

JANUSZ HELLER,  
MARCIN BOGDAŃSKI  
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski  
Olsztyn

## **ROLA NAKŁADÓW NA BADANIA NAUKOWE W ROZWOJU REGIONALNYM KRAJU**

Polska jest krajem regionalnie zróżnicowanym. Część spośród tych dysproporcji stanowi materialne świadectwo historycznych przemian zachodzących na ziemiach polskich i z tego powodu podlega ochronie prawnej. Coraz bardziej cenione są różnice w krajobrazie, jego walorach estetycznych i poznawczych. Występują jednak różnice regionalne, których ocena nie jest już tak jednoznacznie pozytywna, wręcz przeciwnie – spotyka się z coraz większą krytyką. Odmiennie ukształtowany poziom rozwoju społeczno-gospodarczego kraju różnicuje dochody ludności, kształtuje sytuację demograficzną i wpływa na skalę bezrobocia.

Nie inaczej problem ten przedstawia się na wsi. Tutaj jednak skala dysproporcji jest często tak duża i wiąże się z tak niskim poziomem rozwoju gospodarczego, że kontrowersji nie ma już żadnych, a pojawiające się różnice w opiniach dotyczą jedynie metod wyjścia z trudnej sytuacji. Depopulacja części terenów wiejskich w Polsce jest już trudna do zatrzymania. Zdecydowana większość obszarów wiejskich oczekuje wsparcia w rozwijaniu przedsiębiorczości, kreowaniu ich wielofunkcyjnego charakteru, czy stymulowaniu pozarolniczych usług. Pojawiające się różnice poglądów na te problemy dotyczą doboru metod, przy pomocy których należy te inicjatywy upowszechniać. Z jednej strony występuje grupa osób reprezentująca poglądy liberalne, czyli kreująca wobec rolnictwa i obszarów wiejskich politykę, która uwzględnia wprawdzie istniejące różnice przestrzenne, ale nie widzi konieczności ingerowania w te problemy i zmiany istniejącej sytuacji. Odmienny pogląd prezentują osoby, zdaniem których procesy pogłębiania regionalnych dysproporcji między obszarami wiejskimi zaszły w Polsce tak daleko, że interwencja państwa powinna być nieunikniona.

Dyskusje między zwolennikami nurtu neoliberalnego w polityce gospodarczej a uznającymi różne formy interwencjonizmu państwa za uzasadnione, dotyczą każdego etapu rozwoju obszarów wiejskich. Prezentowany artykuł jest próbą wpisania się w tę dyskusję.

### **Uzasadnienie tematu, cel i hipoteza badawcza**

W podejściu do rozwoju regionalnego można zajmować stanowisko tradycyjne, w którym problemy miasta traktujemy oddzielnie od otaczających je terenów

wiejskich. Można też wychodzić z założenia, że są to dwa sąsiadujące organizmy gospodarcze i społeczne, które coraz bardziej się przenikają i tym samym wzajemnie warunkują swój rozwój. Z badań Gorzelaka i Smetowskiego wynika, że otoczenie regionalne ma znaczenie w dostarczaniu do metropolii zasobów prostych: towarów o niższym stopniu przetworzenia, pracowników o niższych kwalifikacjach oraz usług nie wymagających wykwalifikowanych pracowników. Równocześnie odbywa się proces „wymywania” kapitału ludzkiego, widoczny zwłaszcza wśród osób z wykształceniem wyższym. Istnieje więc potrzeba oddziaływania także w odwrotnym kierunku, czyli rozszerzenia zasięgu efektów rozprzestrzeniania rozwoju metropolii, głównie przez zwiększenie i poprawę sieci dróg. Taka perspektywa zgodna jest z zasadą polaryzacji i dyfuzji, która powinna kształtować przyszłą politykę regionalną i przestrzenną Polski [2].

Współcześnie coraz częściej miasto staje się osią rozwoju regionalnego i lokalnego, a odrębne traktowanie terenów miejskich i wiejskich zaczyna być uznawane jako błąd metodyczny. W praktyce uzewnętrznia się to pewną logiką funkcjonowania ogólnego łańcucha zależności: największe aglomeracje miejskie (7-8 w kraju) wpływają na rozwój sąsiadujących regionów, w tym również na mniejsze miasta (pozostałe stolice dawnych województw), te z kolei stymulują rozwój okolicznych terenów i miast powiatowych, natomiast miejscowości gminne wraz z otaczającymi je wsiami będą się rozwijały jako ostatnie ogniwo tego łańcucha. Następuje więc stopniowe zacieranie różnic między miastem a wsią, a dzielące je granice dotyczą wyłącznie zadań administracyjnych. Wieś uzależnia się tym samym coraz bardziej od rozwoju miasta, a równocześnie dopełnia się treścią pozarolniczą przedsiębiorczość oraz wielofunkcyjny charakter terenów wiejskich.

Zależność taka możliwa jest z uwagi na to, iż pozarolnicza przedsiębiorczość rozwija się nie tylko na wsi, ale także w małych miastach, siedzibach władz gminnych i powiatowych. Tereny wiejskie bezpośrednio sąsiadują z tymi miastami. W ten sposób mieszkańcy wsi w sposób czynny (np. poprzez zakładanie własnych firm), ale także w formie biernej (poprzez zakup środków produkcji oraz konsumpcji) uczestniczą w działalności gospodarczej w obrębie najbliższego miasta. Pozarolniczej działalności gospodarczej na obszarach wiejskich sprzyja aktywność przedsiębiorców, przejawiająca się w rozwijaniu małych i średnich firm w okolicznych miastach. Przedsiębiorstwa te nie muszą powstawać bezpośrednio na wsi, ale spełniają swoje funkcje aktywizujące obszary wiejskie mieszcząc się w gminnym lub powiatowym miasteczku. Rozwój lokalnej infrastruktury oraz współczesnych środków komunikowania sprzyja także tendencjom zmiernym w odwrotnym kierunku. Swoboda przepływu kapitału, a także możliwości sprawnego komunikowania między ludźmi (jakość dróg oraz Internet) dają podstawy do efektywnego działania w tym kierunku.

Regionalny rozwój obszarów wiejskich możliwy jest w oparciu o znaczny wzrost nakładów na badania naukowe. Celem niniejszego opracowania jest wskazanie najbardziej nowoczesnych metod kreowania rozwoju regionalnego w Polsce.

Spośród wielu dotychczas sugerowanych inicjatyw służących takiemu rozwojowi najczęściej wymienia się materialne nakłady inwestycyjne. Bibliografia na ten temat jest bardzo obszerna i obejmuje zarówno nakłady produkcyjne, jak i te o charakterze infrastrukturalnym. Wśród licznych autorów panuje dość duża zgodność na temat roli, jaką pełnią one w rozwoju regionalnym i lokalnym. Różnice pojawiają się natomiast w momencie, gdy rozpoczynają się dyskusje na temat źródeł pochodzenia środków o charakterze inwestycyjnym. Czy mają to być nakłady z budżetu państwa, czy też z budżetów samorządowych, a może z prywatnych zasobów? Ostatnio coraz bardziej popularnym adresatem tych postulatów jest też Unia Europejska.

Nie negując roli, jaką powinny spełniać nakłady materialne o charakterze produkcyjnym oraz infrastrukturalnym, wydaje się, iż w Polsce nie doceniane jest dotychczas w pełni znaczenie badań naukowych. Nakłady na badania mogą być jednym z czynników dynamizujących proces wzrostu i rozwoju gospodarczego. Pogląd ten ma wielu zwolenników, czego najbardziej wymownym przykładem jest Strategia Lizbońska. To właśnie rosnące nakłady na rozwój nauki mają być motorem przyszłego rozwoju Unii Europejskiej i uczynić z niej najbardziej konkurencyjny gospodarczo region na świecie. Europa nie może konkurować pod względem kosztów pracy z wieloma innymi regionami świata (zwłaszcza Chinami), ale może konkurować pod względem zaawansowania technicznego i nasycenia produktów innowacjami. Wysoki udział wiedzy i zaawansowanej technologii w produkowanych wyrobach oznacza wyższą wartość dodaną, większe zyski i w konsekwencji szybszy rozwój.

W analizie nakładów na badania i rozwój przyjęto metodę porównawczą jako najbardziej obiektywną i wiarygodną. Podstawową miarą jest wskaźnik GERD (Gross Domestic Expenditures on Research and Development – Całkowite krajowe wydatki na badania i rozwój) w stosunku do PKB oraz w przeliczeniu na 1 mieszkańca. Wskaźnik ten, zgodnie z definicją Głównego Urzędu Statystycznego, odzwierciedla całkowitą sumę wydatków poniesionych na prace badawczo-rozwojowe w kraju w danym roku, niezależnie od źródeł ich pochodzenia. Włącza się w to środki uzyskane z zagranicy, nie objęte są natomiast środki na prace badawczo-rozwojowe wykonane za granicą. Zgodnie z metodyką przyjętą przez GUS, nakłady na badania i rozwój są to „nakłady bieżące poniesione na badania podstawowe, stosowane i prace rozwojowe oraz nakłady inwestycyjne na środki trwałe związane z działalnością B+R, niezależnie od źródeł pochodzenia środków finansowych” [1].

### **Metody oddziaływania państwa na rozwój regionalny kraju**

Widoczne dysproporcje regionalne w gospodarce rynkowej wskazują się na ugruntowujące się przeświadczenie o coraz mniejszych możliwościach bezpośredniego oddziaływania państwa na procesy gospodarcze. Państwo, regiony i miasta stają się jednostkami przedsiębiorczymi, przestają być podmiotami subsydiującymi. We współczesnej gospodarce rysuje się prymat czynników endogennych w rozwoju regionalnym i lokalnym nad czynnikami egzogennymi. Działania zewnętrzne nie zastąpią inicjatyw miejscowych, mogą jedynie je wspomóc. Jeśli region nie

ma własnego potencjału lub jest on bardzo wąty, to nawet znaczna interwencja zewnętrzna go nie stworzy i nie zdoła przyspieszyć rozwoju regionu w stopniu, który pozwoliłby na zmniejszenie jego dystansu do regionów znacznie wyżej rozwiniętych [3].

W tej koncepcji nie ma praktycznie miejsca dla bezpośredniego interwencjonizmu państwowego. Z drugiej jednak strony zaznacza się presja wywierana na polityków, a także na środowiska naukowe, ażeby problemy dysproporcji w rozwoju regionów, a zwłaszcza społecznie niebezpieczna marginalizacja części z nich, nie zostały pozostawione bez żadnej reakcji władzy państwowej lub samorządowej. W odniesieniu do rolnictwa i obszarów wiejskich istotę tych problemów opisuje A. Woś. Według niego postęp w nauce ekonomiczno-rolniczej polega na kontestowaniu i negowaniu ekonomii neoklasycznej. Dotyczy to zwłaszcza odrzucenia tezy o doskonałości rynków, co w gruncie rzeczy oznacza początek nowej teorii ekonomicznej. Bardziej szczegółowo rzecz ujmując, chodzi o takie warunki graniczne, jak: nierówny dostęp uczestników rynku do informacji, ekspansja monopolu wykluczających konkurencję oraz występowanie dóbr publicznych [9].

Opinii tej nie można jednak traktować jako prostego drogowskazu, czy przyzwolenia dla wszelkiej, nawet „wulgarnej” interwencji państwa w procesy gospodarcze, dla których pełnym usprawiedliwieniem byłaby wyłącznie owa niedoskonałość rynków. Wprawdzie istota dysproporcji regionalnych, a także dynamika zmian, której konsekwencją jest polaryzacja regionów, są w znacznym stopniu efektem również owej niedoskonałości rynków, ale nie można eliminować instrumentów rynkowych z polityki regionalnej. Należy jednak stale poszukiwać dróg, które nie tylko w sferze postulatycznej, ale również w sferze realnej będą sprzyjały bardziej harmonijnemu rozwojowi regionów.

### **Metody kreowania rozwoju regionalnego w oparciu o wiedzę**

Rosnące nakłady na badania naukowe mogą przyczynić się do rozwoju gospodarczego nie tylko państwa jako całości, ale także poszczególnych regionów. Najbardziej wymownym tego przykładem jest Dolina Krzemowa w Stanach Zjednoczonych Ameryki. Pierwotnie miejsce pustynne, odludne i niesprzyjające jakiegokolwiek działalności człowieka, obecnie kwitnie tam nie tylko działalność naukowa, ale także i gospodarcza, oczywiście w odpowiednich proporcjach do skali znajdujących się tam przedsiębiorstw, które nie miałyby szans rozwoju w innych warunkach. Dolina Krzemowa w Stanach Zjednoczonych jest przykładem najbardziej nowoczesnego wykorzystania nauki i badań dla rozwoju regionalnego. Europa nie zna podobnego przykładu, aby w ramach jednego dużego kraju wyróżniono w ten sposób region, który w wyniku wzrostu nakładów na badania naukowe uzyskał porównywalne efekty. Są natomiast w Europie kraje, które jako całość w sposób bardzo spektakularny realizują zbliżony scenariusz rozwoju, ale czynią to odmiennymi metodami.

Można tu wymienić Finlandię, która jeszcze w latach 80-tych ubiegłego stulecia bazowała w dużej mierze na przemyśle drzewnym i była zależna gospodarczo oraz politycznie od ZSRR. Upadek wielkiego sąsiada doprowadził Finów do załamania

handlu zagranicznego, kryzysu gospodarczego i wzrostu bezrobocia, stworzyła się jednak też i ogromna szansa dla narodu fińskiego, którą Finowie z powodzeniem wykorzystują. Postawili oni na rozwój nowoczesnych technologii, bezpłatne i powszechne kształcenie na wszystkich szczeblach edukacji. W ramach systemowego wspierania nauki wprowadzono szereg rozwiązań i powołano nowe instytucje, np.: Science and Technology Council przy Radzie Ministrów, Academy of Finland, Fiński Narodowy Fundusz Badań Naukowych SITRA, organizację TEKES. Celem tych instytucji jest wyłącznie wspieranie nauki i postępu technicznego. Dzięki tym działaniom Finlandia szybko awansowała do światowej czołówki państw o najnowocześniejszej i najbardziej innowacyjnej gospodarce. Nakłady na badania i rozwój już w 1999 przekraczały tam 3% PKB, a 21% eksportu w tym samym roku stanowiły towary tzw. wysokiej technologii. Także wiele innych wskaźników świadczy o nowoczesności gospodarki (jak wartość dodana w sferze high-tech, liczba innowacyjnych firm, czy liczba firm włączonych w procesy innowacyjne) i pozwala zaliczać Finlandię do światowych liderów [8].

Przykłady te wskazują, że rozwój gospodarki w oparciu o wiedzę i innowacje można pobudzać metodami określanymi jako liberalne, jak w Stanach Zjednoczonych, a można też je zaplanować i upowszechniać decyzjami administracyjnymi, jak np. w Finlandii. Jeśli chodzi o metody liberalne, to ich skuteczność zależy od przejścia przez kilka kolejnych etapów rozwoju, metody administracyjne natomiast umożliwiają skrócenie tej drogi. O jakie etapy chodzi?

M. E. Porter wyróżnił w tym zakresie cztery grupy państw oraz odpowiadające im poziomy konkurencyjności i zalecenia odnośnie strategii doganiania. Uwzględniając różne poziomy rozwoju gospodarczego oraz specyfikę gospodarowania w ramach ich systemów ekonomicznych, sformułował cztery strategie rozwoju: konkurencyjność opartą na czynnikach produkcji – jako pierwszy etap, konkurencyjność opartą na inwestycjach – drugi etap, konkurencyjność opartą na innowacjach – jako trzeci oraz konkurencyjność opartą na bogactwie – jako czwarty etap rozwoju [5].

Trzeci etap jest dla nas najbardziej interesujący. Dotyczy krajów najbardziej rozwiniętych, światowych liderów gospodarczych, których cechą jest konkurencyjność oparta na innowacjach. Przewaga konkurencyjna przedsiębiorstw, najważniejszy czynnik rozwoju, opiera się głównie na czynnikach pozacenowych, takich jak jakość, czy zaawansowana technologia, rzadziej na niskich kosztach i cenach. Popyt wewnętrzny w takich krajach staje się coraz bardziej wyrafinowany, stymulując tym samym ciągłe innowacje. Utrzymanie tempa rozwoju takiego kraju zależy przede wszystkim od odpowiedniej stymulacji sektora prywatnego do tworzenia coraz bardziej zaawansowanych czynników produkcji, wzmacniania konkurencji wewnętrznej pomiędzy przedsiębiorstwami, stymulowania popytu wewnętrznego w kierunku preferencji coraz nowocześniejszych dóbr, czyli od tworzenia warunków sprzyjających innowacjom i postępowi technicznemu. Równoległe z tymi działaniami, jak wskazuje przykład Unii Europejskiej, rosła nakłady na badania i rozwój (tab. 1).

Tabela 1

**Ekstrapolacja intensywności nakładów na badania i rozwój w UE i w Polsce  
w roku 2010 (nakłady w % PKB)**

Wyszczególnienie	2001 faktyczny poziom	2010 <sup>a</sup>	2010 <sup>b</sup>
Polska	0,67	0,65	0,31
Unia Europejska – 25	1,81	1,62	2,01

<sup>a</sup> Ekstrapolacja intensywności nakładów na badania i rozwój na podstawie obliczeń trendu długookresowego bazującego na danych od roku 1990.

<sup>b</sup> Ekstrapolacja, której podstawą jest trend wykazany w ostatnich trzech latach przed rokiem 2000.

Źródło: Okoń-Horodyńska E., Streżyńska A., Wieczorek D.: Biała Księga 2003, część II – Gospodarka oparta na wiedzy. Polskie Forum Strategii Lizbońskiej, Gdańsk-Warszawa 2003, s. 53.

Intensywność nakładów na badania i rozwój w Polsce jest znacznie mniejsza od średniego poziomu w Unii Europejskiej. Z przedstawionych obliczeń wynika ponadto, że nakłady te w ostatnich latach w naszym kraju maleją, stąd ekstrapolacja intensywności na podstawie lat 1998-2000 wskazuje na wyraźnie niższy poziom w stosunku do ekstrapolacji obejmującej lata od 1990 r. Odwrotna tendencja występuje w Unii Europejskiej, co wskazuje na wzrost intensywności w tym czasie, gdy w Polsce one malały. Dystans Polski od czołówki państw jest jeszcze wyraźniejszy, gdy porównamy poziom intensywności naszych nakładów z Finlandią w roku 2001. Nakłady na badania i rozwój w tym czasie w Finlandii stanowiły 3,37% PKB, czyli ich relatywny udział był ponad pięciokrotnie wyższy niż w Polsce.

Jakie więc przesłanki pozwalają realnie prognozować zmniejszenie tego dystansu, a co za tym idzie, mogą spowodować wyraźne zwiększenie nakładów na badania i rozwój w Polsce?

Na szczycie Rady Europejskiej w Lizbonie w dniach 23-24 marca 2000 r. przywódcy krajów należących do Unii Europejskiej podjęli decyzję o podjęciu działań, które w swym zamierzeniu miały doprowadzić do znacznego unowocześnienia gospodarki europejskiej. Chodziło o zwiększenie dynamiki wzrostu gospodarczego, a w konsekwencji wyprzedzenie Stanów Zjednoczonych. Działania te określono mianem Strategii Lizbońskiej. Jej głównym założeniem miała być radykalna transformacja gospodarki europejskiej w kierunku gospodarki opartej na wiedzy. Temu ogólnemu celowi miało służyć przede wszystkim stworzenie Europejskiej Przestrzeni Badań i Innowacyjności (powszechnie nazywanej Europejską Przestrzenią Badawczą – ERA) oraz zwiększenie wydatków na badania i rozwój. To ostatnie zadanie zostało przedstawione bardzo precyzyjnie. Wydatki te do roku 2010 miały wzrosnąć w UE do poziomu 3,0% PKB, przy założeniu odpowiedniej struktury finansowania: 1/3 wydatków miała pochodzić z budżetów poszczególnych państw członkowskich, a pozostałe 2/3 ze źródeł prywatnych.

Obecnie wiadomo już, że szanse na pełną realizację Strategii w przyjętym terminie są raczej iluzoryczne, dla nas istotnym jednak kierunkowskazem jest kontynuowanie ogólnych jej przesłanek. Różnice w poziomie rozwoju gospodarczego oraz odmienne źródła konkurencyjności poszczególnych krajów członkowskich Unii powinny warun-



kować odpowiednie strategie ich rozwoju. Polska gospodarka ma swoją specyfikę, którą należałoby uwzględnić przy opracowywaniu dla niej planu rozwoju. Biorąc pod uwagę ową specyfikę, hierarchia ważności pięciu głównych segmentów Strategii Lizbońskiej powinna wyglądać następująco: rozwój przedsiębiorczości, liberalizacja i integracja rynków, modernizacja modelu społecznego, przyspieszenie rozwoju gospodarki opartej na wiedzy oraz wzmocnienie trwałości rozwoju [6].

Jeśli więc zamierzamy realizować podstawowe założenia Strategii Lizbońskiej, to niewątpliwie „...przyspieszenie rozwoju gospodarki opartej na wiedzy...” wymusza także wzrost nakładów na badania naukowe. Dotyczy to jednak nie tylko kraju jako całości, ale przede wszystkim – polskich regionów. Nasze wewnętrzne (międzyregionalne) zróżnicowanie pod względem ponoszonych nakładów na naukę jest porównywalne z dystansem, który dzieli nas od Unii Europejskiej. Trzeba jednak zauważyć, że wśród omawianych priorytetów wymieniana jest również liberalizacja rynków. Polską specyfiką jest więc nie wyłącznie interwencjonizm, który możemy usprawiedliwiać koniecznością zwiększenia nakładów na badania naukowe, ale przede wszystkim oddziaływanie mechanizmów rynkowych.

Polska należy do grupy państw, w których konkurencyjność opiera się na inwestycjach. Z badań R. Warząły wynika jednakże, że pod względem skali oraz struktury bezpośrednich inwestycji zagranicznych jesteśmy krajem bardzo zróżnicowanym regionalnie. Badania te pokazują ponadto, że żaden region w Polsce nie osiągnął jeszcze trzeciego etapu rozwoju, czyli konkurencyjności opartej o innowacje. Najbardziej opóźnione pod tym względem są tereny położone wzdłuż „ściany wschodniej”, w znacznej części pozostające na zaledwie pierwszym etapie, czyli konkurencyjność oparta jest tam o najprostsze zasoby czynników produkcji, czyli o najmniej wykształconą siłę roboczą [7].

Polska ma więc do wyboru dwie drogi:

- pierwszą jest stopniowe dochodzenie do kresu kolejnych etapów rozwoju i wchodzenie w trzeci – oparty na innowacjach, który będzie głównie efektem badań naukowych;
- drugą jest naśladowanie drogi fińskiej, czyli administracyjne zwiększenie nakładów na badania i rozwój.

Pierwsza droga z pewnością dłuższa, nie uchroni nas przed „ucieczką” innych krajów i regionów, druga – chociaż nie gwarantuje sukcesów, pozwala jednak na stworzenie dogodnych warunków do rozwoju.

W ujęciu regionalnym wzrost nakładów na badania naukowe może powielać i utrwalać dotychczasową strukturę, ale może też wpływać na jej inne, bardziej nowoczesne ukształtowanie. W odniesieniu do obszarów wiejskich są to nakłady, które powinny być kierowane bezpośrednio na wieś. Rozwój biotechnologii, inżynierii genetycznej, telekomunikacji, Internetu, przetwórstwa żywności, nowoczesnej farmacji, ekologii, geodezji satelitarnej, poszukiwanie nowych źródeł energii, czy nowych surowców do produkcji tworzyw sztucznych, to kierunki badań naukowych, które są realizowane w nowoczesnych laboratoriach zlokalizowanych głównie w miastach. Na wieś mogą trafiać dopiero ich wyniki. Tutaj z kolei, ich upowszechnianie może odbywać się w oparciu o naukowo wypracowane metody z wykorzystaniem najnowszych osiągnięć w zakresie organizacji i zarządzania.

### Regionalne zróżnicowanie nakładów na badania i rozwój w Polsce

W całym czteroletnim okresie badań, średnioroczny poziom nakładów na badania i rozwój w Polsce wynosił 121,6 zł w przeliczeniu na 1 mieszkańca. Wielkość tę przekroczyły jedynie dwa województwa: mazowieckie oraz małopolskie.

Zróżnicowanie omawianych nakładów w regionach jest bardzo duże.

Na podstawie kształtowania się tych wydatków wyodrębniono cztery grupy województw. Do pierwszej zaliczono jedynie województwo mazowieckie, gdzie finansowanie badań i rozwoju odbywało się relatywnie na bardzo wysokim poziomie, średnio prawie 405 zł na 1 mieszkańca. Drugą grupę stanowi 5 województw, w których nakłady te osiągały poziom zbliżony do wielkości średniej, czyli 90 – 145 zł (małopolskie, łódzkie, dolnośląskie, wielkopolskie, pomorskie). Z kolei do trzeciej można zaliczyć 4 regiony, w których poziom nakładów na badania i rozwój, w przeliczeniu na 1 mieszkańca rocznie, oscyluje wokół 50% poziomu krajowego, a więc między 55 i 80 zł (śląskie, lubelskie, podkarpackie i kujawsko-pomorskie). Ostatnią, najbardziej liczną grupę, tworzy 6 województw, w których nakłady na badania i rozwój są poniżej 30% średniej krajowej, czyli mniej niż 40 zł na 1 mieszkańca (zachodniopomorskie, podlaskie, warmińsko-mazurskie, opolskie, lubuskie i świętokrzyskie).

Tabela 2

#### Województwa zgodnie z malejącym poziomem nakładów na badania i rozwój

Wyszczególnienie	Średnioroczna wielkość nakładów na B+R, w latach 1999-2003, na 1 mieszkańca (ceny bieżące w zł)	Średnioroczna wielkość PKB, w latach 1999-2003, na 1mieszkańca (ceny bieżące w tys. zł)
Polska ogółem	121,6	18,4
Mazowieckie	404,7	28,1
Małopolskie	144,9	16,1
Łódzkie	108,8	16,6
Dolnośląskie	99,9	18,9
Wielkopolskie	98,4	19,3
Pomorskie	93,9	18,4
Śląskie	79,5	20,2
Lubelskie	63,9	12,8
Podkarpackie	56,8	13,2
Kujawsko-pomorskie	56,0	16,6
Zachodniopomorskie	40,9	18,2
Podlaskie	40,3	13,8
Warmińsko-mazurskie	37,3	13,7
Opolskie	32,9	15,2
Lubuskie	26,0	16,4
Świętokrzyskie	24,9	14,3

Źródło: Roczniki Statystyczne Województw 2000-2003, GUS, Warszawa, obliczenia własne.



Zaprezentowany układ jest efektem rozmieszczenia jednostek naukowych w kraju. W Warszawie znajduje się zdecydowanie najwięcej, bo 275 z ogólnej liczby 925 badawczo-rozwojowych jednostek w kraju. W stolicy jest też siedziba główna Polskiej Akademii Nauk. Warszawa to również najsilniejszy ośrodek akademicki w Polsce. Zaprezentowane dysproporcje mają zatem trwałe uwarunkowania strukturalne i nie ulegają poważniejszym zmianom w czasie. Można więc przyjąć założenie, że ma to również istotny związek z poziomem rozwoju gospodarczego regionów w Polsce.

Nie chodzi jednak o wskazanie czynników sprawczych, ale o udokumentowanie pewnych dysproporcji między potencjałem rozwojowym a efektami mierzonymi poziomem PKB w przeliczeniu na 1 mieszkańca.

Wpływ nauki i placówek naukowych na wzrost gospodarczy oraz poziom zatrudnienia może mieć charakter bezpośredni. Przede wszystkim są to miejsca pracy nie tylko dla kadry naukowej i dydaktycznej, ale także dla zleceniobiorców wielu usług i zamówień związanych z funkcjonowaniem jednostki. Wpływ nauki na gospodarkę regionów ma też charakter pośredni. Prace naukowe i ich wyniki często przyczyniają się do opracowania nowych, wydajniejszych technologii produkcji, polepszenia metod organizacji i zarządzania, poprawy parametrów produkowanych wyrobów. To z kolei poprawia ich konkurencyjność i atrakcyjność rynkową. Z jednostkami naukowymi często współpracują lokalne podmioty gospodarcze, bądź też dostarczają danych i informacji do prowadzonych badań; i to właśnie te podmioty najczęściej korzystają ze współpracy ze placówkami naukowymi.

Takie zależności powinny więc uzewnętrzniać się w postaci powiązań między nakładami na badania i rozwój a efektami mierzonymi wielkością PKB osiąganą w poszczególnych województwach. Z danych tabeli 2 wynika, że relacje te nie mają jednak charakteru liniowego. O ile wyraźnie widać, że relatywnie bardzo wysokim nakładom w województwie mazowieckim odpowiada najwyższy poziom PKB w kraju, to już w pozostałych regionach tak prostej zależności nie widać. Grupę pięciu kolejnych województw pod względem PKB tworzą regiony: Śląski, Wielkopolski, Dolnośląski, Pomorski oraz Zachodniopomorski. Ten ostatni charakteryzuje się ponad dwukrotnie niższym poziomem nakładów na badania i rozwój niż pierwsze cztery w grupie. Część regionów charakteryzuje też bardzo zbliżony PKB na 1 mieszkańca, a mianowicie: Małopolska, region Łódzki, Kujawy i Pomorze oraz Ziemia Lubuska. Wskaźnik ten mieści się w wąskim przedziale od 16,1 do 16,6 tys. zł, natomiast poziom nakładów na badania i rozwój ma szerokie granice między 26 a 145 zł na osobę rocznie. Znamienny jest również fakt, że istnienie tzw. ściany wschodniej w Polsce, czyli grupy województw najsłabiej rozwiniętych (lubelskie, podkarpackie, warmińsko-mazurskie oraz podlaskie) nie znajduje równie jednoznacznego potwierdzenia w najniższym poziomie nakładów na badania i rozwój.

Do przyczyn uzasadniających brak prostych zależności pomiędzy wielkością nakładów przeznaczanych na badania i rozwój a poziomem PKB w polskich regionach, należy m.in. bardzo niski poziom tych nakładów oraz wadliwa ich struktura.

Polska jest krajem o wyraźnie niższym poziomie nakładów ponoszonych na badania i rozwój od innych państw. Strategia Lizbońska zakłada, że do 2010 roku struktura nakładów na badania i rozwój według źródeł finansowania powinna przedstawiać się następująco:

- 1/3 wydatkowanych środków ma pochodzić z budżetów państw członkowskich;
- 2/3 nakładów ma być finansowana ze źródeł prywatnych.

Analizując strukturę polskich wydatków na badania i rozwój można zauważyć, że jest ona praktycznie odwróceniem proporcji zakładanych w Strategii. W ostatnich latach największy ciężar związany z finansowaniem rozwoju polskiej nauki spoczywał na budżecie państwa. W roku 2003 udział ten wynosił prawie 63%.

### Podsumowanie i wnioski

Kreowanie rozwoju regionalnego kraju polega na stałym dokonywaniu wyborów. **Pierwszym** z nich jest akceptowanie nierównomiernego tempa wzrostu gospodarczego, którego efektem ma być szybszy rozwój części kraju, lub dążenie do zrównania szans między regionami, a w konsekwencji podjęcie próby unifikowania dysproporcji regionalnych. **Drugim** jest wybór między metodami neoliberalnymi a interwencjonizmem. **Trzeci** wybór, to oddzielne traktowanie problemów regionalnego rozwoju miast i wsi lub próba ich łącznego ujęcia. **Czwarty** dotyczy tempa zmian na tle innych państw: szybki kurs skracania dystansu, lub powolny. **Piąty** wybór, to kierunki oddziaływania: strukturalnie bardziej tradycyjne, czyli powolna prywatyzacja i podtrzymywanie dotychczasowej struktury gospodarczej, lub bardziej ekspansywne, a więc szybsza prywatyzacja i większa ingerencja w sferę kreowania najbardziej nowoczesnej gospodarki opartej o wiedzę.

Oto synteza niektórych opinii na ten temat.

1. Charakterystyczną cechą współczesnego życia nie tylko gospodarczego, ale także bardziej ogólnie – społecznego jest jego dynamizm. Jednostki, które się nie rozwijają, nie dążą coraz mocniej ku nowoczesności, zostają w efekcie w tyle za innymi. Reguła ta zarówno dotyczy ludzi, jak i podmiotów gospodarczych oraz całych państw, a także regionów. W sferze gospodarki rozwój oznacza przede wszystkim dążenie do podniesienia własnej innowacyjności i technologicznego zaawansowania procesów produkcji oraz produktów finalnych. Nie jest to możliwe bez prowadzenia badań naukowych. Te z kolei wymagają wydatków, które często obciążone są dużym ryzykiem ewentualnych strat finansowych. Niezależnie jednak od ryzyka i związanych z tym kosztów, prowadzenie prac badawczo-rozwojowych w krajach, które pragną się gospodarczo rozwijać, powinno być kwestią priorytetową.
2. Analiza przyczyn oraz skutków regionalnych dysproporcji rozwojowych w kraju powinna zmierzać w kierunku unifikacji miast oraz terenów wiejskich. Rozwój infrastruktury technicznej, ułatwienia w komunikacji (w tym również wirtualnej), a także upowszechnienie mechanizmów rynkowych i związana z tym swoboda przepływu kapitału, a w dalszej perspektywie zwiększenie mobilności ludzi – powodują, że coraz bardziej poprawnym metodycznie staje się wspólne traktowanie regionalnego rozwoju miast i wsi. Nie oznacza to jednak rezygna-

cji z analizy lokalnych warunków, ale tutaj również należy łączyć w ocenie wieś z sąsiednimi miastami (nie tylko gminnymi i powiatowymi). Taka ocena warunków życia ludności wiejskiej wynika z prymatu czynników endogennych w rozwoju regionalnym i lokalnym.

3. Rozwój miast jest w gospodarce rynkowej pierwotnym w stosunku do przemian na otaczających je terenach wiejskich, a podstawą tak rozumianego rozwoju regionalnego powinny być mechanizmy rynkowe. Niedoskonałością rynku nie można bowiem tłumaczyć znacznego jeszcze udziału własności publicznej, czy braku konkurencji, uniemożliwiającej eliminowanie nieefektywnych podmiotów gospodarczych. Nie oznacza to jednak rezygnacji z interwencjonizmu jako instrumentu oddziaływania państwa na rozwój gospodarczy, w tym również na rozwój regionów. Najbardziej nowoczesną i jedną z nielicznych metod interwencji (zarówno bezpośredniej, jak i pośredniej) jest nierynkowy wzrost nakładów na badania naukowe. Chcąc skrócić dystans dzielący nas od pozostałych państw, a także zakładając efektywny rozwój regionów, nie należy ograniczać się wyłącznie do ich inwestycyjnego nasycenia, ale należy już obecnie wyraźnie zwiększyć udział nauki i badań w budżecie.
4. Polska jest krajem znacznie odbiegającym poziomem nakładów przeznaczanych na badania naukowe od krajów bardziej rozwiniętych. Doświadczenia państw, które jeszcze niedawno charakteryzowały się archaiczną strukturą gospodarczą, a obecnie należą do czołówki światowej pod tym względem (Finlandia) wskazują, że warto jest dokonać istotnych zmian w polityce naukowej. Nakłady na działalność naukową w niektórych krajach – tych najbardziej rozwiniętych – najczęściej przyjmują formułę efektywności rynkowej, ale nie tylko. W państwach znajdujących się na niższym poziomie rozwoju takie rozwiązanie jest trudne do realizacji, gdyż właśnie tutaj ujawniają się wszystkie niedoskonałości rynku. W tej sytuacji nie można jeszcze konkurować efektywnością nakładów na naukę. Pozostają więc do wykorzystania rozwiązania, które możemy określić jako niestereotypowe metody skracania dystansu dzielącego nas od innych państw. Podstawą tych działań powinna być, w pierwszej kolejności, strategia rozwoju gospodarki opartej na wiedzy. W takiej strategii należy uwzględnić również rozwój obszarów wiejskich, który byłby efektem praktycznej realizacji części tych badań naukowych.
5. Nakłady na badania i rozwój w Polsce są na poziomie prawie pięciokrotnie mniejszym od zalecanego przez Strategię Lizbońską do osiągnięcia w roku 2010. Pod względem struktury tych nakładów udział krajowego budżetu jest dwukrotnie większy, a inwestorów prywatnych dwukrotnie mniejszy od przewidywanego w Strategii. Z tych też powodów nie obserwujemy prostych związków między poziomem nakładów na badania i rozwój a efektami mierzonymi wielkością PKB w regionach. Poza tym Polska jest jeszcze na etapie przejściowym, w którym dopiero zaczynają tworzyć się warunki, wymuszające zwiększanie nakładów na badania i rozwój. W skali mikro mamy już liczne zakłady, które stanęły przed tą barierą rozwoju. W skali makro czynnikiem w minimum jest jeszcze niedokończony proces restrukturyzacji.

**Literatura:**

1. Główny Urząd Statystyczny. Nauka i technika w 2002 roku. Warszawa 2004.
2. Gorzelak G., Smętowski M.: Rozwój metropolii w gospodarce informacyjnej: znaczenie układu globalnego i regionalnego. *Studia Regionalne i Lokalne* nr 2 (20) 2005.
3. Gorzelak G.: Polityka regionalna wobec zróżnicowań polskiej przestrzeni. *Studia Regionalne i Lokalne* nr 4 (18) 2004.
4. Okoń-Horodyńska E., Streżyńska A., Wieczorek D.: Biała Księga 2003. Część II: Gospodarka oparta na wiedzy. Polskie Forum Strategii Lizbońskiej, Gdańsk-Warszawa 2003.
5. Radło M.J.: Wyzwanie konkurencyjności. Strategia Lizbońska w poszerzonej Unii Europejskiej. Instytut Spraw Publicznych, Warszawa 2003.
6. Szomburg J.: Polska wobec wyzwań rozwojowych i integracyjnych. Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk 2003.
7. Warząła R.: Wpływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych na rozwój regionalny (na przykładzie województwa warmińsko-mazurskiego). Praca doktorska UMK w Toruniu 2005.
8. Wierzbowski J.: Fińska droga do społeczeństwa informacyjnego i gospodarki opartej na wiedzy, Instytut Łączności, Warszawa 2003.
9. Woś A.: Niedoskonałość rynków i ekonomika organizacji rolniczych (Przegląd nowych teorii). *Wieś i Rolnictwo* nr 3 (108) 2000.