Reading 1994, s. 3; A. Gerybadze, G. Reger, *Globalization of R&D: Recent Changes in the Management of Innovation in Transnational Corporations*, Research Policy 28 (1999), s. 254 lub *Transnational Corporations and the Internationalization of R&D*, World Investment Report 2005, s. 99.

⁸ A. Gerybadze, G. Reger, *Globalization of R&D: Recent Changes in the Management of Innovation in Transnational Corporations*, Research Policy 28 (1999), s. 254.

- kombinacją uczenia się w wyniku transferu wiedzy z firmy macierzystej i wiedzy tworzonej w danej lokalizacji;
- odwrotnym i interaktywnym transferem technologii zarówno między różnymi lokalizacjami, jak i między organizacyjnymi jednostkami.

Słuszność koncepcji paradygmatu potwierdza wynik badania ankietowego przeprowadzonego przez Gerybadze na próbie 21 korporacji transnarodowych⁹. Odpowiedzi udzielone przez firmy pozwalają na sformułowanie 5 głównych czynników zachęcających korporacje do prowadzenia działalności B+R na skalę międzynarodową:

1. KTN lokują działalność B+R charakteryzującą się dużym stopniem inowacyjności, najczęściej w najbardziej dynamicznych i wiodących rynkach. Akcentują one motyw otrzymywania bodźców dla procesów innowacyjnych poprzez obecność w danym miejscu, uczenie się na rynkach wiodących i adaptację do wysokich wymagań konsumentów.
2. Proces tworzący wiedzę zbiega się coraz silniej z procesem generującym zyski. Powoduje to, że B+R są lokowane blisko tzw. punktów zbytu (ang. *point-of-sales*) tzn. w miejscach, gdzie istnieją duże zasoby kapitałowe i gdzie koncepcja nowego produktu może być testowana zgodnie z zasadą procesu sondowania i nauki (ang. *probe & learn process*).
3. Formułowanie dominujących wzorów i standardów odgrywa coraz silniejszą rolę dla wielu produktów z zakresu high-tech. Aktywna obecność w miejscach, gdzie regulacje prawne, procedury licencyjne i umowy standaryzacyjne ułatwiają raczej niż ograniczają proces innowacyjny, jest głównym napędem prowadzenia innowacji za granicą.
4. Dla pewnych kompleksowych i zaawansowanych nowych produktów, bliskie powiązania pomiędzy B+R, skomplikowanym procesem produkcyjnym i efektywną siecią dostawców są decydujące. Ważny jest motyw integracji produkcji o wysokiej jakości i równoległe wsparcie techniczne. Efektywna integracja B+R i produkcji prowadzi do większych korzyści z tytułu szybszego opracowania finalnego produktu, elastycznego dostosowania się do wymagań klientów i obniżki kosztów.
5. Na koniec, firmy zajmujące się intensywnie badaniami w konkretnych obszarach (np. inżynieria genetyczna, przewodnictwo, przemysł kosmiczny) akcentują dostęp do unikalnych źródeł i wiodących wyników badawczych oraz utalentowanego personelu w poszczególnych centrach doskonałości o ugruntowanej międzynarodowej reputacji.

Przedsiębiorstwa międzynarodowe starają się tworzyć swoje strategie odnośnie zakładania jednostek B+R w taki sposób, aby cała firma mogła funkcjonować w sposób niezakłócony i najbardziej efektywny. Powoduje to, że działalność B+R musi być zintegrowana z działalnością pozostałych elementów

⁹ A. Gerybadze, G. Reger, *Globalization of R&D...*, s. 262.

i strategia w stosunku do jednostek tego typu będzie wynikała z ogólnej koncepcji rozwoju całej korporacji i uwarunkowań otoczenia w jakim działa¹⁰.

4. STAN SEKTORA B+R W POLSCE I POTENCJAŁ BADAWCZY POLSKI – PRÓBA OCENY

Potencjał badawczy każdej gospodarki charakteryzuje szereg wskaźników, które stanowią istotną wskazówkę do oceny celowości inwestowania w danym kraju w działalność B+R. Jednym z nich są nakłady na działalność B+R oraz zatrudnienie w tym sektorze, które prezentuje tabela 1.

Tabela 1

Podstawowe wskaźniki w działalności badawczej i rozwojowej w latach 1995–2004

Wyszczególnienie	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Nakłady ^a na działalność B+R(ceny bieżące):						
relacja do produktu krajowego brutto ^b (GERD/PKB) w %	0,65	0,66	0,64	0,58	0,56	0,58 ^c
per capita w złotych	55	125	126	118	119	135
Zatrudnieni w działalności B+R na 1000 osób aktywnych zawodowo ^d	4,9	4,6	4,5	4,5	4,5	4,6
w tym w tym pracownicy naukowo-badawczy	2,9	3,2	3,3	3,3	3,4	3,6

^a bez amortyzacji środków trwałych,

^b wskaźniki relacji GERD/PKB obliczone zostały w oparciu o zaktualizowane dane dotyczące PKB obliczone na podstawie nowej metody liczenia PKB zastosowanej po raz pierwszy w 2000 r. Zmiana w stosunku do metody liczenia PKB stosowanej poprzednio polega m. in. na zmianie zakresu podmiotowego sektorów instytucjonalnych, zmienionym ujęciu transakcji w rachunkach sektora instytucji rządowych i samorządowych z kasowego na memoriałowe oraz dokonaniu wyceny środków trwałych według cen rynkowych,

^c dane wstępne,

^d zatrudnieni – w ekwiwalentach pełnego czasu pracy; aktywni zawodowo (wszystkie osoby pracujące i uznane za bezrobotne) - na podstawie badania aktywności ekonomicznej ludności (BAEL): w roku 1995 z maja, w latach 2000–2004 z IV kwartału.

Źródło: *Nauka i technika w 2004 roku*, GUS, Warszawa 2005, s. 21.

¹⁰ Chodzi tu np. o rodzaj przemysłu w jakim działa korporacja, stopień konkurencji itp. – przyp. autora.

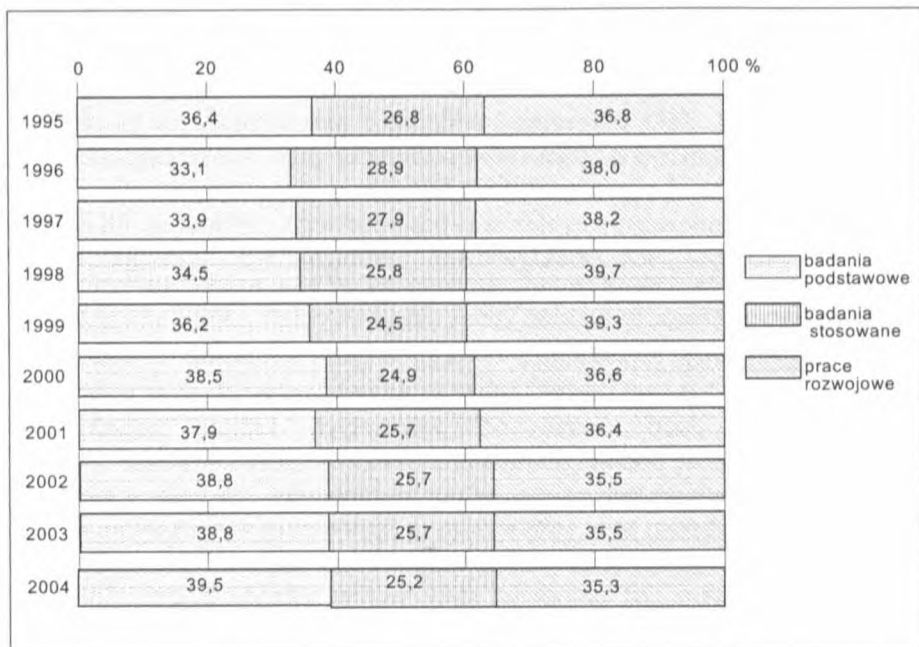
Dane zaprezentowane w tabeli wskazują na bardzo niską relację GERD do PKB. W całym zaprezentowanym okresie stosunek ten nie przekroczył nigdy 1%, co więcej począwszy od 2002 r. wydatki na sferę B+R stanowiły już tylko niecałe 0,6% PKB. Taki stan rzeczy oddziałuje niekorzystnie na powstawanie ośrodków B+R, gdyż że ilość prowadzonych prac systematycznie ulega obniżeniu. Odrębną kwestią jest jakość badań, gdyż trudno określić czy w związku ze zmniejszeniem udziału procentowego nakładów PKB miało miejsce pogorszenie ich efektywności. Problem ten wymaga bardziej szczegółowej analizy, która ze względu na brak dostępnych danych nie jest obecnie możliwa.

Dokonując jednak porównania w skali międzynarodowej z krajami UE okazuje się, że wydatki sektora publicznego na działalność B+R w samym 2001 roku nie były dużo niższe od pozostałych krajów członkowskich charakteryzujących się podobnym poziomem rozwoju gospodarczego¹¹.

Wielkość wydatków per capita wskazuje natomiast na stały wzrost PKB począwszy od 2002 roku przy jednoczesnym zamrożeniu wydatków na B+R, co sugeruje że ówczesne rządy przywiązywały do tego czynnika niewielką wagę. Pozytywnym efektem jest natomiast stały wzrost udziału liczby naukowców zajmujących się działalnością B+R przy nie zmienionym poziomie ogółu osób zatrudnionych w tej dziedzinie. Może to sugerować stopniową restrukturyzację tego sektora.

Analiza nakładów wewnętrznych i ich stosunek do wartości PKB oraz pozostałych wskaźników zaprezentowanych w tabeli 1 nie jest jednak wystarczającą przesłanką do oceny stanu tej działalności. Kolejnym ważnym czynnikiem jest struktura nakładów B+R ze względu na rodzaje badań, którą prezentuje wykres 1.

¹¹ W. Orłowski, *Scenariusze rozwoju sektora wiedzy w Polsce do roku 2040*, [w:] L. Zieliński (red.) *Wiedza a wzrost gospodarczy*, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa 2003, s. 189–191.



Wykres 1. Struktura nakładów bieżących na działalność B+R wg. rodzajów badań w latach 1995–2004

Źródło: Obliczenia własne na podstawie *Nauka i technika w 2004 roku*, GUS, Warszawa 2005, s. 24.

Z wykresu wynika, że najmniejsze środki przeznaczają się na badania stosowane, między 1995 a 1999 r. pierwsze miejsce pod względem nakładów zajmowały prace rozwojowe przed badaniami podstawowymi, w późniejszych latach tendencja ta uległa zamianie. Analizując wykres 1 można zauważyć znaczne niedofinansowanie badań stosowanych kosztem lokowania zbyt dużych środków finansowych w badania podstawowe.

Na atrakcyjność prowadzenia działalności B+R w danym kraju wpływa także liczba pracowników zatrudnionych w tym sektorze. Duży potencjał w tej dziedzinie stanowi istotny bodziec, gdyż umożliwia łatwy dostęp do wykwalifikowanej kadry. Zagadnienie to zaprezentowane jest w tabeli 2.

Tabela 2

**Zatrudnieni w działalności badawczo-rozwojowej w latach 1995–2004.
Liczba osób – stan w dniu 31 XII**

Lata	Ogółem ^a	W tym pełnozatrudnieni	Pracownicy naukowo-badawczy ^a	Pracownicy naukowo-badawczy w stosunku do ogółu w %
1995	120004	111832	74748	62,29%
1996	128211	118584	81611	63,65%
1997	128396	120502	86309	67,22%
1998	128231	118738	85495	66,67%
1999	126000	118427	86318	68,51%
2000	125614	116824	88189	70,21%
2001	123840	115153	89596	72,35%
2002	122987	112369	90842	73,86%
2003	126241	115693	94432	74,80%
2004	127356	116779	96531	75,80%

^a Pełno- i niepełnozatrudnieni bez przeliczania na pełnozatrudnionych.

Źródło: *Nauka i technika w 2004 roku*, GUS, Warszawa 2005, s. 21 i wcześniejsze wydania.

Między 1995 a 1997 rokiem nastąpił skokowy wzrost o blisko 7 tysięcy w 1996 i 6 tysięcy zatrudnionych w 1997 roku. Począwszy od 1998 r. gospodarka Polski charakteryzuje się umiarkowaną tendencją wzrostową (średnio przybywa 1% naukowców rocznie). Charakterystyczną cechą jest, że w prezentowanym okresie liczba zatrudnionych naukowców w stosunku do liczby zatrudnionych ogółem w działalności B+R systematycznie zwiększała się nie licząc roku 1998. Tendencja ta jest pozytywnym zjawiskiem i może potwierdzać obserwację z tabeli 1 odnośnie procesu restrukturyzacji zachodzącego w tej dziedzinie.

O potencjale naukowym każdego kraju decydują nie tylko bieżące wskaźniki ale także przyszłe możliwości. Należy oczekiwać, że wzrost liczby studiujących będzie powodował zwiększanie się zasobu osób, które potencjalnie mogłyby podjąć pracę w działalności B+R. Analiza tabeli 3 wskazuje na blisko trzykrotny wzrost liczby studiujących w ostatnich dziesięciu latach.

Tabela 3

Instytucje szkolnictwa wyższego (wybrane szkoły)

Wyszczególnienie	Szkoły	Instytuty	Studenci w tys.
Ogółem 1995/1996	179	727	794,6
..... 2000/2001	310	945	1584,8
..... 2003/2004	400	943	1858,7
..... 2004/2005	427	1059	1926,1
Uniwersytety 2003/2004	17	371	543,4
..... 2004/2005	17	407	554,9
Politechniki 2003/2004	22	212	342,4
..... 2004/2005	22	212	340,2
Akademie ekonomiczne 2003/2004	93	55	382,3
..... 2004/2005	93	65	387,9
Wyższe szkoły zawodowe ^a 2003/2004	151	134	166,8
..... 2004/2005	181	152	207,1

^a powołane na podstawie *Ustawy o Wyższych Szkołach Zawodowych z dn. 26 VI 1997 (Dziennik Ustaw N. 96, Poz. 590)* z późniejszymi zmianami.

Źródło: *Rocznik Statystyczny 2005*, GUS, Warszawa 2005, s. 334 i wcześniejsze wydania.

W ciągu ostatnich dwóch lat liczba studiujących na wybranych trzech rodzajach szkół uległa zwiększeniu, jedynie uczelnie techniczne zanotowały niewielki spadek, który w porównaniu do ogółu studiujących jest nieistotny.

Innym wskaźnikiem opisującym stan wykształcenia jest prezentowany w tabeli 4 współczynnik skolaryzacji.

Analizując kolejne lata zaprezentowane w tabeli wyraźnie widać utrzymującą się tendencję wzrostową. Szczególną uwagę należy zwrócić na relacje między wartościami brutto i netto. Pogłębiająca się różnica może świadczyć o podejmowaniu studiów wyższych przez osoby, które dotychczas nie były tym zainteresowane. Oznaczałoby to chęć podniesienia kwalifikacji i coraz wyższą rangę przywiązywaną przez społeczeństwo do wykształcenia.

Tabela 4

Współczynnik skolaryzacji w szkolnictwie wyższym (grupa wiekowa 19–24^a)

Wyszczególnienie	Brutto ^b	Netto ^c
1990/1991	12,9	9,8
1995/1996	22,3	17,2
1999/2000	36,9	28
2000/2001	40,7	30,6
2001/2002	43,6	32,7
2002/2003	45,6	34,5
2003/2004	46,4	35,3
2004/2005	47,8	36,8

^a bez studentów studiów eksternistycznych oraz cudzoziemców,

^b jest to relacja liczby osób uczących się (stan na początku roku szkolnego) na danym poziomie kształcenia (niezależnie od wieku) do liczby ludności (stan w dniu 31 XII) w grupie wieku określonej jako odpowiadająca temu poziomowi nauczania,

^c jest to relacja liczby osób uczących się (stan na początku roku szkolnego) na danym poziomie kształcenia (w danej grupie wieku) do liczby ludności (stan w dniu 31 XII) w grupie wieku określonej jako odpowiadająca temu poziomowi nauczania.

Źródło: *Rocznik Statystyczny 2005*, GUS, Warszawa 2005 s. 341 i wcześniejsze wydania.

Z przedstawionych danych można stwierdzić, że Polska posiada obecnie duży potencjał ludzki w dziedzinie B+R, nie są natomiast dostępne dane dotyczące liczby zatrudnionych pracowników naukowo-badawczych w stosunku do poszczególnych rodzajów badań. Przyjmując jednak, że zatrudnienie jest proporcjonalne do nakładów na te badania uzyskujemy obraz w którym istnieje dominacja badań podstawowych i stosunkowo niewielki nacisk na badania stosowane. Czynnikiem o charakterze negatywnym jest niski stosunek GERD/PKB na przestrzeni badanego okresu. Biorąc pod uwagę dalszy rozwój potencjału naukowego można stwierdzić, że będzie ulegał on zwiększeniu na co wskazuje wzrastająca liczba studentów ogółem jak i w wybranych rodzajach szkół. Potwierdzeniem tego trendu jest także rosnący współczynnik skolaryzacji.

5. OCENA ZAANGAŻOWANIA PRZEDSIĘBIORSTW ZAGRANICZNYCH W DZIAŁALNOŚĆ B+R

Od początku 1990 roku przedsiębiorstwa zagraniczne mogą zakładać na terenie Polski firmy będące ich całkowitą własnością. Można założyć, że w początkowym okresie otwarcia gospodarki przedsiębiorstwa zagraniczne, które prowadziły działalność B+R należały do rzadkości¹². Dostępność danych statystycznych pozwala prześledzić takie zaangażowanie dopiero od początku 1997.

Tabela 5

**Nakłady wewnętrzne i liczba zatrudnionych w działalności B+R
w przedsiębiorstwach z przewagą kapitału zagranicznego w latach 1997–2004**

Lata	Liczba jednostek	Nakłady		Zatrudnienie	
		ogółem	w tym środki budżetowe	ogółem	w tym pracownicy naukowo-badawczy
		w tys. zł		w EPC ^a	
1997	33	134 922,0	74,7	1283,0	697,0
1998	44	205 126,7	930,5	1793,4	730,2
1999	57	382 003,7	300,0	1595,1	924,1
2000	57	224 992,0	4 700,5	1576,1	879,2
2001	44	91 937,9	768,1	670,9	463,7
2002	35	97 497,6	1197,8	623,8	425,5
2003	44	116 087,5	205,0	857,3	587,9
2004	60	241 657,8	412,0	1382,0	1036,2

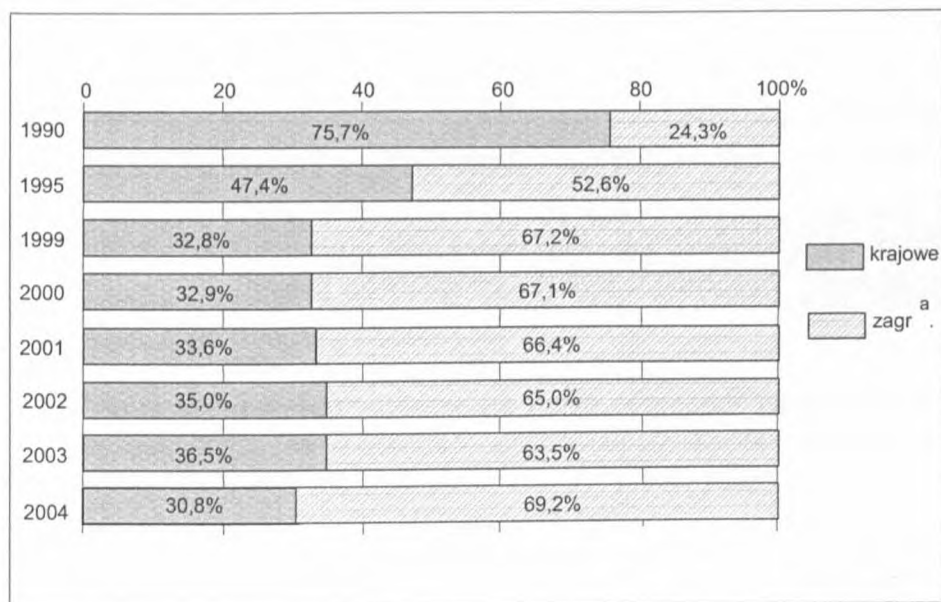
^a ekwiwalenty pełnego czasu pracy.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Nauka i technika w 2004 roku*, GUS, Warszawa 2005 i wcześniejsze wydania.

¹² Wynikło to z chęci wykorzystania przewag własnościowych, lokalizacyjnych i internalizacyjnych przedsiębiorstw zagranicznych w początkowym okresie oraz braku znajomości sektora B+R w Polsce i jego niski poziom zaawansowania technologicznego – przyp. autora.

Dane zaprezentowane w tabeli 5 wskazują na niewielką liczbę przedsiębiorstw zagranicznych prowadzących działalność B+R – ich liczba do 2004 nigdy nie przekroczyła 60 jednostek. Warto zwrócić uwagę na niski udział środków budżetowych w nakładach ponoszonych przez przedsiębiorstwa – tylko w 2000 roku przekroczył on 2% ogółu środków. Jeśli chodzi o zatrudnienie, to można odnotować wyraźny jego spadek na przełomie 2000/2001. W tym czasie nastąpiła redukcja zarówno zatrudnionych ogółem w działalności B+R jak również pracowników naukowo-badawczych o ponad 50%. Przyczyną takiej tendencji najprawdopodobniej były działania restrukturyzacyjne mające na celu poprawę sytuacji finansowej przedsiębiorstw.

Godną zauważenia jest jednak istotna zmiana jaka dokonała się w roku 2004 – wzrosła ogólna liczba przedsiębiorstw prowadzących działalność B+R i jednocześnie zwiększyło się zatrudnienie o ponad 61%. Analizując wyłącznie liczbę zatrudnionych naukowców widać bardzo pozytywną zmianę – ich liczba wzrosła o ponad 76% w stosunku do roku ubiegłego powodując też zmianę proporcji w stosunku do zatrudnionych ogółem w działalności B+R.



Wykres 2. Wynalazki krajowe i zagraniczne zgłoszone w Polsce w latach 1990–2004

^a zgłoszone w Urzędzie Patentowym RP bezpośrednio i w ramach Układu o Współpracy Patentowej.

Źródło: dane Urzędu Patentowego RP, za: *Nauka i technika w 2004 roku*, Warszawa 2005, s. 99.

Inną miarą pozwalającą w sposób pośredni określić zaangażowanie przedsiębiorstw zagranicznych w działalność B+R jest statystyka patentów. Wykres 2 prezentuje porównanie udziału liczby zgłoszonych wynalazków na przestrzeni lat 1990–2004 przez przedsiębiorstwa krajowe i zagraniczne.

Jak wynika z wykresu począwszy od 1995 roku udział zgłaszanych wynalazków przez firmy zagraniczne przekroczył liczbę zgłoszeń krajowych i oscyluje na przestrzeni lat 1999 – 2003 w granicach 65%, zbliżając się w roku 2004 do 70%. Bardziej szczegółowo dane zaprezentowane są w tabeli 4, z której wynika że jedynie do 1994 roku firmy krajowe dokonały więcej zgłoszeń niż przedsiębiorstwa zagraniczne. Taka tendencja świadczy o zaangażowaniu korporacji transnarodowych w rozwój działalności B+R.

Tabela 6

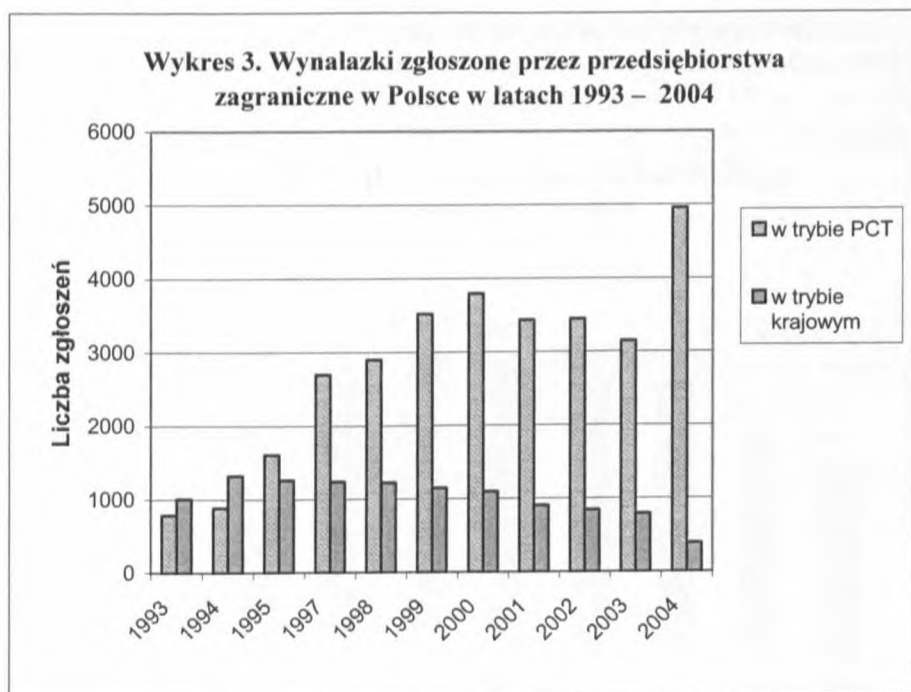
Wynalazki krajowe i zagraniczne zgłoszone w Polsce w latach 1990–2004

Wyszczególnienie	1990	1993	1994	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Wynalazki:												
krajowe	4105	2658	2676	2595	2399	2407	2285	2404	2202	2313	2268	2381
zagraniczne	1316	1807	2221	2874	3948	4128	4671	4894	4344	4295	3941	5359

Źródło: *Nauka i technika w 2004 roku*, GUS, Warszawa 2005, s. 100.

Powyższy wniosek wydaje się prawdziwy, jeśli jednak przeanalizuje się sposób w jaki dokonano zgłoszenia można mieć zastrzeżenia do wcześniejszych spostrzeżeń¹³. Potwierdza to wykres 3 prezentowany poniżej.

¹³ Zgłoszenia w Urzędzie Patentowym RP można dokonać w dwojaki sposób – bezpośrednio oraz w ramach Układu o Współpracy Patentowej (PCT). Drugi sposób oznacza międzynarodowe zgłoszenie patentowe pociągające za sobą te same skutki co zgłoszenia w trybie krajowym w każdym z państw sygnatariuszy układu. Dla przykładu korporacja zgłaszająca wynalazek w Niemczech może jednocześnie zabiegać o jego ochronę w Polsce – przyp. autora.



Źródło: *Nauka i technika w 2004 roku*, GUS, Warszawa 2005, s. 100.

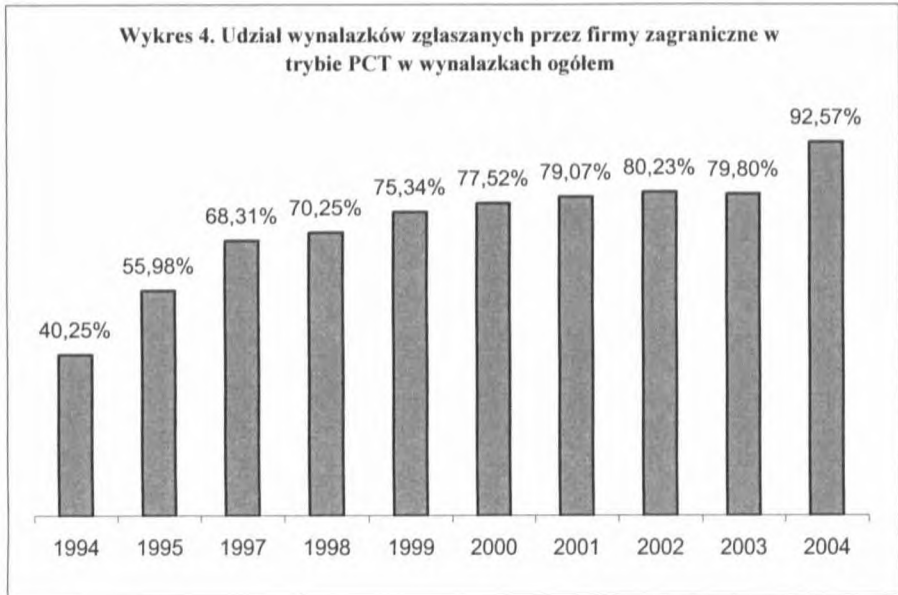
Istnieje wyraźna zbieżność między wzrostem zgłoszeń wynalazków ogółem i w trybie PCT. Bardziej szczegółowo problem ten prezentuje wykres 4 przedstawiający udział zgłoszeń w trybie PCT w zgłoszeniach ogółem dokonanych przez firmy zagraniczne.

Sytuacja ta może mieć dwojakie wytłumaczenie:

1. Wykorzystywane jest zaplecze naukowe korporacji poza granicami naszego kraju, co pośrednio sugerowałoby spadek działalności badawczo-rozwojowej podejmowanej w Polsce, jednak dane za rok 2004 wydają się przeczyć takiej interpretacji.
2. Korporacje wolą zgłaszać wynalazki w swoich krajach macierzystych z uwagi na być może lepszą ochronę patentową. Inną kwestią jest też sam proces opracowywania wynalazku – zależny od struktury zarządzania w korporacji ośrodkami B+R¹⁴. Ten przypadek sugerowałby istnienie transferu technologii na linii przedsiębiorstwo zależne – firma macierzysta.

¹⁴ Zob. O. Gassmann, M. von Zeidwitz, *New concepts and trends in international R&D Organization*, Research Policy 28, 1999, s. 235.

Należy jednak pamiętać, że statystyka patentów nie jest w pełni miarodajnym źródłem na temat zaangażowania korporacji transnarodowych w działalność B+R.



Źródło: Obliczenia własne na podstawie *Nauka i technika w 2004 roku*, GUS, Warszawa 2005, s. 100 i inne roczniki.

Z zaprezentowanych danych odnośnie działalności B+R prowadzonej w Polsce przez korporacje transnarodowe wynika, że mimo dobrze wykształconej kadry naukowej przedsiębiorstwa międzynarodowe do 2003 roku nie były skłonne zwiększać zatrudnienia i zakładać nowych ośrodków B+R. Ostatnie dwa lata sugerują, że sytuacja ulega stopniowej poprawie – co odzwierciedlają pozytywne dane odnośnie wzrostu zatrudnienia i ośrodków B+R za rok 2004.

Początki tej tendencji można zauważyć już w 2000 roku. Przykładami firm, które postanowiły rozpocząć działalność badawczo-rozwojową mogą być Motorola, Siemens czy Samsung. W 2000 roku pierwsza z korporacji zatrudniała 50 inżynierów, a pozostałe dwie po 10. W 2004 roku w Motoroli pracowało już 500, w Siemensie 600, a w Samsungu 97 specjalistów. W roku 2005 koreańska firma zatrudniała 300 inżynierów, pozostałe dwa przedsiębiorstwa po około 700¹⁵. Z zapowiedzi przedstawicieli tych przedsiębiorstw wynika, że będą one zwiększały liczbę zatrudnionych

¹⁵ Informatyka przyjmę, Rzeczpospolita, 18.05.2005, Nr 116.

w przyszłości. Jest to tym cenniejsze, gdyż utworzenie jednego miejsca pracy w działalności B+R kosztuje znacznie drożej niż w działalności produkcyjnej¹⁶.

Przykłady Motoroli, Siemens i Samsunga nie są odosobnione – w Polsce znajduje się już około 40 centrów badawczo-rozwojowych zatrudniających ponad 3000 specjalistów. Najważniejsze z nich prezentuje tabela 7.

Tabela 7

Zagraniczne jednostki B+R w Polsce

Nazwa firmy i sector działalności	Miejsce założenia	Liczba naukowców	Plany rozwoju odnośnie zatrudnienia
ABB, Machinery	Kraków	B/D	B/D
ADB	Zielona Góra	320	B/D
Aldec-ADT	Katowice	80	95 (2005)
American Management System	Kraków	B/D	200
Avon	Garwolin	5 (2005)	B/D
Bombardier	Katowice	120	B/D
CapGemini Polska	Wrocław	B/D	B/D
Cederroth	Radzymin	B/D	B/D
CH2M HILL	Kraków	B/D	B/D
ComArch	Kraków	200 (2002) ¹⁷	B/D
COMP Rzeszow	Rzeszów	B/D	B/D
Compuware	Gdańsk	80	B/D
Delphi, Automotiv	Kraków	560 (2005)	800 (2007)
GE Security	Gdańsk	20	B/D
General Electric Aircraft Engines	Warszawa	150 (2005)	200 (2007)
GlaxoSmithKline	Poznań	B/D	B/D
IBM	Kraków	40 (2005)	200 (2007) ¹⁸
IMG Poland	Warszawa	150 (2005)	B/D
Intel	Gdańsk	200	B/D
Kroll Ontrack	Katowice	10 (2004)	B/D
LG Electronics	Ciechanów	B/D	B/D
Lucent Technologies	Bydgoszcz	200	B/D
Lurgi	Kraków	B/D	B/D
Mentor Graphics Polska	Katowice/Warszawa	72 (2003)	100 (2005)

¹⁶ Jedynie przedstawiciele Samsunga zdradzili ile wynosi utworzenie jednego miejsca pracy w centrum badawczo-rozwojowym i jego utrzymanie – wielkości te wynoszą one odpowiednio 60 – 70 tys. dolarów i 30 – 35 tys. dolarów – por. *Informatyka przyjmę*, Rzeczpospolita, 18.05.2005, Nr 116.

¹⁷ <http://www.pckurier.pl/archiwum/art0.asp?ID=5994>.

¹⁸ <http://www.finanznachrichten.de/nachrichten-2005-09/artikel-1960523.asp>.

Tabela 7 – cd.

Zagraniczne jednostki B+R w Polsce

Microsoft	Warszawa	B/D	B/D
Motorola	Kraków	700 (2005)	B/D
Oracle	Warszawa	B/D	B/D
Philips	Piła, Kętrzyn	B/D	B/D
Pliva	Kraków	B/D	B/D
Pratt & Whitney	Rzeszów	B/D	B/D
Remy Internationale	Wrocław	B/D	B/D
Samsung Electronics	Warszawa	300 (2005)	600 - 700 (2007)
SAS Institute	Warszawa	160 ¹⁹	B/D
Siemens	Wrocław	600 (2006)	B/D
TopGaN	Warszawa	B/D	B/D
TRW Automotive	Częstochowa	150 (2005)	300 (2006)
WABCO/American Standards Companies, Inc. (USA) ²⁰	Wrocław	B/D	B/D

Źródło: opracowanie własne w oparciu o publikacje prasowe (www.rzeczpospolita.pl) oraz informacje PAIIZ (<http://paiiz.gov.pl>.)

Polski wkład w działalność badawczo-rozwojową jest dostrzegany przez zagraniczne koncerny właśnie przez wzrost zatrudnienia w krajowych ośrodkach. Niskie koszty pracy w połączeniu z dobrymi rezultatami osiąganymi przez polskich naukowców są najbardziej liczącym się bodźcem zachęcającym do inwestowania w sferę B+R.

¹⁹ <http://www.sas.com/offices/europe/poland/sas/index.html>.

²⁰ Informacje na podstawie: A. Grycuk, *Investment conditions in Poland – highlights, trends & recent developments*, Doing Plastics Business in Poland 2005 Conference, Krakow, 30–31 May 2005 Adrian Grycuk PAIIZ 2005.

5. WSPARCIE PAŃSTWA DLA ROZWOJU DZIAŁALNOŚCI B+R – RAMY INSTYTUCJONALNE

Przedstawione w tekście dane statystyczne odnośnie nakładów na działalność B+R uświadamiają głęboką zapaść jaka panuje w tej dziedzinie. Polska jest prawdopodobnie jedynym państwem naszego regionu, które przez 15 lat transformacji gospodarki nie zrobiło nic w celu stworzenia przejrzystej strategii rozwoju działalności B+R oraz polityki innowacyjnej²¹.

Niedostateczne środki przeznaczane na ten cel to tylko jeden aspekt – drugi stanowi sam system rozdysponowywania środków, który - jak wskazują dane empiryczne - nie odpowiada wymogom dzisiejszej gospodarki. Wciąż istnieją struktury, które funkcjonowały w poprzednim systemie i skutecznie opierają się wszelkim reformom. Chodzi tutaj mianowicie o państwowe JBR-y (Jednostki Badawczo-Rozwojowe) funkcjonujące w oparciu o ustawę z 1985 roku z późniejszymi zmianami²². Obecnie funkcjonują 204 takie podmioty typu, które dają zatrudnienie około 25 tys. pracownikom. Nominalnie zajmują się one działalnością badawczo-rozwojową jednak część z nich de facto nie prowadzi jakichkolwiek badań, korzystając przy tym z profitów jakie daje status JBR (np. zwolnienia z podatku dochodowego i z podatków lokalnych).

Dopiero w połowie 2005 roku przywileje jakie posiadają JBR-y zostały w części rozszerzone na przedsiębiorstwa prywatne. Wcześniej nie przysługiwały im żadne zwolnienia podatkowe i ulgi ze względu na prowadzoną działalność B+R – w praktyce możliwość odliczenia nakładów poniesionych w tej dziedzinie były żadne. 29 lipca 2005 roku weszła w życie ustawa o wspieraniu działalności innowacyjnej mająca poprawić tę sytuację. Wprowadza ona szereg zachęt dla przedsiębiorców do współpracy z naukowcami (jedynie 6% MŚP kooperuje z jednostkami badawczymi²³) oraz do opracowywania własnych rozwiązań. Najważniejszymi instrumentami promującymi prowadzenie działalności B+R są²⁴:

1. Kredyt technologiczny – ma pomóc przedsiębiorcom, którzy chcą oprzeć swoje inwestycje o nowe technologie. Jest on udzielany przez Bank Gospodarstwa Krajowego ze środków Funduszu Kredytu

²¹ Do połowy ubiegłego roku odnośnie działalności B+R obowiązywały tylko regulacje podatkowe zawarte w przepisach ustawy z dn. 15 lutego 1992 o podatku dochodowym od osób prawnych oraz ustawa z dn. 11 marca 2004 o podatku od towarów i usług – przyp. autora.

²² Chodzi tutaj o nowelizację z 2000r. oraz projekt z 2005 roku, który jest rozpatrywany w Sejmie.

²³ Dane MGIP na koniec grudnia 2004 roku.

²⁴ *Law on Some Forms Supporting Innovative Activity*, dated 29 VII 2005 (Journal of Laws No. 179, item 1484).

Technologicznego, a jego część ulega umorzeniu. Jest on skierowany do sektora MŚP, co wyraźnie zaznacza ustawa, określając że nie może być udzielany na duże inwestycje i promuje firmy wg tego kryterium²⁵. Przyznanie kredytu odbywa się na zasadach rynkowych przy czym zaangażowanie przedsiębiorcy nie może być mniejsze niż 25% sumy kredytu udzielanego do wysokości 2 mln euro. Maksymalna kwota umorzeń sumy otrzymanej od państwa nie może przekroczyć 1 mln euro lub 50 proc. wykorzystanego kapitału kredytu, a w każdym roku kalendarzowym – iloczynu 10% kwoty kapitału wykorzystanego kredytu technologicznego i liczby lat, które upłynęły od dnia udzielenia kredytu. W ustawie znajdują się też inne ograniczenia w zależności od lokalizacji inwestycji i jej celu.

2. Nadawanie statusu Centrum Badawczo-Rozwojowego przedsiębiorstw spełniającym określone kryteria (przychody netto ze sprzedaży wytworzonych przez siebie wyników prac B+R muszą stanowić przynajmniej 50% sumy ogółu przychodów za rok obrotowy poprzedzający złożenie wniosku i być nie mniejsze niż 800 tys. euro). Status CBR pozwala na uzyskanie zwolnień podatkowych odnoszących się do działalności B+R (podatek dochodowy, od nieruchomości, rolny i leśny).
3. Zmiany w przepisach podatkowych. Przedsiębiorstwa będą mogły zaliczyć do kosztów wydatki na B+R niezależnie od ich wyników. Ponad to stworzona zostałaby możliwość odliczenia od podstawy opodatkowania wydatków poniesionych na działalność B+R w wysokości 50% (sektor MŚP) oraz 30% (pozostałe przedsiębiorstwa). Tym samym przedsiębiorca, który dokona zakupu wyników prac B+R będzie zaliczał w koszty uzyskania przychodu nie tylko 100 proc. wartości zakupu, ale w przypadku firm MŚP będzie to 150 proc., a w przypadku pozostałych 130 proc.
4. Nałożenie na usługi badawczo-rozwojowe 22% kwoty podatku VAT. Rozwiązanie to umożliwi odliczanie VAT-u zakupionego przez firmy prowadzące taką działalność.

6. PODSUMOWANIE

Na podstawie rozważań teoretycznych można rozróżnić dwa aspekty powiązane z transferem technologii przez zagraniczne ośrodki B+R. Pierwszy odnosi się do profilu działalności jednostki badawczo-rozwojowej i decyduje o kierunkach transferu technologii w strukturze samej korporacji. Drugi jest związany z transferem technologii do gospodarki kraju goszczącego.

²⁵ Chodzi tutaj o art. 6 ust.7 projektu ustawy – przyp.autora.

Do najważniejszych czynników wpływających na decyzję korporacji o założeniu ośrodka B+R i prowadzeniu działalności w tym zakresie należą między innymi, dynamiczny wiodący rynek; bliskość tzw. punktów zbytu, przyjazne środowisko w kwestii uregulowań prawnych i umów standaryzacyjnych; powiązania między sferą B+R, produkcją i sieciami dostawców, dostęp do wysoko wykwalifikowanego personelu oraz obecność światowych centrów rozwojowych na danym terenie.

Nakłady na działalność B+R w Polsce wykazywały od wielu lat tendencję spadkową. Środki z budżetu państwa przeznaczane na ten cel począwszy od 1990 roku nigdy nie przekroczyły 1%. W 2003 roku spadły natomiast do najniższej notowanej wartości 0,56% PKB. Struktura nakładów na działalność B+R wykazuje także duży nacisk na badania podstawowe kosztem badań stosowanych i prac rozwojowych. Ma to swoje odzwierciedlenie w statystyce patentów zgłaszanych do Urzędu Patentowego. Jeśli środki budżetowe nie zostaną przesunięte w celu zmiany tej niekorzystnej struktury wydatków należy oczekiwać w długim okresie pogorszenia się funkcjonowania całej gospodarki. Okaze się bowiem, że zbyt dużo opracowywanych jest projektów koncepcyjnych, które nie przekładają się na efektywne projekty wdrażane do gospodarki. Taka sytuacja stawia też Polskę w bardzo niekorzystnym świetle jako członka Unii Europejskiej w związku z założeniami krajów 27. w stosunku do zrewidowanej Strategii Lizbońskiej stawiającej sobie m.in. za cel 3% poziom nakładów na działalność B+R w relacji do PKB.

Analiza zatrudnienia w działalności B+R wskazuje na posiadany przez Polskę duży potencjał naukowy, szczególnie należy zwrócić uwagę na rosnący udział naukowców w ogóle zatrudnionych w działalności badawczo-rozwojowej. Jednakże należy zaznaczyć, że struktura nakładów na tę działalność nie pozwala na pełne wykorzystanie tego zjawiska²⁶. Drugim ważnym zjawiskiem jest zwiększająca się liczba studentów i współczynnika skolaryzacji w szkolnictwie wyższym – oba te czynniki mogą wskazywać na dalszy wzrost potencjału naukowego Polski.

Zaangażowanie przedsiębiorstw międzynarodowych w działalność B+R było od początku lat 90-tych ubiegłego wieku niewielkie – prowadziło ją zawsze nie więcej niż 57 firm, z czego w 2002 r. tylko 35. Pozytywna zmiana pojawiła się w 2004 roku, kiedy to liczba jednostek B+R i naukowców osiągnęła najwyższy poziom w obserwowanym okresie. Przedsiębiorstwa zagraniczne zdecydowanie dominują nad krajowymi w zakresie liczby zgłaszanych wynalazków. Niepokój może budzić fakt, że większość z nich jest zgłaszana do Urzędu Patentowego w trybie PCT. Może to sugerować niski udział krajowych jednostek w opracowaniu danego rozwiązania. Wytlumaczeniem tej sytuacji może być

²⁶ Dla przykładu w Jednostkach Badawczo-Rozwojowych (JBR-ach) zatrudnionych jest ponad 25 000 osób.

zmiana struktury zarządzania sieciami B+R w korporacjach transnarodowych w dobie globalizacji.

W Polsce istnieje już kilkadziesiąt ośrodków B+R zajmujących się opracowywaniem nowych technologii. Począwszy od 2000 roku można zauważyć tendencję do zwiększania zatrudnienia i zakładania nowych jednostek B+R. Godne zauważenia jest, że większość z nich to inwestycje typu greenfield. Wytłumaczeniem takiej sytuacji jest lepsza znajomość potencjału technologicznego naszego kraju przez korporacje, a przede wszystkim wyniki osiągane przez istniejące centra B+R. Takie warunki przyciągają pozostałe zagraniczne firmy i zachęcają do zakładania własnych ośrodków w celu akumulacji potencjału technologicznego. Najnowsze informacje wskazują wysoką ocenę Polski przez ekspertów międzynarodowych jako miejsca lokalizacji inwestycji²⁷. Szacuje się, że firmy zagraniczne zainwestują w tym roku około 100 mln dolarów w swoje centra B+R w Polsce²⁸. Należy także pamiętać, że samo założenie ośrodka badawczo-rozwojowego można traktować już jako transfer technologii – pomijając potrzebną aparaturę naukowo-badawczą najważniejszym czynnikiem są tutaj ludzie. Korporacja musi ich odpowiednio przeszkolić (*know-how*) oraz wyposażyć w odpowiednią wiedzę (*tacit knowledge*) umożliwiającą realizację zaplanowanych zadań. Można zatem powiedzieć, że w przypadku Polski mamy na pewno do czynienia z transferem technologii z firmy macierzystej do jej podmiotów zależnych. Brak jednak namacalnych dowodów na taki transfer do firm krajowych.

Rozpatrując zachęty oferowane przez państwo prywatnym firmom w sferze B+R można zauważyć długi okres zaniechania jakichkolwiek działań – przez około 15 lat nie zrobiono nic, nie licząc niewielkich zmian w prawie dotyczących podatku VAT i CIT. Konsekwencją takiego stanu rzeczy jest niski udział kapitału prywatnego w wydatkach na działalność B+R i ogólny niskim poziomem innowacyjności polskiej gospodarki. Uchwalona Ustawa ‘O wspieraniu działalności innowacyjnej’ z kwietnia 2004 roku wprowadza szereg instrumentów, które powinny poprawić obecną sytuację prywatnego sektora B+R. Składają się na to zarówno regulacje dotyczące bezpośredniej pomocy państwa (kredyt technologiczny) jak i zachęty podatkowe (wyłączenie z płacenia CIT/PIT, 22% VAT na usługi B+R, możliwość nadania przedsiębiorstwom statusu Centrum Badawczo-Rozwojowego). Zmiany wprowadzone przez nowe prawo są bez wątpienia potrzebne i idą w dobrym kierunku. Należy jednak poczekać z oceną ich efektów, która może nastąpić dopiero za kilka lat. Okres ten jest niezbędny przedsiębiorstwom do dostosowania się i zaznajomienia z nowymi regulacjami. Można oczekiwać, że zmiana ustawodawstwa na pewno nie zniechęci zagranicznych inwestorów

²⁷ *Transnational Corporations and the Internationalization of R&D*, World Investment Report 2005, s. 34.

²⁸ <http://paiiz.gov.pl>.

i tendencja zaobserwowana w ostatnich latach w sferze B+R będzie się w Polsce utrzymywała ze względu na jej rosnący potencjał naukowy.

Aleksander Donakowski

FOREIGN DIRECT INVESTMENTS IN R&D ACTIVITY IN POLAND AS A CHANNEL OF TECHNOLOGY TRANSFER

(Summary)

The constant pursuit of competitiveness brings about that countries consider knowledge creation and high value-added activity very welcomed. Accordingly to it, FDI in R&D as one of the sources of increase those factors are strongly desired by any host country.

The aim of this paper is to show the involvement of foreign investors in R&D activity in Poland. Analysis concentrates on three problems connected each other, namely: methodological issues of technology transfer related to R&D activity; size, state of affairs and utilization of polish research potential by foreign investors and legal issues related to encouragements in R&D activities.

Empirical analysis indicates that since nineties last century transnational corporations took part relatively low in the sector of R&D and only now it is changing. Analysis of expenditures on R&D, structure of governmental R&D, employment in R&D activity and submitted patent applications in Poland and in Patent Cooperation Treaty (PCT) mode suggest strong connections of foreign affiliates with their parents companies. However, emerging recently brand new centers for R&D and increasing employment in the already existed one suggest that the earlier situation is changing. Gathering together issues related to research potential and legal aspects facilitating R&D activity this paper concentrates thus on explanation of this problem.