

Instytucje otoczenia biznesu oraz jednostki sfery B+R na obszarze województwa dolnośląskiego

Część I – Instytucje otoczenia biznesu¹⁷

Dynamiczny rozwój instytucji otoczenia biznesu wynika ze złożoności procesów gospodarczych zachodzących w dzisiejszej rzeczywistości. Wzrastająca konkurencja, wąska specjalizacja produkcji wymusza na przedsiębiorcach korzystanie z usług specjalistów przede wszystkim z takich dziedzin jak: reklama, doradztwo różnego typu, marketing, public relations, prace badawczo – rozwojowe itp. (Daszkowska, 1998). Ponadto instytucje te wspierają działalność małych i średnich przedsiębiorstw, które ze względu na swoje specyficzne cechy są szczególnie istotne z punktu widzenia rozwoju społeczno – gospodarczego, a więc wymagają priorytetowego traktowania i pomocy.

W literaturze otoczenie biznesu rozpatrywane jest przez badaczy w dwóch kategoriach:

- jako zbiór instytucji otoczenia biznesu (m.in.: Werwicki (1998), Woodward (1999), Nowosielska (2000), Jakubowicz (2000)),
- jako zbiór instytucji otoczenia biznesu wraz z ich wzajemnymi powiązaniem, które można traktować jako sieci instytucjonalne (m.in. Longhi (1999), Hausner i inni, (1997), Pietrzyk (2001)).

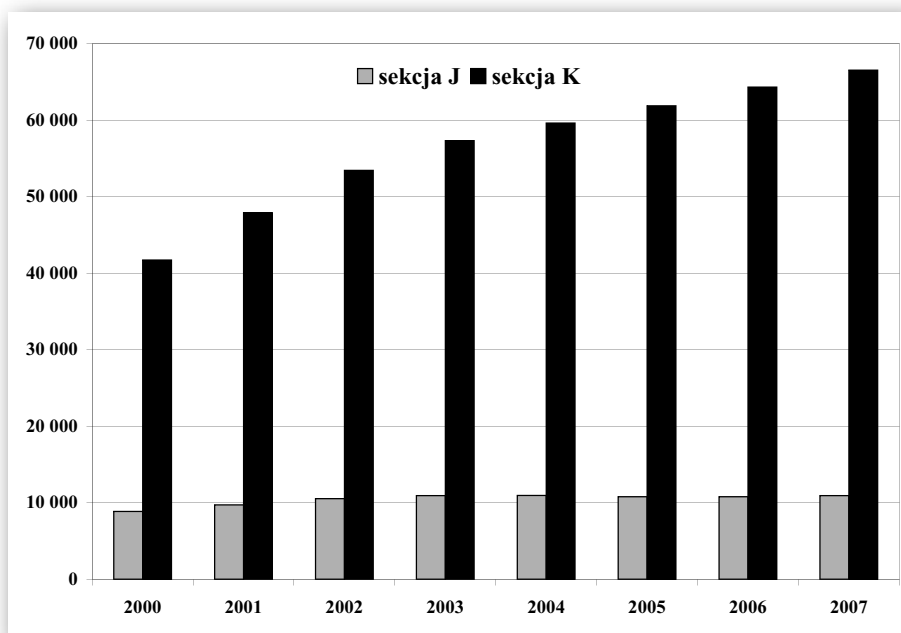
W pierwszym znaczeniu są to podmioty gospodarcze świadczące tzw. usługi dla przedsiębiorstw czy biznesu i jak wspomniano wyżej należą do nich przedsiębiorstwa prowadzące działalność usługową zaliczaną do sekcji J i K¹⁸.

Od 2000 do 2007 roku obserwowano na Dolnym Śląsku sukcesywny wzrost liczby podmiotów zarejestrowanych w sekcji K. Liczba podmiotów sekcji J natomiast, w tym okresie, utrzymywała się na mniej więcej tym samym poziomie (ryc. 1). Sekcja K, w omawianym okresie, ponadto charakteryzowała się największą dynamiką wzrostu wśród wszystkich sekcji PKD. Przyczyn tego należy upatrywać przede wszystkim w bardzo dynamicznym rozwoju w ostatnich latach dwóch działów należących do tej sekcji mianowicie: działu 70 – obsługa nieruchomości i działu 72 – informatyka. Gwałtowny rozwój owych działów to głównie wynik przemian zachodzących w Polsce, w tym rozpoczętej na początku lat 90-tych transformacji systemowej, których następstwem był m.in. bardzo szybki rozwój rynku nieruchomości, a także działalności informatycznej.

16 Uniwersytet Wrocławski, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Zagospodarowania Przestrzennego.

17 Dane statystyczne wykorzystane w tym podrozdziale pochodzą z Banku Danych Regionalnych dostępnego na stronie www.stat.gov.pl oraz danych pozyskanych i udostępnionych przez Wrocławski Urząd Statystyczny.

18 Werwicki (1998) w oparciu o brytyjską literaturę przedmiotu wyróżnił usługi dla:
– producentów obsługujących bezpośrednio produkcję (m.in. usługi: transportowe, bankowe, ubezpieczeniowe itp.),
– producentów obsługujących organizację produkcji i rynki zbytu (m.in. usługi: marketingowe, obsługę prawną, doradztwo finansowe, reklamę itp.).



Ryc. 1. Zmiana liczby podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w rejestrze REGON w sekcji J i K w latach 2000 – 2007

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na koniec 2007 roku na obszarze województwa dolnośląskiego w rejestrze REGON zarejestrowanych było 10 932 podmiotów w sekcji J¹⁹ i 66 530 firm w sekcji K²⁰. Podmioty te stanowiły łącznie ponad 25% wszystkich zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w regionie. Dolnośląskie podmioty sekcji J stanowiły 8,2% podmiotów tej sekcji zarejestrowanych w kraju, a sekcji K odpowiednio 10,8%. Pod względem liczby zarejestrowanych podmiotów, łącznie sekcji J i K, Dolny Śląsk zajmował trzecią pozycję w kraju (za województwem mazowieckim i śląskim).

19 W skład sekcji J wchodzi:

- dział 65 – pośrednictwo finansowe z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszy emerytalno rentowych,
- dział 66 – ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno-rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej,
- dział 67 – działalność pomocnicza związana z pośrednictwem finansowym i ubezpieczeniami (PKD, 2004).

20 Sekcja K to:

- dział 70 – obsługa nieruchomości,
- dział 71 – wynajem maszyn i urządzeń bez obsługi oraz wypożyczenie artykułów użytku osobistego i domowego
- dział 72 – informatyka,
- dział 73 – działalność badawczo-rozwojowa,
- dział 74 – działalność gospodarcza pozostała (PKD, 2004).

Największy udział w województwie w sekcji J stanowiły podmioty należące do działu 67, a w sekcji K do działu 74. Natomiast bardzo małym udziałem charakteryzowały się usługi należące do działu 66 sekcji J i działu 73 sekcji K (tab. 1). Dział 73 jest jednym z istotniejszych działów prowadzenia działalności usługowej, ponieważ odnosi się do prowadzenia prac badawczo – rozwojowych i wraz z innymi działami, tworzy, tzw. sektor usług high tech²¹.

Tabela 1. Udział podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w systemie REGON w sekcji J oraz sekcji K według działów na Dolnym Śląsku w 2007 roku (%).

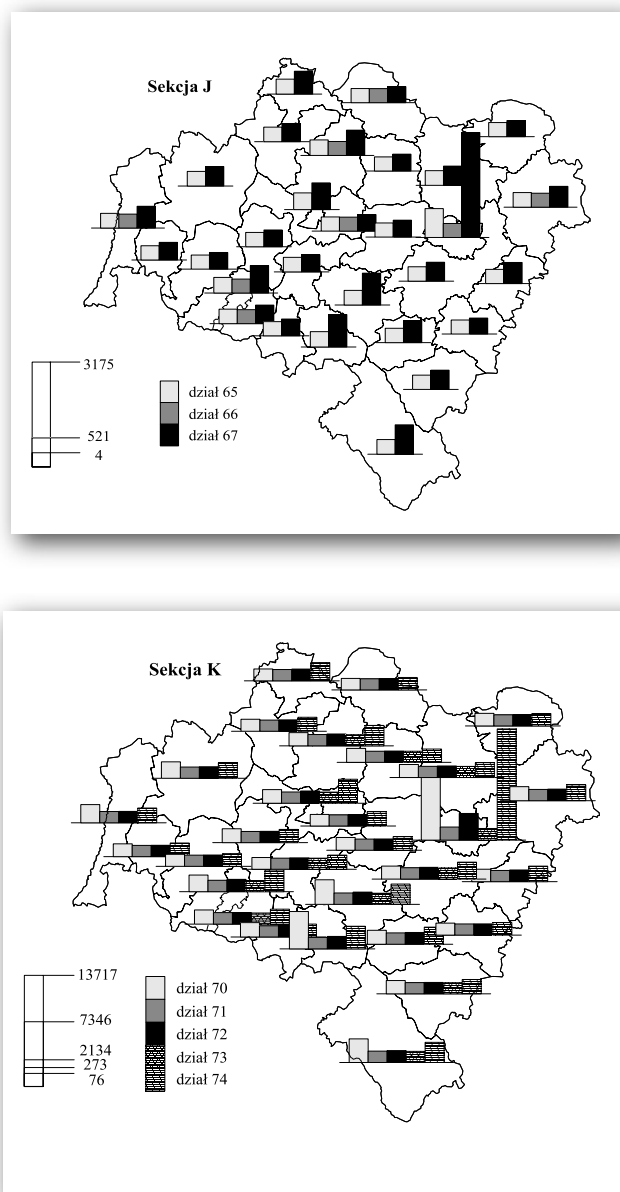
Wyszczególnienie	Udział działu (%)
Działy sekcji J:	
- dział 65 pośrednictwo finansowe z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszy emerytalno – rentowych	10,6
- dział 66 ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno – rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej	0,1
- dział 67 działalność pomocnicza związana z pośrednictwem finansowym i ubezpieczeniami	89,3
ogółem sekcja J	100
Działy sekcji K:	
- dział 70 obsługa nieruchomości	37,5
- dział 71 wynajem maszyn i urządzeń bez obsługi oraz wypożyczenie artykułów użytku osobistego i domowego	1,4
- dział 72 informatyka	6,7
- dział 73 działalność badawczo – rozwojowa	0,2
- dział 74 działalność gospodarcza pozostała	54,2
ogółem sekcja K	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych REGON

Rozmieszczenie podmiotów sekcji J i sekcji K według działów na Dolnym Śląsku przedstawia (ryc. 2).

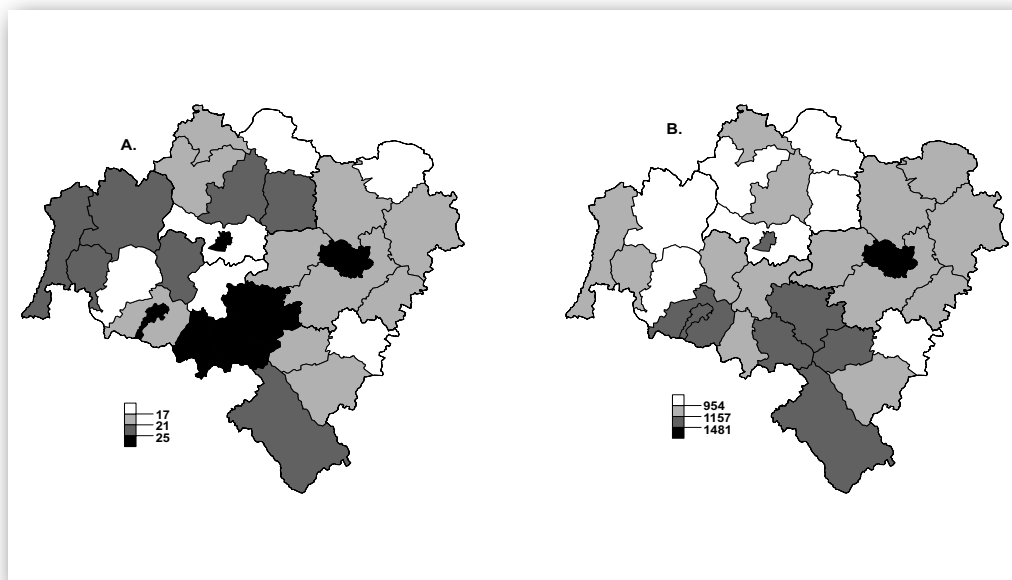
Usługi sekcji J i K ze względu na swój główny podmiot oddziaływania należą do usług produkcyjnych i do niedawna ich przestrzenne rozmieszczenie tłumaczono modelem centrum – peryferie, a obecnie ze względu na wzrost znaczenia kapitału ludzkiego oraz poziomu zagospodarowania obszaru w infrastrukturę ich lokalizacja nawiązuje do modelu ośrodków centralnych (Jakubowicz, 2000).

21 Do usług high tech, lub tzw. usług o wysokim nasyceniu wiedzą należą oprócz wspomnianego działu 73, także dział 64 – poczta i telekomunikacja oraz 72 – informatyka (GUS, 2004).



Ryc. 2. Liczba podmiotów sekcji J i sekcji K według działów na Dolnym Śląsku w 2007 roku
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych REGON

Analizując rozkład przestrzenny instytucji otoczenia biznesu na Dolnym Śląsku, największy ich udział w stosunku do ogółu zarejestrowanych podmiotów obserwowany był w miastach na prawach powiatu oraz w powiatach leżących: w części północno-zachodniej oraz częściowo południowo-zachodniej regionu. Część wschodnia, pod względem liczby tych instytucji na 100 podmiotów gospodarczych, charakteryzowała się ich relatywnie niską liczbą przy stosunkowo znacznej liczbie podmiotów gospodarczych tam działających (ryc. 3). Wynikało to przede wszystkim z bliskiego sąsiedztwa Wrocławia dla tych terenów i skupiania się na jego obszarze podmiotów prowadzących działalność zaliczaną do sekcji J i K. Bardzo duża atrakcyjność lokalizacyjna Wrocławia dla usług otoczenia biznesu, powodowała niewielki ich udział w bliskim sąsiedztwie stolicy Dolnego Śląska. Wysoki udział podmiotów otoczenia biznesu w ogóle podmiotów w powiecie wałbrzyskim był najprawdopodobniej wynikiem przemian restrukturyzacyjnych, które w latach 90-tych XX wieku objęły sektor górnictwa i kopalnictwa tego obszaru. Jak wskazują bowiem badania, wiele usług tego typu powstawało w miejscu rozpadających się zakładów produkcyjnych (Ciok i inni, 1998). Wysokim udziałem podmiotów sekcji J i K cechowały się także powiaty: kamiennogórski i świdnicki.



Ryc. 3. Udział podmiotów sekcji J i K w ogóle podmiotów zarejestrowanych w rejestrze REGON (%) (A) i wskaźnik przedsiębiorczości²² (B) na Dolnym Śląsku w 2004 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych REGON

Podmioty analizowanych sekcji określane są mianem instytucji otoczenia biznesu, a rodzaj prowadzonych przez nie usług skierowany jest w głównej mierze do firm, dlatego

²² Wskaźnik przedsiębiorczości liczony jako liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w rejestrze REGON na 10 000 mieszkańców w wieku produkcyjnym i poprodukcyjnym.

przeanalizowano zależności pomiędzy poziomem rozwoju usług sekcji J i K²³, a aktywnością gospodarczą na Dolnym Śląsku²⁴.

Poziom rozwoju analizowanych usług, wyrażony wskaźnikiem nasycenia usług sekcji J i K, wykazywał silną zależność z poziomem rozwoju przedsiębiorczości ogółem w regionie (współczynnik korelacji 0,9²⁵) oraz z przedsiębiorczością następujących sekcji G, I, N, O²⁶ (odpowiednio współczynniki korelacji – 0,7; 0,74; 0,84; 0,77). Szczególny wpływ na rozwój przedsiębiorczości ogółem na obszarze Dolnego Śląska miały działy: 67 (R=0,85) sekcji J oraz 72 (R=0,76) i 74 (R=0,67) sekcji K. Nie odnotowano natomiast zależności pomiędzy poszczególnymi działami omawianych sekcji a rodzajami prowadzonej działalności gospodarczej w województwie. Instytucje otoczenia biznesu mogły zatem wywierać wpływ na prowadzenie działalności gospodarczej w regionie, co potwierdzałoby przypisywaną im rolę w kreowaniu przedsiębiorczości, natomiast ich działalność nie miała wpływu na rodzaj prowadzonej aktywności (lub wpływ ten był niewielki). Z pewnością jednak działanie podmiotów sekcji J i K nie było jedynym czynnikiem sprzyjającym aktywności gospodarczej na obszarze Dolnego Śląska.

Ponadto rozwój usług sekcji J i K wykazywał związek ze spółkami prawa handlowego (tzw. „dużą” przedsiębiorczością²⁷) oraz fundacjami w przeliczeniu na 1000 mieszkańców, dla których odpowiednio współczynniki korelacji wynosiły (0,79 i 0,77). Przede wszystkim dotyczyło to działu 72 sekcji K (współczynniki korelacji wynosiły 0,75 i 0,64). Dodatkowo dział ten

23 Poziom rozwoju usług na danym obszarze można analizować w oparciu o różne wskaźniki w zależności od celu badania i przyjętego kryterium. Do najczęściej stosowanych miar należą: wskaźnik natężenia usług i strukturalny usług, a ponadto wskaźnik nasycenia usługami (liczba instytucji usługowych w odniesieniu do liczby mieszkańców) czy wskaźnik funkcjonowania usług (liczba korzystających z usług w przeliczeniu na określoną jednostkę gabarytową danej usługi) (Jakubowicz, 1993).

24 Ze względu na brak danych dotyczących PKB w odniesieniu do powiatów nie można było porównać zależności pomiędzy poziomem rozwoju danego obszaru mierzonego PKB na mieszkańca, a poziomem rozwoju usług sekcji J i K (wyrażonym wskaźnikiem nasycenia). Mimo, iż na poziomie regionalnym ta zależność była bardzo wyraźna (wskaźnik korelacji R=0,90). Zatem można przypuszczać, iż na poziomie lokalnym ta zależność występowałaby także.

Do analizy aktywności gospodarczej użyto wskaźników przedsiębiorczości poszczególnych sekcji PKD w odniesieniu do ludności w wieku produkcyjnym i poprodukcyjnym oraz udziałów poszczególnych sekcji w liczbie podmiotów ogółem na Dolnym Śląsku.

25 W opracowaniu wskaźniki korelacji liniowej Pearsona zostały określone na poziomie istotności 0,01 (chyba, że zostało zaznaczone inaczej), a stosowne obliczenia przeprowadzono w programie SPSS 14.0 PL.

26 Sekcja G – handel hurtowy i detaliczny naprawa pojazdów samochodowych, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego; sekcja I – transport, gospodarka magazynowa i łączność; sekcja N – ochrona zdrowia i pomoc społeczna; sekcja O – działalność usługowa komunalna, społeczna i indywidualna, pozostała (PKD, 2004).

27 Wskaźnik „dużej” przedsiębiorczości obliczany jest jako krajowe spółki prawa handlowego na 1000 mieszkańców w wieku produkcyjnym i poprodukcyjnym. Jest to bardzo istotna grupa podmiotów gospodarczych, ponieważ z reguły obejmuje ona jednostki największe, pełniące najważniejszą rolę w życiu gospodarczym poszczególnych obszarów, nierzadko w całkowity sposób je determinując.

posiadał istotny statystycznie związek z przedsiębiorczością zagraniczną²⁸ w województwie ($R=0,60$). Mogło to świadczyć o istnieniu pewnych zależności pomiędzy lokalizacją określonych podmiotów, a poziomem rozwoju instytucji otoczenia biznesu na danym terenie. Zależności te powinny być jednak rozpatrywane indywidualnie w odniesieniu do poszczególnych jednostek terytorialnych uwzględniając ich specyficzne cechy.

W wysoko rozwiniętych gospodarkach rynkowych instytucje otoczenia biznesu odpowiedzialne są także, za realizację pewnych celów społecznych, służących tzw. dobru ogółu. Dotyczy to przede wszystkim instytucji działających w tzw. sektorze trzecim, sektorze pozarządowym, czy sektorze społecznym.

Organizacje te występują głównie jako partner sektora publicznego i prywatnego w kształtowaniu rzeczywistości społeczno – gospodarczej danego obszaru. Angażują się w realizację regionalnych celów społecznych i gospodarczych m.in. poprzez tworzenie sieci współpracy pomiędzy podmiotami gospodarczymi, a pozostałymi uczestnikami regionalnego, czy lokalnego rynku, intensyfikują regionalną i lokalną przedsiębiorczość, przyspieszają i ułatwiają obieg informacji i wdrażanie zaawansowanych technologii, przygotowują mieszkańców do samozatrudnienia oraz zdobywania dodatkowej wiedzy i umiejętności. Dodatkowo przyczyniają się do przyciągania obcego kapitału oraz turystów do regionu, co sprzyja tworzeniu nowych miejsc pracy oraz usług komplementarnych. Instytucje otoczenia biznesu tworzą innowacyjne środowisko lokalne, szybko reagujące na zmiany i dostosowujące się do nich, co wpływa na poprawę i wzrost konkurencyjności regionu.

Instytucje te bardzo często łączą sferę publiczną ze sferą prywatną, co wynika z faktu, iż państwo jest zbyt oddalone od mikropodmiotów, czy podmiotów gospodarczych ogólnie, a te zbyt słabo artykułują swoje problemy i oczekiwania, a zatem skuteczność i efektywność wzajemnych kontaktów jest ograniczona. Jak twierdzi Markowski i inni (1998) „w ramach instytucji pozarządowych, instytucji non-profit łączone są środki pochodzące ze źródeł państwowych i prywatnych, w celu podejmowania zadań, które wykraczają poza obszar aktywności sektora państwowego i prywatnego. Organizacyjnie jest on tworzony przez instytucje nie nastawione na zysk – głównie fundacje, stowarzyszenia, komitety, towarzystwa. Rozwój tego sektora jest postrzegany jako oddolny mechanizm samoidentyfikacji społecznej, woli reform i innowacji, barometr oczekiwań i potrzeb samorealizacji określonych grup społecznych. Podkreśla się zwłaszcza szczególne miejsce tych organizacji w instytucjonalnej, społecznej, ekonomicznej transformacji społeczności lokalnych i regionalnych” (s. 21-22).

Działające w Polsce instytucje otoczenia biznesu, przede wszystkim te niedziałające dla zysku mają do spełnienia bardzo ważne zadanie, mianowicie pomoc w budowie społeczeństwa demokratycznego i rozwoju struktur gospodarki rynkowej.

Instytucje otoczenia biznesu można analizować również jako układ instytucjonalny. Rozumiany jest on wtedy jako zespół instytucji i organizacji, których zadaniem jest inicjowanie i sterowanie rozwojem regionu, wraz z występującymi pomiędzy nimi powiązaniem i to zarówno o charakterze wewnętrznym, jak i zewnętrznym (Hausner i inni, 1997). Te powiązania kształtują sieć instytucjonalną, a podmioty je tworzące są infrastrukturą instytucjonalną (Longhi, 1999) lub tworzą tzw. gęstość instytucjonalną (Pietrzyk, 2001) na danym obszarze.

28 Wskaźnik przedsiębiorczości zagranicznej liczony jest jako spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego na 1000 mieszkańców w wieku produkcyjnym i poprodukcyjnym. Z uwagi na swoją konstrukcję nie stosuje się go do pomiaru inwestycji zagranicznych, a wielkości powiązań polskich i zagranicznych podmiotów gospodarczych. Ponadto informuje on o stopniu zainteresowania przedsiębiorców zagranicznych poszczególnymi obszarami kraju, co pośrednio świadczy o procesach integracji gospodarki lokalnej, regionalnej oraz krajowej z gospodarką światową.

Działania owych organizacji mogą być rozpatrywane dwojako. Po pierwsze, jako instytucje, które poprzez swoje działania stabilizują oraz uaktywniają endogeniczne czynniki rozwoju. Funkcjonują one bowiem w określonym otoczeniu, reagują na zmiany w nim zachodzące oraz indukują własne sygnały do otoczenia. Drugi element, to otoczenie, które dzięki swoim specyficznym cechom jak m.in.: aktywność, innowacyjność, zdolność do ciągłego uczenia się oraz otwartość jest miejscem powstawania innowacji.

W nowej koncepcji polityki regionalnej źródłem innowacji nie jest pojedynczy przedsiębiorca, a środowisko w którym on funkcjonuje. Na środowisko to, rozumiane także jako otoczenie, składają się: społeczności lokalne, elementy materialne i niematerialne oraz właśnie instytucje (Jewtuchowicz, 1997). Instytucje te określane są mianem m.in.: okołobiznesowych, instytucji otoczenia biznesu, instytucji wsparcia rozwoju gospodarczego, infrastruktury rynkowej, infrastruktury otoczenia biznesu, instytucji non-profit, instytucji pozarządowych, instytucji rozwoju lokalnego itp. (Piotrowska – Trybull, 2005).

Według Gorzelaka (2000) można wyróżnić dwa typy instytucji otoczenia biznesu (zwłaszcza tych działających non-profit), mianowicie: wspierające przedsiębiorczość (inkubatory, parki, agencje rozwoju, fundusze gwarancyjne i poręczeń kredytowych) oraz wzbogacające tkankę społeczeństwa obywatelskiego i przyczyniające się do budowy kapitału społecznego na danym obszarze (stowarzyszenia, kluby zainteresowań, towarzystwa).

Wymienione powyżej instytucje mają różny charakter, prowadzą różne rodzaje działalności skierowane do różnych odbiorców, mają różny zasięg oddziaływania, źródła finansowania i różne struktury organizacyjne, mimo to zdaniem Blakeya (1994) instytucje te tworzą bazę rozwoju i są jednym z czterech filarów rozwoju lokalnego. Ich działalność pozwala na bezpośrednie kontakty z lokalnymi przedsiębiorcami (poprzez doradztwo, szkolenia, udzielanie pożyczek, informację gospodarczą itp.), ale także umożliwia podnoszenie kwalifikacji lokalnej ludności (poprzez kursy i szkolenia) i sprzyja tworzeniu kapitału społecznego (stowarzyszenia, kluby itp.) na danym obszarze.

Część usług świadczonych przez instytucje wsparcia w sposób niewralgiczny wpływa na rozwój innowacyjności i przedsiębiorczości w regionie. Dotyczy to przede wszystkim: ośrodków szkoleniowo – doradczych, centrów transferu technologii, parabankowych funduszy pożyczkowych i poręczeniowych, inkubatorów, centrów i parków technologicznych. Podmioty te łącznie określa się mianem ośrodków innowacji i przedsiębiorczości, a ich usługi skierowane są przede wszystkim do firm rozpoczynających działalność gospodarczą, które ze względów głównie finansowych, nie mogą skorzystać z pomocy instytucji komercyjnych (m.in. banków, firm konsultingowych czy prawnych itp.) (Matusiak, 2004a).

Podstawową cechą ośrodków innowacji i przedsiębiorczości jest ich niekomercyjny charakter, a więc ich działalność nie powinna być nastawiona na zysk, lecz na szeroko pojęty rozwój lokalny i regionalny, przy uwzględnieniu aspektu innowacyjności (Dominiak, 2004).

Biorąc po uwagę kryterium pełnionych przez instytucje otoczenia biznesu funkcji można wyróżnić kilka ich grup (tab. 2).

Tabela 2. Rodzaje instytucji otoczenia biznesu ze względu na pełnione funkcje.

FUNKCJE	RODZAJE INSTYTUCJI
Szkolenie, doradzanie, informowanie	Ośrodki szkoleniowo-doradcze w tym: agencje rozwoju regionalnego, ośrodki wspierania przedsiębiorczości, centra wspierania biznesu, kluby i centra przedsiębiorczości funkcjonujące w ramach fundacji i stowarzyszeń, strukturach izb przemysłowo-handlowych, rzemieślniczych czy związkach pracodawców.
Udzielanie pożyczek, poręczeń i gwarancji	- lokalne fundusze pożyczkowe; - fundusze gwarancyjne; - fundusze poręczeń kredytowych;
Wspieranie uruchamiania własnej działalności	- inkubatory przedsiębiorczości; - inkubatory technologiczne; - inkubatory akademickie;
Dostarczanie i transfer zaawansowanych rozwiązań technicznych i technologicznych (w tym infrastruktury)	- centra transferu technologii; - parki technologiczne i przemysłowe, w tym parki naukowe, parki naukowo-technologiczne; - inkubatory technologiczne; - organizacje naukowo – techniczne;
Dostarczanie kapitału <i>wysokiego ryzyka</i>	- fundusze venture capital/private equity (w tym seed capital)

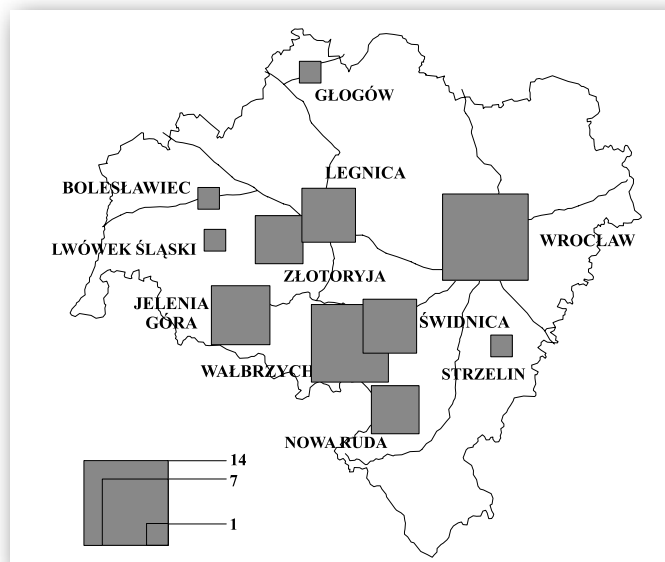
Źródło: opracowanie własne na podstawie: Piotrowska -Trybull (2005)

Dynamiczny rozwój tych ośrodków w Polsce miał miejsce w latach 90-tych XX i początkowym okresie XXI wieku. Wtedy to powstały najważniejsze struktury lobbingowe, które do dziś odpowiadają za rozwój innowacyjności i przedsiębiorczości w kraju²⁹. Jak wskazują jednak badania prowadzone m.in. przez SOOIP, działalność tych ośrodków nie do końca spełnia swoją rolę. W bieżącej działalności tych podmiotów głównymi partnerami są bowiem urzędy pracy, a prowadzona działalność dotyczy realizacji programów celowych zorientowanych na samozatrudnienie bezrobotnych. Natomiast drugorzędną rolę odgrywa współpraca z instytucjami naukowo – badawczymi, firmami technologicznymi czy działania na rzecz transferu i komercjalizacji technologii (Matusiak, 2004b), a więc te elementy, które w głównej mierze

29 Takie jak np.: Stowarzyszenie Organizatorów i Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości (SOOIP), Stowarzyszenia Agencji i Fundacji Rozwoju Regionalnego, Stowarzyszenia „Wolna Przedsiębiorczość, Krajowe Stowarzyszenie Funduszy Poręczeniowych, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości oraz wiele innych. Więcej na temat rozwoju ośrodków innowacji i przedsiębiorczości w Polsce można znaleźć w pracy (Matusiak, Zasiadły, 2001)

przyczyniają się do wzrostu innowacyjności podmiotów i instytucji na danym obszarze³⁰.

Na koniec 2008 roku na obszarze województwa dolnośląskiego funkcjonowało 46 ośrodków innowacji i przedsiębiorczości³¹, co stanowiło ponad 11% tych instytucji w kraju (ryc. 4).



Ryc. 4. Przestrzenne rozmieszczenie instytucji działających aktywnie na rzecz rozwoju przedsiębiorczości, innowacyjności, transferu technologii i rozwoju lokalnego na Dolnym Śląsku w 2008 roku.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SOOIP: www.sooipp.org.pl

Większość instytucji tego typu działała w zachodniej i południowej części regionu. Relatywnie mniej było ich natomiast w północnej i wschodniej części województwa, gdzie dominacja Wrocławia jako miejsca koncentracji ich działalności była wyraźna. Ponadto występowanie owych instytucji w zasadzie ograniczało się do największych miast regionu. Taka sytuacja nie była korzystna, ponieważ z punktu widzenia lokalnego przedsiębiorcy ośrodki te powinny być zlokalizowane jak najbliżej, aby ułatwić mu kontakt i dostęp do świadczonych usług.

W regionie, podobnie jak w kraju, największy udział wśród analizowanych instytucji

30 Według Matusiaka (2004a) przyczyn tego stanu należy upatrywać w:

- niskiej aktywności Ministerstwa Gospodarki i ówczesnego Komitetu Badań Naukowych oraz podległych im agend rządowych w zakresie inicjowania i finansowania przedsięwzięć z zakresu transferu i komercjalizacji technologii;
- braku wizji politycznej wspierania innowacyjności przede wszystkim sektora MŚP;
- nieodpowiednio zrestrukturyzowanej sfery badawczo – rozwojowej, nieprzygotowanej do współpracy z podmiotami gospodarczymi oraz organizacjami pozarządowymi wspierającymi innowacyjność i przedsiębiorczość;
- braku doświadczenia i rozpowszechnionych wzorów przeprowadzania i organizacji transferu technologii;
- nikłego zainteresowania MŚP współpracą z sektorem B+R, w związku z dominacją arbitrażowego charakteru przedsiębiorczości w Polsce.

31 Zarejestrowanych w Stowarzyszeniu Organizatorów i Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości.

stanowiły ośrodki szkoleniowo – doradcze, które stanowiły ponad 67% wszystkich zarejestrowanych w SOOIP instytucji pochodzących z Dolnego Śląska (ryc. 5), natomiast najmniej było w województwie funduszy kapitału załączkowego i inkubatorów technologicznych.



Ryc. 5. Przestrzenne rozmieszczenie ośrodków innowacji i przedsiębiorczości według rodzaju na Dolnym Śląsku w 2008 roku³²

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych SOOIP: www.sooipp.org.pl

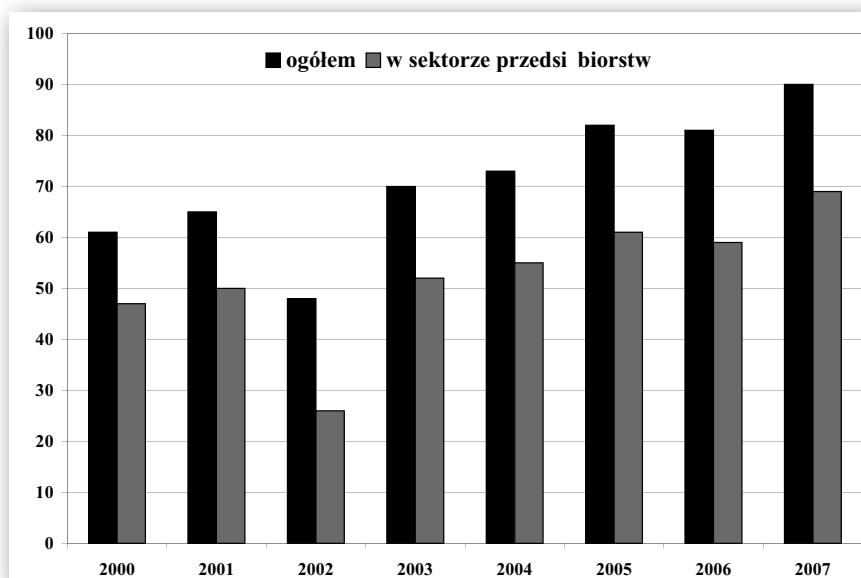
Część II – Sfera badawczo-rozwojowa

Bardzo istotnym aktorem regionalnej sceny innowacji oraz elementem regionalnego potencjału innowacyjnego jest sfera badawczo-rozwojowa, która w głównej mierze odpowiedzialna jest za stronę podażową aktywności innowacyjnej. Do sfery tej zalicza się ogół instytucji i osób zajmujących się działalnością badawczo-rozwojową (B+R). Aktywność ta rozumiana jest jako: „systematyczne prowadzenie prac twórczych, podjęte dla zwiększenia zasobu wiedzy, w tym wiedzy o człowieku, kulturze i społeczeństwie, jak również dla znalezienia nowych zastosowań dla tej wiedzy. Obejmuje ona trzy rodzaje badań: podsta-

32 Na mapie przedstawiono przestrzenne rozmieszczenie instytucji otoczenia biznesu, uwzględniając w niektórych przypadkach prowadzenie różnego rodzaju działalności tylko przez jeden ośrodek np. Agregreg w Nowej Rudzie.

wowe³³, stosowane³⁴ i prace rozwojowe³⁵” (GUS, 1999; s. 20).

Na obszarze Dolnego Śląska od 2002 roku³⁶ do 2007 r. obserwowany był sukcesywny wzrost podmiotów należących do sfery B+R i to zarówno ogółem, jak i w sektorze przedsiębiorstw (ryc. 6).



Ryc. 6. Liczba jednostek badawczo – rozwojowych na Dolnym Śląsku według sektorów instytucjonalnych w latach 2002 – 2007.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Jednostki sfery B+R województwa dolnośląskiego stanowiły w 2007 r. 7,9% ogółu polskich podmiotów działających w tym obszarze, co plasowało region pod tym względem na piątej pozycji w kraju, po województwie mazowieckim (27,7%), śląskim (11,8%), wielkopolskim (9,2%) i małopolskim (8,9%). Jedynie w odniesieniu do podmiotów B+R z sektora przedsiębiorstw region w 2007 roku zajmował czwartą pozycję w kraju.

W 2007 roku działalność B+R na terenie Dolnego Śląska prowadziło 90 podmiotów gospodarczych. Było to 12 jednostek naukowych i badawczo rozwojowych w tym: 3 jednostki

33 Prace teoretyczne i eksperymentalne nieukierunkowane w zasadzie na uzyskanie konkretnych zastosowań praktycznych czy rozwiązań.

34 Prace badawcze podejmowane w celu zdobycia nowej wiedzy mającej konkretne zastosowania praktyczne.

35 Polegające na zastosowaniu istniejącej już wiedzy do opracowania nowych lub istotnego ulepszenia istniejących wyrobów, procesów czy usług.

36 Dostępne dane pozwalają na analizę sytuacji w sferze B+R na Dolnym Śląsku od 2002 r.

naukowe PAN, 2 z nich to instytuty naukowe³⁷ oraz jeden samodzielny zakład naukowy. Ponadto 6 jednostek badawczo – rozwojowych³⁸, w tym 4 publiczne instytuty naukowo – badawcze, jedno centralne laboratorium oraz 1 publiczny ośrodek badawczo – rozwojowy. Dodatkowo także 3 podmioty zaliczane do kategorii inne. Wszystkie te podmioty prowadziły działalność na obszarze Wrocławia.

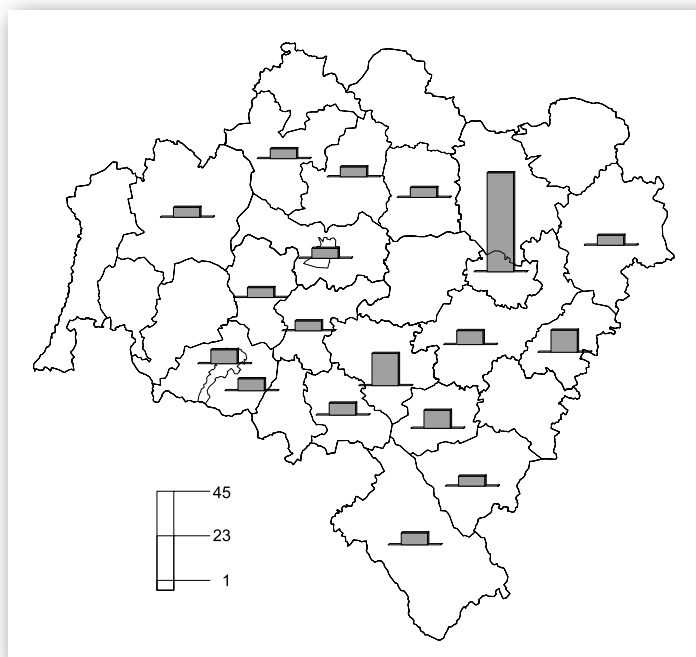
W regionie funkcjonowało 61 jednostek rozwojowych³⁹ w tym 4 publiczne i 57 prywatne. Prawie 30% z nich zlokalizowanych było we Wrocławiu, a kolejnych 30% w powiecie świdnickim, oławskim, wałbrzyskim i w mieście Jelenia Góra. Działalność B+R prowadziło także 14 szkół wyższych zarówno publicznych, jak i prywatnych, które były umiejscowione głównie we Wrocławiu oraz trzy publiczne podmioty zaliczane do pozostałych jednostek, mające swoje siedziby w powiecie kłodzkim i w Jeleniej Górze. Przestrzenne rozmieszczenie jednostek wchodzących w skład sfery B+R na obszarze Dolnego Śląska przedstawia ryc. 7.

W analizowanym roku nakłady finansowe⁴⁰ wewnętrzne na działalność B+R w regionie wyniosły 393,5 mln zł. Udział województwa w ogólnych nakładach wewnętrznych na aktywność B+R w kraju wyniósł 5,9%, co należy uznać za wynik nieadekwatny do istniejącego potencjału społeczno – ekonomicznego regionu wyrażonego chociażby PKB na mieszkańca (powyżej średniej dla kraju)⁴¹. Także wartość powszechnie stosowanego wskaźnika: nakłady krajowe brutto na działalność B+R w relacji do PKB, tzw. GERD⁴², świadczyły o relatywnie niewielkim zaangażowaniu województwa w działalność B+R. Wartość tego miernika dla Dolnego Śląska była znacznie poniżej średniej dla kraju i wynosiła w 2006 r. 0,35, przy średniej

-
- 37 Instytutu Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda oraz Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego.
- 38 Są to państwowe jednostki organizacyjne wyodrębnione pod względem prawnym, organizacyjnym i ekonomiczno – finansowym, tworzone w celu prowadzenia badań naukowych i prac rozwojowych, których wyniki powinny znaleźć zastosowanie w określonych dziedzinach gospodarki narodowej i życia społecznego (Dz.U. z 1991 r., nr 44, poz. 194 z późn. zm.). W myśl ustawy z 26 października 2000 roku jednostki te mogą być skomercjalizowane i sprywatyzowane (Dz. U. z 2000 r., nr 103, poz. 1100 z późn. zm.).
- 39 Są to podmioty gospodarcze prowadzące działalność B+R obok swojej podstawowej działalności. Głównie są to przedsiębiorstwa przemysłowe posiadające własne zaplecze badawczo – rozwojowe (laboratoria, zakłady i ośrodki badawczo – rozwojowe, działy badawczo – technologiczne, biura konstrukcyjne i konstrukcyjno – technologiczne, zakłady rozwoju techniki, biura studiów i projektów, itp.), a także rolnicze i zootechniczne zakłady, gospodarstwa i stacje doświadczalne, centra naukowo techniczne itp. (GUS, 1999).
- 40 Nakłady finansowe obejmują: prace badawczo – rozwojowe związane z opracowaniem nowych i ulepszonych produktów, procesów wykonane przez własne zaplecze rozwojowe (tzw. nakłady wewnętrzne) lub nabyte od innych jednostek (tzw. nakłady zewnętrzne) (GUS, 2005).
- 41 PKB na mieszkańca dla kraju w 2006 roku wynosiło – 27 799 zł, a PKB *per capita* Dolnego Śląska 29 739 zł. Dla porównania województwo małopolskie udział nakładów na B+R w ogóle nakładów miało na poziomie 12%, czyli znacznie powyżej średniej (6,2%), a PKB *per capita* znacznie poniżej – 24 111 zł (BDR).
- 42 GERD (*Gross domestic expenditures on R&D*) obejmuje wszystkie nakłady poniesione w danym roku na działalność B+R na terytorium danego kraju, niezależnie od źródła pochodzenia środków, łącznie ze środkami uzyskanymi z zagranicy (eksport prac B+R), ale bez środków poniesionych na B+R wykonane za granicą (import B+R) (GUS, 1999).

0,56⁴³ (BDR)⁴⁴.

Niestety od 2002 roku wartość powyższego wskaźnika sukcesywnie spada w województwie, co może wskazywać na pogarszającą się sytuację dolnośląskiej sfery B+R.



Ryc. 7. Przestrzenne rozmieszczenie podmiotów gospodarczych prowadzących działalność badawczo – rozwojową na Dolnym Śląsku w 2007 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych GUS

W strukturze nakładów wewnętrznych, w omawianym roku, dominowały nakłady bieżące⁴⁵. Stanowiły one prawie 72% i były niższe niż średnia krajowa (77,5%). Ponad 46% nakładów bieżących przeznaczonych było na nakłady osobowe. Pozostałe 28% nakładów wewnętrznych stanowiły nakłady inwestycyjne, które świadczą o odnowieniu środków trwałych. W ich przypadku 74% przeznaczonych było na maszyny i urządzenia techniczne, środki trans-

43 Także dla Polski wartość tego wskaźnika była niewielka w odniesieniu np. do średniej Unii Europejskiej (EU=27) – 1,83%. Świadczyło to zatem o niewielkiej roli B+R w gospodarce kraju. Powszechnie przyjmuje się, że jednoprocenowy udział B+R w dochodzie narodowym może stanowić tzw. próg katastrofy społecznej i doprowadzić do cywilizacyjnej zapaści, widocznej dopiero po kilku, a nawet kilkunastu latach (Janasz, 2004).

44 BDR – Bank Danych Regionalnych. Baza danych statystycznych dostępnych przez Główny Urząd Statystyczny on-line pod adresem: www.stat.gov.pl.

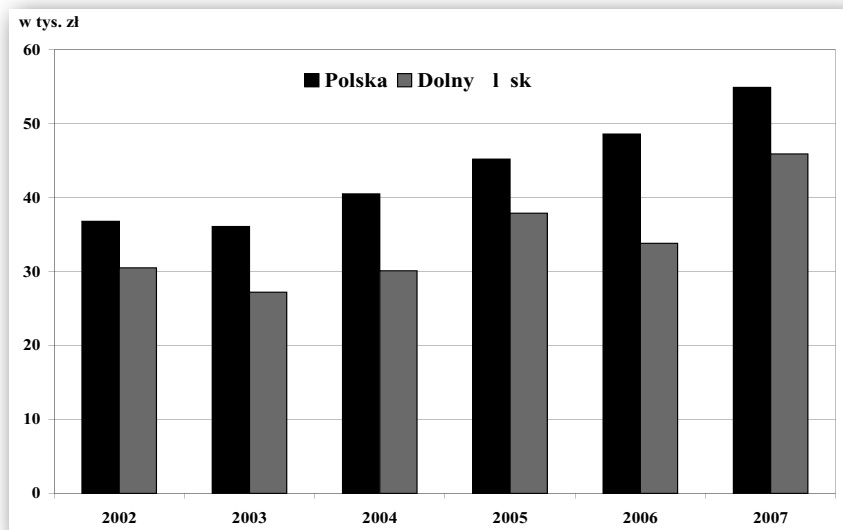
45 Nakłady na działalność badawczo – rozwojową obejmują nakłady bieżące poniesione na badania podstawowe, badania stosowane (określane także przemysłowe) oraz prace rozwojowe oraz nakłady inwestycyjne na środki trwałe związane z działalnością B+R, niezależnie od źródła pochodzenia środków (WUS, 2008).

portowe, narzędzia, przyrządy oraz ruchomości i ich wyposażenie. Średnio w kraju nakłady inwestycyjne stanowiły 22% nakładów wewnętrznych, przy czym na maszyny i urządzenia techniczne oraz pozostałe środki trwałe przeznaczanych było 68% z nich. Niewielki udział nakładów inwestycyjnych w nakładach wewnętrznych na sferę B+R zarówno w regionie Dolnego Śląska, jak i w kraju świadczy o znacznym zużyciu środków trwałych w omawianej sferze oraz ich relatywnie niewielkim odnowieniu.

Największe nakłady – zarówno bieżące jak i inwestycyjne miały szkoły wyższe oraz jednostki rozwojowe, co wynikało z ich liczebnej dominacji oraz wielkości. Interesujące było to, iż jedynie działające w regionie jednostki rozwojowe wykazywały wyższe nakłady inwestycyjne, niż bieżące w nakładach wewnętrznych. Świadczyć to mogło o znacznie większym zaangażowaniu się owych podmiotów w odnowienie posiadanych środków trwałych. Potwierdził to po części fakt, iż nakłady na maszyny i urządzenia techniczne, środki transportowe, narzędzia, przyrządy oraz ruchomości i ich wyposażenie stanowiły ponad 65% inwestycyjnych nakładów wewnętrznych.

Ponad 85% nakładów wewnętrznych poniesionych zostało przez podmioty zlokalizowane we Wrocławiu, około 8% przez jednostki funkcjonujące w powiecie: olawskim, wrocławskim, świdnickim i mieście Jelenia Góra, a pozostała ich część przez podmioty z obszarów, w których prowadzona była analizowana działalność.

Przeliczając nakłady wewnętrzne na 1 zatrudnionego w sferze B+R to obserwowany jest w regionie od 2002 roku ich sukcesywny wzrost (ryc. 7). Wynika to najprawdopodobniej z faktu, iż z jednej strony nastąpił wzrost nakładów na tę sferę, a z drugiej spadek liczby osób zatrudnionych w niej. Biorąc pod uwagę jednak średnią wartość omawianego wskaźnika w kraju, nakłady wewnętrzne przypadające na 1 zatrudnionego w sferze B+R na Dolnym Śląsku są znacznie niższe (ryc. 8).



Ryc. 8. Nakłady wewnętrzne na 1 zatrudnionego w sferze B+R w województwie dolnośląskim i w Polsce w 2007 roku.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Głównym zewnętrznym (zagranicznym) źródłem finansowania działalności B+R w województwie były, w omawianym roku, środki pochodzące z Unii Europejskiej. Ich wykorzystanie było na obszarze regionu nieco wyższe niż średnio w kraju (tab. 3). Dość istotną rolę odgrywały także środki pochodzące z przedsiębiorstw zagranicznych.

Tablica 3. Środki zagraniczne na działalność B+R według źródeł pochodzenia w Polsce i na Dolnym Śląsku w 2007 roku (w %).

Wyszczególnienie	Środki pochodzące z:				
	Unii Europejskiej	z budżetu innych państw	przedsiębiorstw	szkół wyższych i prywatnych organizacji nie dochodowych	organizacji międzynarodowych
	w %				
Polska	72,3	1,6	18,8	2,0	3,5
Dolny Śląsk	73,9	1,5	10,3	3,7	0,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Aktywność badawczo – rozwojowa na Dolnym Śląsku w 2007 roku zdecydowanie oparta była na finansowaniu z budżetu państwa. Ponad 58% nakładów wewnętrznych pochodziło z tego źródła. Kolejnym ważnym źródłem były środki własne jednostek B+R, które stanowiły prawie 28% oraz przedsiębiorstw – 6%. Pozostałe źródła nie odgrywały praktycznie żadnej roli w finansowaniu działalności B+R w regionie.

Wszystkie źródła finansowania (oprócz własnych) były praktycznie w 100% wykorzystane przez podmioty zlokalizowane we Wrocławiu. Środki własne były źródłem finansowania głównie dla jednostek rozwojowych zlokalizowanych poza stolicą Dolnego Śląska, które wykorzystywały je w 47%.

Struktura ponoszonych nakładów na działalność badawczo – rozwojową według źródeł finansowania w Polsce oraz w województwie dolnośląskim nie była korzystna. Dominująca rola środków budżetowych w nakładach wewnętrznych powoduje, że sfera ta jest w naszym kraju tak naprawdę uzależniona od warunków politycznych i grup rządzących, a więc jej sytuacja nie jest stabilna i przewidywalna. Wyraźna asymetria na rzecz zasilania budżetowego powoduje, że można określić to jako swego rodzaju wyraz zapóźnienia technologicznego i rozwojowego kraju (Janasz, 2005). Jak wynika bowiem z badań prowadzonych przez Unię Europejską i OECD, z punktu widzenia przydatności, czyli efektywności badań naukowych dla gospodarki, uznaje się proporcję w finansowaniu tej aktywności w relacji 65 do 35, a więc 65% środków powinno pochodzić ze źródeł prywatnych (pozbudżetowych np. przedsiębiorstw), a pozostałe 35% ze środków publicznych. Przy niższym udziale środków pozabudżetowych tzw. globalna efektywność nakładów na B+R, w ich opinii, jest znacznie mniejsza (GUS, 2001).

Analizując strukturę nakładów wewnętrznych bieżących pod kątem rodzaju prowadzonych badań, to na obszarze województwa dominowały prace nad badaniami podstawowymi (47%) i pracami rozwojowymi (35%). Odbiegało to dość znacznie od sytuacji obserwowanej w kraju. W 2007 r. w Polsce na badania podstawowe przeznaczono 38%, na badania stosowane 24%, a na prace rozwojowe ponad 38% wewnętrznych nakładów bieżących. Sytuacja występująca w województwie w tym względzie nie była zatem korzystna. Najlepsze bowiem

warunki dla rozwoju gospodarczego występują w sytuacji, gdy jak największa część nakładów wewnętrznych przeznaczana jest na prace rozwojowe. Nakłady te, w nakładach wewnętrznych ogółem na działalność B+R, można traktować jako swojego rodzaju miernik, tzw. „bliskości rynku” działalności B+R w danym kraju. Pozwala on określić, jak aktywność badawczo – rozwojowa odpowiada na potrzeby gospodarki (GUS, 2004).

Badania podstawowe i stosowane były prawie w 95% realizowane przez podmioty zlokalizowane we Wrocławiu. Natomiast prace rozwojowe wykazywały większą decentralizację, ponieważ 40% z nich było wykonywanych poza aglomeracją Wrocławską, przy czym ponad 28% z nich w powiecie świdnickim, oławskim i wrocławskim oraz w Jeleniej Górze. Wynikało to z rozmieszczenia jednostek sfery B+R na obszarze Dolnego Śląska i świadczyło o dominującej roli Wrocławia w działalności naukowo – badawczej regionu.

Bardzo ważną rolę z punktu widzenia regionalnego potencjału innowacyjnego odgrywają zasoby ludzkie w sferze B+R, przede wszystkim pracowników naukowo – badawczych, którzy stanowią główne ogniwo procesu innowacyjnego. Kluczowym zasobem jednostek badawczo-rozwojowych jest wiedza oraz pracownicy, którzy posiadają odpowiednie kwalifikacje i umiejętności do jej rozwijania. Dlatego też o sukcesach jednostek sektora B+R decydują zasoby ludzkie – kadry, którymi dysponują. W 2007 roku na Dolnym Śląsku w analizowanej sferze zatrudnionych było ogółem 8576 osób, co stanowiło niespełna 7,1% zasobów krajowych. Wśród ogółu pracowników analizowanej sfery najwyższy udział (86%) stanowili pracownicy naukowo – badawczy, którzy reprezentowali 7,6% ogółu pracowników tej kategorii w skali kraju, co sklasyfikowało województwo na piątej pozycji, mimo, że ich udział w regionie był znacznie powyżej średniej dla Polski (80%)⁴⁶. Pozostałe dwie grupy pracowników (technicy i pracownicy równorzędni oraz pozostały personel) w województwie charakteryzowali się udziałem znacznie niższym, niż średnia dla kraju. Technicy i pracownicy równorzędni stanowili 9,7% (przy średniej krajowej 11,1%), a pozostały personel 4,2% (przy średniej 8,9%).

Wśród zatrudnionych pracowników naukowo – badawczych dominującą rolę stanowiли pracownicy wyższych uczelni (ponad 88%).

Największa liczba (ponad 94% ich ogólnej liczby) pracowników naukowo – badawczych pracowała na obszarze Wrocławia, co wynikało z rozmieszczenia placówek należących do sfery B+R na Dolnym Śląsku.

W zdecydowanej większości dolnośląskich podmiotów sfery B+R udział pracowników naukowo – badawczych do ogółu pracujących wynosił ponad 50%. Analizując zatrudnionych w sferze B+R pod kątem poziomu wykształcenia, to największy udział w regionie miały osoby ze stopniem naukowym doktora, które stanowiły ponad 43% pracujących w regionalnej sferze B+R, co było znacznie powyżej średniej dla kraju (35,5%). Nieco wyższy udział charakteryzował także pracowników z tytułem naukowym profesora i doktora habilitowanego (odpowiednio 8,8% w regionie, średnia 7,9% oraz 10,2% przy średniej dla kraju 9,6%).

Najlepiej wykształcony personel dominował w szkołach wyższych, jednostkach naukowych i badawczo – rozwojowych. Także i w tym wypadku najlepsze zaplecze kadrowe było skoncentrowane w stolicy Dolnego Śląska (ponad 93% ogółu personelu B+R). Poza Wrocławiem profesorem i doktorzy habilitowani pracowali jedynie w Legnicy. Natomiast doktorzy w Legnicy, Jeleniej Górze oraz powiecie świdnickim i wrocławskim.

Dolnośląskie zasoby zatrudnionych w sferze B+R, stanowiły niecałe 8% zasobów kra-

46 Zastanawiające jest to, że województwa charakteryzujące się znaczną liczbą instytucji sektora B+R, miały udział pracowników naukowo – badawczych poniżej średniej dla Polski, a wydawałoby się, że powinny mieć znacznie powyżej (np. województwo: mazowieckie, czy wielkopolskie).

jowych. W przeliczeniu na 1000 osób aktywnych zawodowo, zatrudnieni pracownicy naukowo – badawczy wynosili 4,6, przy średniej 4,4.

Jak już wspomniano wcześniej bardzo niski udział cechował natomiast zarówno zatrudnionych jako tzw. pozostały personel. Tak niski udział zatrudnionych w tej kategorii, mógł wynikać ze zmniejszania się i to znacznego (według GUS) w latach wcześniejszych ich zatrudnienia w sferze B+R (GUS, 2003), co mogło być spowodowane przede wszystkim procesami restrukturyzacyjnymi, które objęły ten sektor.

Spadek zatrudnienia personelu pomocniczego, budzi znaczne kontrowersje. Z jednej strony jest wspomnianym wcześniej pozytywnym sygnałem procesów restrukturyzacyjnych. Z drugiej może być przyczyną spadku wydajności pracowników naukowo – badawczych, ponieważ zmusi ich to do wykonywania innej, dodatkowej pracy, co w konsekwencji może doprowadzić do spadku wydajności całego sektora B+R w kraju (Dobrowolska – Kaniewska, 2006). Wyjściem z tej sytuacji mogłoby być zwiększenie wyposażenia w nowoczesną aparaturę naukowo – badawczą sektora B+R, jednak przy obecnych relacjach nakładów bieżących i inwestycyjnych w nakładach wewnętrznych jest to rzecz mało prawdopodobna.

Istotnym elementem przekładającym się na aktywność sektora B+R jest stopień zużycia aparatury naukowo – badawczej w tej sferze. W 2007 roku stopień jej zużycia w regionie wynosił ogółem nieco ponad 77% i niestety był znacznie wyższy niż średnia dla kraju, wynosząca 73,6%. Świadczyło to o znacznym zużyciu aparatury niezbędnej do prowadzenia prac B+R w regionie, a zatem i znacznym zacofaniu badanego sektora w tym względzie. Największe zużycie oprzyrządowania występowało w jednostkach naukowych i badawczo – rozwojowych (85%, przy czym największe było w należących do tej kategorii Placówkach naukowych PAN prawie 88%). Wysokie zużycie aparatury charakteryzowało także pozostałe jednostki czyli szkoły wyższe (78%) i jednostki rozwojowe (75%) (WUS, 2008).

Mimo relatywnie wyższych nakładów inwestycyjnych przeznaczonych przez szkoły wyższe, to jednak ich przełożenie na odnowienie aparatury naukowo – badawczej było niższe niż jednostek rozwojowych. Ze względu na rozmieszczenie placówek badawczo – rozwojowych na Dolnym Śląsku, najwyższe zużycie aparatury z omawianego zakresu było na obszarze stolicy województwa (WUS, 2008).

Jednostki sfery B+R cechował wysoki stopień zużycia aparatury naukowo-badawczej. Ograniczone nakłady inwestycyjne w tym zakresie przekładają się dodatkowo na jej niski poziom techniczny. Przyczyn złego stanu aparatury naukowo-badawczej należy upatrywać przede wszystkim w niskim poziomie dofinansowania budżetowego. Większość środków przyznawana jest w niewielkich kwotach i na stosunkowo niewielkie przedsięwzięcia. W małym stopniu finansowane są ponadto zakupy aparatury o znaczeniu środowiskowym – czyli takiej, która pozwala na wspólne prowadzenie badań przez kilka jednostek naukowych, które wykorzystują ją w ramach wspólnego sformalizowanego porozumienia.

Powoduje to, że ze względu na przestarzałą aparaturę polscy naukowcy mają znacznie mniejsze możliwości prowadzenia badań naukowych niż naukowcy w najbardziej rozwiniętych krajach.

Sektor B+R odgrywa ważną rolę w Krajowym Systemie Innowacji (KSI). Głównym zadaniem systemu jest wspieranie procesów tworzenia, absorpcji i dyfuzji innowacji ze sfery B+R do przedsiębiorstw. Ośrodkami KSI mogą być podmioty, które mają podpisaną umowę z jednostką naukowo-badawczą lub wydzieloną organizacyjnie jednostką danego jbr-u.

Na Dolnym Śląsku, w pierwszym kwartale 2009, trzy podmioty należały do Krajowego Systemu Innowacji mianowicie: Wrocławskie Centrum Transferu Technologii i Dolnośląska Agencja Współpracy Gospodarczej oraz Centrum Wspierania Biznesu ze Świdnicy.

Wnioski i rekomendacje

W przezwyciężeniu kryzysu oraz zmniejszeniu dysproporcji w konkurencyjności polskiej gospodarki z pozostałymi krajami EU, konieczne jest zwiększanie przez przedsiębiorstwa udziału wyrobów wysoko zaawansowanych technologicznie (przede wszystkim w eksporcie) i zmniejszanie udziału wyrobów niskiej techniki. Wdrażanie rozwiązań innowacyjnych jest o tyle istotne, że stale rosnący poziom kosztów wytwarzania sprawia, że coraz trudniej jest polskim firmom konkurować jedynie ceną produktów. Polskie przedsiębiorstwa, zwłaszcza małe i średnie, nie mają wystarczającego potencjału do samodzielnego rozwijania nowoczesnych, wysoko zaawansowanych technologii produkcji, dlatego istnieją dwa sposoby na zwiększanie ich innowacyjności. Jest to transfer technologii oraz wiedzy z zagranicy albo wykorzystanie wyników prac jbr funkcjonujących w Polsce.

W przeszłości sektor B+R nie był zmuszony do konkurowania na rynku, posiadając stałych klientów tj. duże przedsiębiorstwa państwowe, ministerstwa czy rząd dla których pracował zgodnie z ustalonymi planami. Podjęta w latach 90 reforma omawianego sektora miała na celu zapewnienie odpowiednich warunków pracy naukowcom oraz zwiększenie wykorzystania prac B+R przez polski przemysł. Jednak z uwagi, iż powinna ona być miała charakter systemowy czyli obejmować wspólne działania rządu, parlamentu, ministerstw, samorządów, agencji rządowych oraz uczelni i samych jbrów, a niestety go nie miała jej realizacja nie do końca przebiegała zgodnie z założeniami.

Obecnie priorytetem w realizacji reformy sektora B+R jest sukcesywne zwiększanie nakładów na badania i rozwój, które są na najniższym poziomie w Europie. Ponadto bardzo istotną kwestią jest zmiana finansowania sektora B+R i częściowe uniezależnienie go od finansowania budżetowego. Jednym z rozwiązań jest pozyskiwanie przez jednostki B+R zewnętrznych źródeł finansowania poprzez komercjalizację wyników swoich prac oraz dążenie do zwiększenia udziału samego przemysłu w finansowaniu prac badawczo-rozwojowych.

Z uwagi na ograniczone możliwości finansowe, przede wszystkim MŚP, powinno się rozważyć uruchomienie nowych instrumentów finansowych (innych niż fundusze UE) które wspierałyby przedsiębiorstwa w prowadzeniu lub zakupie prac badawczych.

W celu likwidacji „bariery mentalnej” między badaczami a przedsiębiorcami konieczne są stałe działania promocyjne, szkoleniowe i informacyjne o znaczeniu prawidłowo działającego sektora B+R dla polskiej gospodarki. Istotnym jest także informowanie i promowanie wśród przedsiębiorców potencjału oraz wyników prac naukowców. Bardzo często bowiem przedsiębiorcy nie są świadomi funkcjonowania w ich otoczeniu jednostek, których prace mogą być bezpośrednio wykorzystane w prowadzonej przez nich działalności gospodarczej lub że mogą zlecić wykonanie takich prac takim jednostkom.

W tej kwestii decydującą rolę odgrywają Instytucje Otoczenia Biznesu, których jednym z zadań jest dostarczanie i transfer zaawansowanych rozwiązań technicznych i technologicznych. W większości przypadków IOB same nie wykonują tych prac, tylko współpracują z jednostkami naukowymi, będąc pomostem między nimi a przedsiębiorstwami.

Zazwyczaj współpraca IOB, przedsiębiorców i jbrów jest efektem realizacji projektów finansowanych z funduszy strukturalnych, które często są wyłącznie działaniami doraźnymi i incydentalnymi. Widoczny jest brak współpracy pomiędzy poszczególnymi IOB w tej kwestii, a poszczególne przedsięwzięcia nie są ze sobą skoordynowane ani uzgadniane oraz wydają się być nie do końca przemyślane i celowe. W tej kwestii kluczową rolę mogą odegrać samorządy wojewódzkie, które wykorzystując chociażby środki pochodzące z Regionalnych Programów Operacyjnych mogą inicjować a następnie nadzo-

rować realizację większych inicjatyw służących łączeniu IOB, JBR oraz przedsiębiorców.

Brak współpracy między IOB to jeden z większych problemów instytucjonalnego systemu wsparcia przedsiębiorców. Pomimo funkcjonowania wielu inicjatyw sieciowych np. Krajowego Systemu Usług, współpraca IOB najczęściej występuje w przypadku pojawienia się finansowych korzyści wynikających z takiej współpracy dla poszczególnych instytucji. Pomimo to, jedynie współpraca na wielu płaszczyznach, ukierunkowana na kompleksowe wsparcie przede wszystkim przedsiębiorców pomiędzy IOB może przynieść pozytywne efekty w kontekście podnoszenia konkurencyjności i innowacyjności gospodarki.

W obecnej sytuacji gospodarczej spowodowanej ogólnoswiatowym kryzysem finansowym wskazane jest, aby samorządy wojewódzkie oraz lokalne inicjowały oraz dokapitalizowały fundusze poręczeniowe, co pozwoli na zwiększenie możliwości zaciągania zobowiązań kredytowych przez przedsiębiorców wpływając bezpośrednio na aktywność gospodarczą regionu.

Większość instytucji otoczenia biznesu oraz jednostek badawczo – rozwojowych funkcjonujących na Dolnym Śląsku posiada ugruntowaną pozycję i dość stabilną sytuację organizacyjno-finansową. Ta ostatnia, przede wszystkim w odniesieniu do instytucji otoczenia biznesu związana jest z istniejącą od kilku lat możliwością pozyskania środków finansowych pochodzących z funduszy EU. Co więcej, IOBy wykorzystując wsparcie z funduszy strukturalnych rozwijają swój potencjał, świadcząc coraz większą ilość usług na rzecz głównie małych i średnich przedsiębiorstw w tym zwłaszcza usług proinnowacyjnych. Jest to możliwe dzięki zacieśnianiu współpracy jednostek sfery B+R z instytucjami otoczenia biznesu związanej z tworzeniem i udostępnianiem m.in. infrastruktury technicznej w ramach tworzonych parków i inkubatorów technologicznych czy przemysłowych.

Literatura

Blakely E.J., 1994, Planning Local Economic Development. Theory and Practice, Sage Publications, Thousand Oaks – London – New Delhi, p. 360.

Ciok S., Jakubowicz E., Łoboda J., 1998, Konkurencyjność i przekształcenia strukturalne aglomeracji wrocławskiej w okresie transformacji, Biuletyn KPZK PAN, z. 182, Warszawa, s. 67-80.

Daszkowska M., 1998, Usługi. Produkcja, rynek, marketing, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, ss. 212.

Dobrowolska – Kaniewska H., 2006, Regionalne zróżnicowanie wynalazczości w Polsce, (w:) Komornicki T., Podgórski Z. (red.) Idee i praktyczny uniwersalizm geografii. Geografia społeczno – ekonomiczna. Dydaktyka, PAN IGiPZ, Dokumentacja Geograficzna, nr 33, Warszawa, s. 49-55.

Dominiak J., 2004, Otoczenie biznesu jako czynnik rozwoju społeczno – gospodarczego, Przegląd Geograficzny, nr 76, z. 2, Warszawa, s. 209-234.

Gorzela G., Jałowiecki B., 2000, Konkurencyjność regionów, Studia Regionalne i Lokalne, nr 1, Warszawa, s. 1-18.

- GUS, 1999, *Definicje pojęć z zakresu statystyki nauki i techniki, Zeszyty Metodyczne i Klasyfikacje*, Warszawa, s. 194.
- GUS, 2001, *Nauka i technika w 1999 roku, Informacje i opracowania statystyczne*, Warszawa, ss. 195.
- GUS, 2005, *Nauka i technika w 2004 roku, Informacje i opracowania statystyczne*, Warszawa, publikacja dostępna na stronie internetowej: <http://www.stat.gov.pl>
- Hausner J., Kudłacz T., Szlachta J., 1997, *Instytucjonalne przesłanki regionalnego rozwoju Polski. Synteza wyników badań*, (w:) Hausner J., Kudłacz T., Szlachta J. (red.) *Instytucjonalne przesłanki regionalnego rozwoju Polski*, Studia KPZK PAN, nr 106, Warszawa, s. 5-106.
- Jakubowicz E., 1993, *Podstawy metodologiczne geografii usług. Skrypt dla studentów geografii kierunków ekonomicznych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław, ss. 73.
- Jakubowicz E., 2000, *Rola usług „nowych” w przekształcaniach systemu miast regionu dolnośląskiego*, (w:) Słodczyk J. (red.) *Społeczne, gospodarcze i przestrzenne przeobrażenia miast. Miasta w okresie przemian*, Uniwersytet Opolski, Opole s. 177-185.
- Janasz W., 2005, *Zmiana aktywności innowacyjnej Polski w okresie transformacji*, (w:) Janasz W. (red.) *Innowacje w działalności przedsiębiorstw w integracji z Unią Europejską*, Wydawnictwo Difin, Warszawa, s. 233-274.
- Jewtuchowicz A., 1997, *Przedsiębiorczość, innowacje i konkurencyjność regionów (podstawowe pojęcia i identyfikacja problemów)*, (w:) Jewtuchowicz A. (red.) *Środowisko, przedsiębiorczość, innowacje a rozwój terytorialny*, Uniwersytet Łódzki, Łódź, s. 9-18.
- Longhi C., 1999, *Networks, collective learning and technology development in innovative high technology regions: The case of Sophia – Antipolis*, *Regional Studies*, vol. 33, no 4, pp. 333-342.
- Markowski T., Kot J., Stawasz D., Stawasz E., 1998, *Regionalne Systemy Innowacji jako podstawa Budowania konkurencyjności polskich regionów*, *Samorząd Terytorialny*, nr 6/90, Warszawa, s. 57-71.
- Matusiak K.B. (red.), 2004b, *Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce, SOOIPP, Raport – 2004*, Instytut Ekonomii Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź – Poznań, ss. 471.
- Matusiak K.B., 2004a, *Raport z badań niekomercyjnych instytucji otoczenia biznesu w województwie dolnośląskim*, Wrocław, ss. 35.
- Matusiak K.B., Matusiak M., Głodek P., 2005a, *Potencjał i kierunki rozwoju centrów transferu technologii*, (w:) Matusiak K.B. (red.) *Ośrodki innowacji w Polsce. Analiza krajowych instytucji wspierających innowacyjność i transfer technologii*, PARP, SOOIP, Warszawa – Poznań, s. 135-156.

Matusiak K.B., Zasiadły K., 2001, Stan, zasoby i kierunki rozwoju ośrodków innowacji i przedsiębiorczości na początku 2001 roku, (w:) Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce, SOOIPP, Raport – 2001, Łódź – Poznań, s. 11-17.

Nowosielska E., 2000, Sektor usług w Aglomeracji Warszawskiej 1992 – 1997; przemiany strukturalne i tendencje rozwoju, PAN IGiGP, Dokumentacja Geograficzna, z. 17, Warszawa, ss. 67.

Pietrzyk I., 2001, Polityka regionalna Unii Europejskiej i regiony w państwach członkowskich, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, ss. 323.

Piotrowska – Trybull M., 2005, Instytucje otoczenia biznesu i ich wpływ na konkurencyjność regionu, Oficyna Wydawnicza Włocławskiego Towarzystwa Naukowego, Włocławek, ss. 188.

Polska Klasyfikacja Działalności, 2004, GUS, Warszawa, klasyfikacja dostępna na stronie internetowej: <http://www.stat.gov.pl>

SOOIPP, 2004, Zasoby i potencjał ośrodków szkoleniowo – doradczych, opracowanie dostępne na stronie internetowej: www.sooip.org.pl

Woodward R., 1999, Otoczenie instytucjonalne małych i średnich przedsiębiorstw, analiza i rekomendacje, Centrum Analiz Społeczno – Ekonomicznych, CASE, Raporty, nr 25, Warszawa, ss. 60.

WUS, 2008, Rocznik statystyczny województwa dolnośląskiego, Wrocław, publikacja dostępna na stronie: www.stat.gov.pl

Zasiadły K., 1996, Inkubator Przedsiębiorczości, Katowice, ss. 45.