

Innowacyjność branż a lokalne bieguny wzrostu w województwie podkarpackim

Elżbieta Wojnicka-Sycz

Uniwersytet Gdański, Polska

Streszczenie

Artykuł przedstawia najbardziej innowacyjne i wzrostowe branże w województwie podkarpackim i ich lokalizację w powiatach oraz najlepiej się rozwijające gminy. Dokonana została korelacja liczby skupisk branż innowacyjnych i wzrostowych z liczbą dobrze rozwijających się gmin w powiatach województwa podkarpackiego. Analiza korelacji pokazała pozytywną zależność i współwystępowanie innowacyjnych i wzrostowych branż i siły tendencji wzrostowych w powiatach. Oznacza to, że innowacyjne branże zgodnie z teorią biegunów wzrostu wpływają na szybszy rozwój terytoriów.

Wprowadzenie

Koncepcja biegunów wzrostu wprowadzona przez F. Perroux w 1949 r., a rozwijana m.in. przez Hirschman'a pokazuje, że szybko rozwijające się w wyniku innowacji ośrodki powodują powstanie branżowych biegunów wzrostu, które przyciągają zasoby z innych gałęzi, uzależniając je od siebie i zmniejszając ich możliwości rozwoju. Są to tzw. efekty wypłukiwania. Po pewnym czasie jednak pojawiają się też efekty rozprzestrzeniania, polegające na pobudzaniu wzrostu również innych branż przez powiązania podażowe i popytowe (Bagdziński i inni 1995). W 1955 roku Francois Perroux stwierdził, że „gorzka prawda jest taka: wzrost nie objawia się wszędzie w tym samym czasie, występuje w punktach, czy biegunach wzrostu, z różną intensywnością i rozprzestrzeniania się poprzez różne kanały, z różnymi końcowymi skutkami dla całej gospodarki” (Perroux 1955)¹.

Teoria biegunów usiłuje zrozumieć zmianę z perspektywy roli liderów działań zaangażowanych w proces konkurencyjny. Stara się ona wyjaśnić jak wiodące sektory i główne gałęzie determinują kierunek wzrostu i zmiany (McKee i McKee 2001). Oryginalna koncepcja biegunów wzrostu odnosi się do przestrzeni ekonomicznej nie geograficznej, choć geograficzna aglomeracja nie była przez Perroux wykluczona. Przesunięcie w kierunku przestrzeni geograficznej wkrótce jednak nastąpiło. Hirschman w 1958 roku zauważył, że gospodarka by przejść na wyższy poziom rozwoju musi najpierw rozwinąć jeden lub kilka regionalnych silnych centrów, które za Perroux nazywa biegunami wzrostu. Przestrzenny wymiar został później podkreślony przez Boudeville'a, który określił biegun wzrostu jako miasto, czy metropolię z kompleksem napędowych gałęzi. Od początku teoretycy rozwijający teorię biegunów wzrostu utrzymywali, że wzrost gospodarczy wywodzi się z międzygałęziowych efektów mnożnikowych i przyspieszających wzrost powiązań. Drugim aspektem jaki był rozważany był efekt mnożnikowy ze wzrostu lokalnych dochodów. Najwięcej uwagi poświęcono jednak powiązaniom z innymi branżami (Campbell 1974).

Teorię Perroux McCann i van Oort (2009) uznają za pierwszą teorię odwołującą się do dyfuzji wiedzy i innowacji w przestrzeni, które są obecnie uznawane za podstawę nowoczesnego wzrostu regionalnego. Ich charakterystykę tej teorii można uznać za zintegrowaną tj. obejmującą też dorobek osób, które rozwijały oryginalną koncepcję Perroux z 1955 roku. Jak wspomniano, Boudeville (1966) odniósł koncepcję biegunów wzrostu do przestrzeni geograficznej. Głównym

1. Za: J. Campbell (1974): *A Note on Growth Poles*. „Growth and Change”, nr 5 (2), s. 43–45.

założeniem tej teorii jest, że wzrost gospodarczy przejawiający się innowacjami rozprzestrzenia się z centrum wzrostu na jego zaplecze do miejscowości wokół centrum. Innowacje i wiedza generowane w określonej centralnej lokalizacji mają rozprzestrzeniać się od jednej lokalizacji na sąsiednie. Hirschman (1958) wyróżnił dwa rodzaje efektów rozlania związanych z teorią biegunów wzrostu: powiązania wsteczne (wstępujące) i przednie (zstępujące). Powiązania wsteczne, wstępujące związane są działaniami, które dostarczają czynników produkcji — wkładów do działalności gospodarczej, przyciągając je do lokalizacji, gdzie są klienci. Powiązania przednie tj. zstępujące obejmują działania wykorzystujące efekty nowych działań lub rozszerzające istniejące działania, które przyciągają je do lokalizacji, gdzie te istniejące działania są (nad) reprezentowane (McCann i van Oort 2009).

Teoria biegunów wzrostu była adoptowana w różnych strategiach ekonomicznych, szczególnie w polityce rozwoju regionalnego, ale nie jest rozumiana w jednakowy sposób. Intuicyjnie jako bieguny wzrostu pojmowane są pewne ekonomiczne obszary lub grupy firm w ramach sektorów lub branż z możliwością promowania wzrostu w określonej przestrzeni ekonomicznej. Pojęcie przestrzeni ekonomicznej było używane w odniesieniu do obszarów, regionów, miast stając się jedną z głównych koncepcji geografii ekonomicznej. Perroux definiuje biegun wzrostu jako strukturę — układ, który ma możliwość indukowania wzrostu w innych strukturach. Rezultaty tego podejścia są następujące: 1) biegun jest koncentracją elementów produkcyjnych; 2) wzrost objawia się jako dyfuzja wzrostu i efektu rozprzestrzeniania; 3) ze względu na fakt, że duże firmy działają jak magnesy, potrzebują one inwestycji by realizować swoją rolę i zapewnić wzrost regionalny; 4) w rozwijającym się regionie czy kraju międzynarodowa korporacja pełniąca rolę bieguna wzrostu może działać jak lokalne przedsiębiorstwo z pewnymi pozytywnymi efektami dla całej gospodarki (Popa i Belu 2009).

Perroux i inni autorzy koncepcji biegunów wzrostu próbują ją oprzeć na pojęciu efektów zewnętrznych tj. skutków pozytywnych i negatywnych jakie ponoszą podmioty nie zaangażowane bezpośrednio w dany proces produkcyjny czy konsumpcyjny, a także na zjawisku aglomeracji i powiązań. Powiązania powodują rozprzestrzenianie się np. postępu technicznego na branżę współpracującą z branżą dominującą. Wyróżnia się powiązania stymulujące rozwój dostawców w wyniku wzrostu firmy dominującej oraz powiązania stymulujące rozwój branż — klientów wykorzystujących produkcję firmy/branży dominującej.

W USA koncepcja biegunów wzrostu zazwyczaj była stosowana z naciskiem na geograficzną lokalizację, która staje się biegunem wzrostu (Darwent 1969). Centra wzrostu powiązane są ze zjawiskiem aglomeracji, tj. np. koncentracja innowacyjnych branż na danym terenie, co pozwala na osiągnięcie odpowiedniej masy, która przyciąga dalsze czynniki wytwórcze. Dzięki większemu rynkowi w aglomeracji i łatwiejszemu dostępowi do potrzebnych zasobów firmy innowacyjne będą tam też mogły łatwiej się rozwijać. Ponadto ich rozwój spowoduje dalszą koncentrację poprzez powstawanie nowych firm wokół biegunów wzrostu w branżach powiązanych, a także konkurentów z danej branży. W ten sposób branżowy biegun wzrostu może spowodować przekształcenie się danego terytorium w geograficzny biegun wzrostu.

Cechy wskazywane w literaturze by dane centrum mogło być uznane za biegun wzrostu to obecność napędzającej firmy lub napędzającego przemysłu, obecność grupy powiązanych ze sobą branż, których wzrost jest napędzany przez firmę/branżę napędową, możliwość technicznych i administracyjnych innowacji, możliwość samopodtrzymującego się rozwoju i możliwość dyfuzji impulsów wzrostowych na otoczenie bieguna wzrostu (Parr 1973).

Perroux wskazywał też na znaczenie innowacyjnych przedsiębiorców dla rozwoju regionalnego. To właśnie głównie koncentracja innowacyjnych branż może spowodować przekształcenie się danego terytorium w terytorialny biegun wzrostu. F. Perroux zajmuje się rolą innowacji przedsiębiorców w procesie wzrostu zwłaszcza w dużych firmach, które w okresie dyfuzji będą się rozprzestrzeniać na obszary słabo rozwinięte. Koncepcja rozwoju opartego na procesach innowacyjnych uzależnia rozwój regionalny od powstawania nowych i udoskonalonych rozwiązań. Jest to rozwój gwarantujący wysoką stopę zwrotu z nakładów, a więc szybszy wzrost. Według tej koncepcji o rozwoju decyduje zdolność regionów do stałego generowania i adaptacji nowych technologii, rozwiązań organizacyjnych i nowej wiedzy. Warunkiem niezbędnym dla rozwoju innowacyjnego jest istnienie

struktury opartej o małe i średnie przedsiębiorstwa, które są bardziej podatne na wpływ czynników zewnętrznych. W regionach powinny istnieć lokalne sieci innowacyjne (przedsiębiorstwa, władze lokalne i regionalne, instytucje otoczenia biznesu, ośrodki nauki) wspierające powstawanie i wdrażanie innowacji. Ważnym czynnikiem jest też zagęszczanie powiązań horyzontalnych między przedsiębiorstwami oraz odpowiednie działania władz na rynku pracy stymulujące kształtowanie się procesu uczenia w regionie. Teoria ta podkreśla więc też znaczenie sieci i powiązań dla rozprzestrzeniania się korzyści z nowej wiedzy.

Branżowe bieguny wzrostu w wielu terytoriach poprzez koncentrację i powiązania tworzą zazwyczaj klastry, a szczególnie wysokim tempem wzrostu będą się cechować innowacyjne klastry. Teoria klastrów wywodzi się już ze spostrzeżeń Alfreda Marshalla poczynionych w 1890 r. Zwrócił on wówczas uwagę na tendencję do skupiania się poszczególnych przemysłów w określonych lokalizacjach. Taka koncentracja małych firm o podobnym profilu daje korzyści zewnętrzne, które przyczyniają się do szybszego rozwoju całego terytorium. Lokalizacja przemysłu w danym miejscu wynika zazwyczaj z fizycznych jego właściwości, lecz później prowadzi do zgromadzenia na danym terenie pewnych wyspecjalizowanych zdolności. Poszczególne osoby uczą się obserwując przedsiębiorstwa w sąsiedztwie. Często na takim terenie powstaje też koncentracja działalności komplementarnej względem głównej (Marshall 1890).

Według OECD (2002 i 2005) klastry to geograficzne koncentracje wzajemnie powiązanych ze sobą przedsiębiorstw i instytucji danego obszaru działalności gospodarczej. Fizyczna bliskość intensyfikuje przepływ wiedzy i przyspiesza rozwój instytucji, przez co zwiększa efektywność klastra (Gallo 2002). Formalne instytucje, jak uniwersytety, są integralną częścią klastrów. Proces klasteringu nasila podział pracy między pobliskimi firmami i konkurującymi ze sobą producentami stymulując ich innowacyjność. Często firmy i instytucje klastra decydują się na stworzenie struktury/instytucji koordynującej ich wzajemne interakcje i współpracę (por. Górzyński 2006; Szultka 2004).

W artykule przedstawia się branże najbardziej i potencjalnie najbardziej innowacyjne w województwie podkarpackim oraz branże wzrostowe w regionie i w Polsce, jak też skupiska na poziomie powiatów powyższych branż w ujęciu koncentracji liczby pracujących. Kolejno przedstawia się lokalne bieguny wzrostu wyznaczone na poziomie gmin przez pryzmat zmiennych takich jak dochody osób, przedsiębiorstw, przedsiębiorczość, saldo migracji, sytuacja na rynku pracy oraz wskazuje liczbę silnych i bardzo silnych biegunów wzrostu w powiatach. Na podstawie nałożenia liczby tych dwóch rodzajów skupisk w powiatach ocenia się, czy obecność innowacyjnych branż wpływa na ogólny poziom rozwoju danego terytorium jak wskazuje koncepcja biegunów wzrostu w ujęciu wykształcenia się biegunu w oparciu o innowacyjne branże. Artykuł powstał dzięki danym statystycznym i badaniom przeprowadzonym w ramach projektu Podkarpacki Monitoring Rynku Pracy i Edukacji realizowanego przez Instytut Gospodarki Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w latach 2008–2010. Ze względu na wysoki koszt danych statystycznych dotyczących zatrudnienia i wyników przedsiębiorstw na poziomie działów PKD w ujęciu lokalnym możliwe było przedstawienie tylko analizy w układzie czasowym zaprezentowanym poniżej.

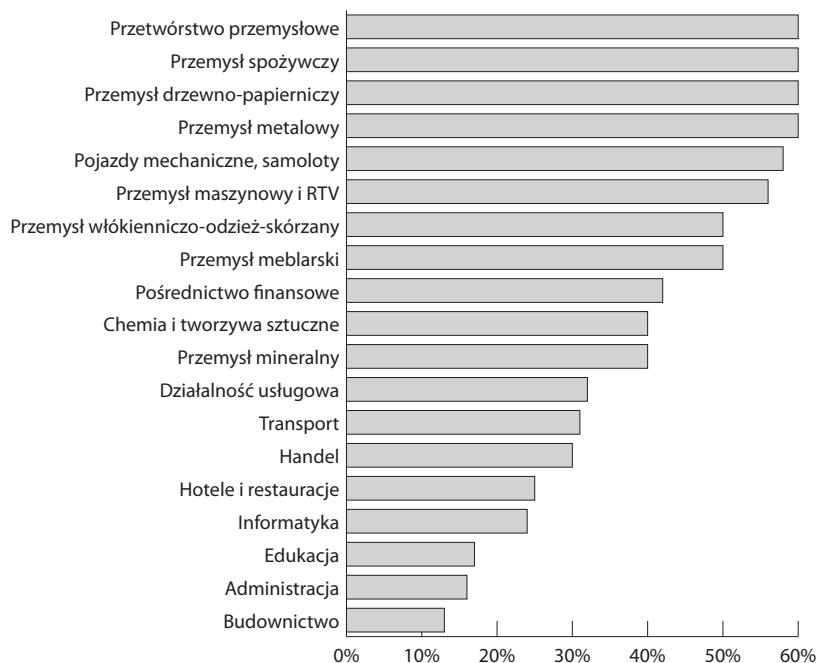
1. Branże najbardziej innowacyjne w województwie podkarpackim

Jako branże najbardziej innowacyjne w regionie kwalifikuje się branże o największym odsetku podmiotów prowadzących działalność innowacyjną i/lub działalność badawczo-rozwojową oraz branże wysokiej i średnio-wysokiej techniki.

Spśród 800 firm i instytucji branż i sekcji o istotnym znaczeniu dla województwa podkarpackiego objętych badaniem przez Instytut Gospodarki WSLiZ we wrześniu 2008 roku największy odsetek podmiotów, które wprowadziły jakiekolwiek innowacje tj. nowe produkty, technologie lub nowe metody organizacji i zarządzania czy sprzedaży/marketingu był w przetwórstwie przemysłowym, a w ramach tej sekcji w branżach przetwórstwo spożywcze, przemysł drzewno-papierniczy i metalowy — 60% podmiotów z tych branż zadeklarowało, że wprowadziło w ostatnim roku innowacje. Wysoce innowacyjne były też branże wysokiej i średnio-wysokiej techniki tj. przemysł pojazdów mechanicznych i produkcja samolotów oraz przemysł maszynowy i RTV. Ponad

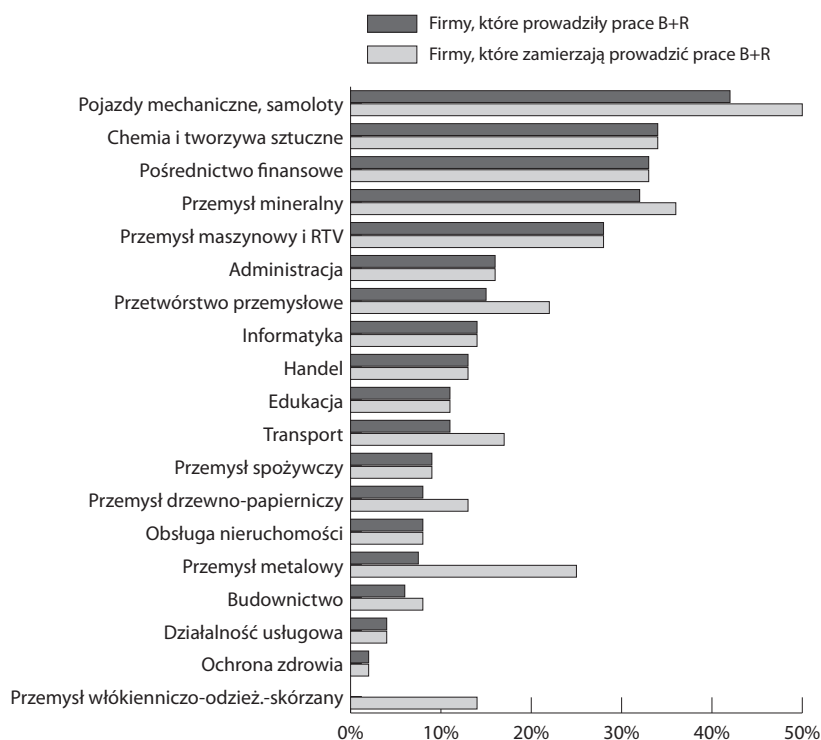
55% podmiotów tych branż zadeklarowało, że wprowadziło w roku poprzedzającym rok badania jakieś innowacje. Spośród branż usługowych największy odsetek firm które wprowadziły jakieś ulepszenia było w pośrednictwie finansowym — ponad 40%.

Najwięcej firm prowadzących prace B+R w województwie podkarpackim było w wysoko technologicznym przemyśle pojazdów samochodowych i samolotów – ponad 40% podmiotów tych branż zadeklarowało, że prowadziło w roku poprzedzającym rok badania prace badawczo-rozwojowe.



Rys. 1. Odsetek firm innowacyjnych w branżach

Źródło: Badania ankietowe IG WSIiZ



Rys. 2. Odsetek firm prowadzących prace badawczo-rozwojowe

Źródło: Badania ankietowe IG WSIiZ

we, a połowa zamierzała je prowadzić także w kolejnym roku. Ponad 30% podmiotów z przemysłu chemicznego i tworzyw sztucznych, pośrednictwa finansowego i przemysłu mineralnego także zadeklarowała, że prowadziła w poprzednim roku prace badawczo-rozwojowe. Podobnie więcej niż co trzecia firma z tych branż planowała prowadzenie prac badawczo-rozwojowych w kolejnym roku. Blisko 30% podmiotów z przemysłu maszynowego i RTV prowadziło prace B+R, a także około 15% podmiotów z administracji i informatyki. Wyniki te są bardzo dobre — średnio w przemyśle w Polsce w latach 2004–2006 prace B+R prowadziło 9,2% firm, zaś w przetwórstwie przemysłowym, według badania IG WSiIZ, około 15% (Wojnicka i Klimczak 2008a). Około 10% podmiotów z handlu i edukacji prowadziło prace badawczo-rozwojowe i podobna liczba podmiotów w przemyśle spożywczym, drzewno-papierniczym, obsłudze nieruchomości oraz przemyśle metalowym. W ochronie zdrowia i działalności usługowej prace B+R zdarzały się sporadycznie, a w ogóle nie prowadziły prac B+R objęte badaniem podmioty z przemysłu meblarskiego, włókienniczo-odzieżowo-skórzanego oraz z hoteli i restauracji. W kolejnym roku prace badawczo-rozwojowe planowały głównie przedsiębiorstwa z przemysłu pojazdów mechanicznych i samolotów, mineralnego, chemii i tworzyw sztucznych, pośrednictwa finansowego, przemysłu maszynowego i RTV oraz z przemysłu metalowego — ponad 25% podmiotów tych branż przewiduje prowadzenie prac badawczo-rozwojowych (Wojnicka 2009d).

Potencjalnie najbardziej innowacyjnymi branżami są branże wysokiej i średnio wysokiej techniki. Podmioty tych branż prowadzą więcej prac badawczo-rozwojowych niż inne branże, co jest podstawą ich wydzielenia w klasyfikacji OECD. Według tej klasyfikacji branże wysokiej techniki to: produkcja statków powietrznych i kosmicznych, produkcja maszyn biurowych i komputerów, produkcja sprzętu i aparatury radiowej, telewizyjnej i komunikacyjnej; produkcja środków farmaceutycznych, chemikaliów medycznych i środków pochodzenia roślinnego, produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków.

Branże średnio wysokiej techniki to natomiast produkcja pojazdów mechanicznych, przyczep i naczep; produkcja chemikaliów, wyrobów chemicznych i włókien sztucznych, bez produkcji środków farmaceutycznych, chemikaliów medycznych i środków pochodzenia roślinnego, produkcja maszyn i aparatury elektrycznej, gdzie indziej nie sklasyfikowana, produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej nie sklasyfikowana oraz produkcja pozostałego sprzętu transportowego (tabor kolejowy, rowery, inne) (Hatzichronoglou 1997; *OECD Science...* 2005).

Należy więc oceniać, że branże potencjalnie najbardziej innowacyjne w woj. podkarpackim to przemysł spożywczy, metalowy, drzewno-papierniczy, pojazdy mechaniczne/samoloty, chemia i tworzywa sztuczne, pośrednictwo finansowe, przemysł mineralny, przemysł maszynowy i RTV, jak też pozostałe branże wysokiej i średnio-wysokiej techniki tj. farmaceutyki, instrumenty medyczne, precyzyjne, optyczne; przemysł elektryczny, a także produkcja pozostałego sprzętu transportowego poza samolotami.

2. Branże wzrostowe

Jako branże wzrostowe wskazuje się branże o najwyższym wzroście liczby pracujących w Polsce w okresie 2000–2007 oraz branże uznane za liderów w województwie podkarpackim w okresie 2000–2008. Branże o najsilniejszym tempie wzrostu liczby pracujących w Polsce w latach 2000–2007 na poziomie działów Polskiej Klasyfikacji Działalności przedstawione są w tabeli 1. Wyraźnie widać, że podstawowymi branżami wzrostowymi w tym czasie były nowe branże wysokiej techniki tj. informatyka — usługi wysokiej techniki i produkcja maszyn biurowych i komputerów. Liczba pracujących w tych branżach wzrosła odpowiednio o 78% i 64%.

Branże o wzroście liczby pracujących od 48% do 40% to wynajem maszyn i urządzeń, transport lądowy, produkcja metalowych wyrobów gotowych, produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych, handel detaliczny, produkcja pojazdów mechanicznych, przyczep i naczep, pozostałe usługi związane z prowadzeniem działalności gospodarczej i zagospodarowanie odpadów. Od 23% do 10% wzrosła liczba pracujących w sprzedaży, obsłudze i naprawie pojazdów mechanicznych i motocykli, produkcji sprzętu i urządzeń RTV, produkcji mebli, produkcji maszyn i aparatury elektrycznej, administracji publicznej, hotelach i restauracjach, gospodarce

Tab. 1. Branże o najsilniejszym wzroście liczby pracujących w Polsce w latach 2000–2007 (w tabeli podano dynamikę wzrostu — rok 2000 = 100)

Dział	Polska klasyfikacja działalności	Dynamika
72	Informatyka	178
30	Produkcja maszyn biurowych i komputerów	164
71	Wynajem maszyn i urządzeń bez obsługi oraz wypożyczanie artykułów użytku osobistego i domowego	148
60	Transport lądowy; transport rurociągowy	147
28	Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyjątkiem maszyn i urządzeń	146
25	Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	146
52	Handel detaliczny, z wyjątkiem sprzedaży pojazdów mechanicznych i motocykli; naprawa artykułów użytku osobistego i domowego	143
34	Produkcja pojazdów mechanicznych, przyczep i naczep	143
74	Pozostałe usługi związane z prowadzeniem działalności gospodarczej	141
37	Zagospodarowanie odpadów	140
50	Sprzedaż, obsługa i naprawa pojazdów mechanicznych i motocykli, sprzedaż detaliczna paliw do pojazdów samochodowych	123
32	Produkcja sprzętu i urządzeń radiowych, telewizyjnych i telekomunikacyjnych	122
36	Produkcja mebli	119
31	Produkcja maszyn i aparatury elektrycznej	119
75	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne i powszechne ubezpieczenia zdrowotne	118
55	Hotele i restauracje	117
90	Gospodarka ściekami oraz wywóz i unieszkodliwianie odpadów, usługi sanitarne i pokrewne	114
80	Edukacja	113
21	Produkcja masy włóknistej, papieru oraz wyrobów z papieru	113
62	Transport lotniczy	110

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS

ściekami oraz wywozie i unieszkodliwianiu odpadów, a także w edukacji, przemyśle papierniczym oraz transporcie lotniczym (Wojnicka 2009c). Branże o najszybszym wzroście liczby pracujących w latach 2000–2008 w Polsce to informatyka — ponad dwukrotny wzrost liczby pracujących, wynajem maszyn i urządzeń oraz produkcja maszyn biurowych i komputerów — wzrost o około 80%, handel detaliczny oraz produkcja metalowych wyrobów gotowych, a więc te same branże które były liderami w latach 2000–2007. Ponadto w okresie 2000–2008 liderami były też branże usługowa działalność organizacji członkowskich oraz pozostała działalność usługowa związana z prowadzeniem działalności gospodarczej (Wojnicka 2010).

Branże o najlepszych wynikach finansowych w latach 2000–2008 według IV Raportu Monitoringu Rynku Pracy IG WSiIZ to produkcja wyrobów chemicznych; produkcja mebli; pozostała działalność produkcyjną oraz produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep. Przychody ze sprzedaży w tych branżach rosły średniorocznie w analizowanych latach od około 19% w przemyśle meblarskim do po około 14% w przemyśle samochodowym. Zysowność netto wśród tych branż wyniosła średniorocznie od około 7% w przemyśle samochodowym po około 9% w meblarskim. Średnioroczna dynamika nakładów inwestycyjnych we wszystkich tych branżach była wysoka i wyniosła od 17,5% w produkcji samochodów po około 11% w produkcji mebli (Wojnicka 2009a).

3. Skupiska branż innowacyjnych i wzrostowych

Branżowe bieguny wzrostu spełniające jedno z powyższych kryteriów tj. branża wzrostowa w kraju i/lub w regionie, wysoka lub średnio wysoka technika, branża o wysokiej innowacyjności w regionie to: produkcja wyrobów chemicznych, produkcja pojazdów samochodowych, informatyka, produkcja pozostałego sprzętu transportowego (razem z samolotami), wynajem maszyn i urządzeń; produkcja maszyn i aparatury elektrycznej, sprzęt RTV; produkcja maszyn i urządzeń oraz produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych; produkcja instrumentów medycznych, optycznych i precyzyjnych. Ponadto produkcja mebli, przemysł drzewno-papierniczy, przemysł mineralny, przemysł metalowy i wyrobów z metalu, a także przemysł spożywczy.

Skupiska tych branż tj. istotne specjalizacje — potencjalne klastry w powiatach zostały wyznaczone na bazie współczynnika lokalizacji LQ odzwierciedlającego relatywny stopień koncentracji zatrudnienia w danej branży w danym powiecie. Wskaźnik ten obliczany jest jako relacja udziału zatrudnienia w danej branży w powiecie do udziału danej branży w zatrudnieniu w kraju/województwie. Ten sam wskaźnik można zastosować dla innych zmiennych jak liczba podmiotów zarejestrowanych w REGON.² $LQ = 1$ oznacza, że powiat posiada taki sam udział zatrudnienia w danej branży jak gospodarka narodowa. Wskaźnik LQ większy niż 1,25⁽³⁾ jest zazwyczaj uznawany za świadczący o regionalnej specjalizacji w danym sektorze. W tabelach 2 i 3 przedstawia się współczynniki LQ dla branż innowacyjnych i wzrostowych w powiatach podkarpackich o wartościach powyżej 1,25. $LQ > 1,25$ dla pracujących danej branży w powiecie na tle zatrudnienia w kraju oznacza, że udział branży w zatrudnieniu w powiecie jest o ponad 25% większy niż udział zatrudnienia w danej branży w liczbie pracujących w Polsce na poziomie działów Polskiej Klasyfikacji Działalności 2004 według stanu na koniec 2007 roku.

Jak widać z tabeli najwięcej skupisk branż innowacyjnych i wzrostowych — po 8 występuje w powiecie mieleckim. W Rzeszowie razem z powiatem rzeszowskim jest ich także 8, w Przemyśle razem z powiatem przemyskim 6, podobnie jak w Krośnie razem z powiatem krośnieńskim. Po 5 skupisk jest w powiatach stalowowolskim i ropczycko-sędziszowskim, po 4 w łańcuckim, kolbuszowskim, leżajskim i sanockim. Po 3 w dębickim, jarosławskim i jasielskim, zaś w pozostałych powiatach po 2 skupiska innowacyjnych i wzrostowych branż.

4. Skupiska lokalnych biegunów wzrostu w powiatach regionu

Lokalne bieguny wzrostu w województwie podkarpackim od 2004 roku, tj. od momentu wejścia do UE zostały wyznaczone na bazie następujących dostępnych zmiennych:

1. Dochód osób:
 - miesięczny dochód na mieszkańca przed opodatkowaniem w 2007 roku,
 - średnioroczna dynamika dochodu na osobę w latach 2004–2007;
2. Dochód — przybliżenie zysków brutto przedsiębiorstw:
 - dynamika dochodu podmiotów prawnych w latach 2006–2007,
 - dochód na podmiot prawny średniorocznie w tys. zł w latach 2006–2007;
3. Przedsiębiorczość:
 - dynamika liczby podmiotów 2008/2004,
 - liczba podmiotów na 1000 mieszkańców w 2008 roku;
4. Rynek pracy:
 - odwrotna dynamika liczby bezrobotnych na 1000 mieszkańców 2008/2004 — w tabelach przedstawiona jest wartość wskaźnika dynamiki liczby bezrobotnych,

2. $LQ = (E_{ij}/E_j)/(E_{in}/E_n)$, gdzie E_{ij} — zatrudnienie w przemyśle (można również wykorzystać inne kategorie ekonomiczne np. wartość dodaną, dochody, liczbę firm) i w regionie j , E_j — całkowite zatrudnienie w regionie j , E_{in} — krajowe zatrudnienie w przemyśle i , E_n całkowite zatrudnienie w kraju (Brodzicki i Szultka 2002) za: (Trends Business Research 2001).

3. [In the journal (in both Polish and English texts) European practice of number notation is followed that is, 36 333,33 (European style) = 36 333.33 (Canadian style) = 36,333.33 (US and British style). Furthermore in the International System of Units (SI units), fixed spaces rather than commas are used to mark off groups of three digits, both to the left and to the right of the decimal point.]

Tab. 2. Współczynniki $LQ > 1,25$ dla branż innowacyjnych i wzrostowych w powiatach według liczby pracujących w grudniu 2007 r. liczby pracujących w grudniu 2007 r.

Branża	bieszczadzki	brzozowski	dębicki	jarosławski	jasieński	kolbuszowski	krośnieński	leżajski	lubaczowski	łańcucki	mielecki	nizkański	przemyski
Produkcja artykułów spożywczych i napojów
Produkcja drewna i wyrobów z drewna oraz z korka (oprócz mebli), artykułów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	5,45	3,80	...	1,70	3,17	1,94	2,22	2,04	3,55	1,62	1,96	7,81	2,64
Produkcja wyrobów chemicznych.....	2,30	...	...	...	...	5,32	...	...	...	...	...
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych...	5,85	...	2,03	...	...	...	...	...	1,40	...	...
Produkcja wyrobów z surowców niemetalicznych pozostałych.....	1,93	1,98	2,54	...	...	...	...	...	...	...
Produkcja metali	10,04	...
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyjątkiem maszyn i urządzeń	1,44	...	3,76	1,87	...	...
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej nie sklasyfikowana.....
Produkcja maszyn i aparatury elektrycznej, gdzie indziej nie sklasyfikowana.....	...	1,63	...	...	...	...	...	...	...	...	2,49	...	1,36
Produkcja sprzętu i urządzeń radiowych, telewizyjnych i telekomunikacyjnych	5,20	...	...
Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków	1,88	...	...	...	...	...
Produkcja pojazdów mechanicznych, przyczep i naczep	7,07	...	...
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego.....	1,38	...	...	...	...	...	...	...	3,92	...	...
Produkcja mebli; działalność produkcyjna, gdzie indziej nie sklasyfikowana.....	1,98	1,76	...	2,33	1,98	2,24	...	...
Wynajem maszyn i urządzeń bez obsługi oraz wypożyczanie artykułów użytku osobistego i domowego	2,73	...	...	2,09	...	2,14	...	...	...	1,33	...	...	...
Informatyka
Liczba skupisk branż	2	2	3	3	3	4	2	4	2	4	8	2	2

Tab. 2. c.d.

Branża	przeworski	ropczycko- sędziszowski	rzyszowski	sanocki	stałowo- wolski	strzyżowski	tarnobrzelski	leski	m. Krosno	m. Przemyśl	m. Rzeszów	m. Tarno- brzeg
Produkcja artykułów spożywczych i napojów . . . . .	...	1,28	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Produkcja drewna i wyrobów z drewna oraz z korka (oprócz mebli), artykułów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	1,74	3,46	1,84	3,60	1,26	2,38	1,37	7,07	...	1,43	...	...
Produkcja wyrobów chemicznych. . . . .	...	3,04	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2,64
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych . .	1,68	...	1,57	6,22	...	...	...	...	...	...	...	...
Produkcja wyrobów z surowców niemetalicznych pozostałych. . . . .	...	2,29	1,91	...	...	...	1,73	...	13,59	...	...	...
Produkcja metali . . . . .	...	...	...	...	7,40	...	...	...	...	...	1,36	...
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyjątkiem maszyn i urządzeń . . . . .	...	...	...	...	2,95	1,90	...	...	...	...	...	...
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej nie sklasyfikowana. . . . .	...	...	...	...	3,21	...	2,64	...	1,31	...	...	...
Produkcja maszyn i aparatury elektrycznej, gdzie indziej nie sklasyfikowana. . . . .	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1,36	...	...
Produkcja sprzętu i urządzeń radiowych, telewizyjnych i telekomunikacyjnych . . . . .	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków . . . . .	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3,17	...	...
Produkcja pojazdów mechanicznych, przyczep i naczip . .	...	3,20	...	3,93	1,73	...	9,73	...	...	...	...	...
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	10,39	...	...	...	...	...	...	...	1,52	...	4,17	...
Produkcja mebli; działalność produkcyjna, gdzie indziej nie sklasyfikowana.	1,48	...	2,04	...	...	...	...	...	3,82	...	...	...
Wynajem maszyn i urządzeń bez obsługi oraz wypożyczanie artykułów użytku osobistego i domowego	1,30	...	...	1,28	...	...	...	2,72	...	1,84	1,40	4,64
Informatyka . . . . .	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3,40	...
Liczba skupisk branż	5	5	4	4	5	2	4	2	4	4	4	2

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS i WUS Rzeszów (oznaczenie „...” informuje o nieistotnej statystycznie koncentracji).

- dynamika pracujących 2007/2004;

5. Atrakcyjność osiedleńcza:

- saldo migracji: zameldowania-wymeldowania w latach 2004–2008 w stosunku do liczby mieszkańców gminy w 2008 r.

Dochody osób i podmiotów prawnych na poziomie lokalnym zostały obliczone na podstawie wpływów gmin z podatków od osób fizycznych i prawnych. Dochód przed opodatkowaniem na mieszkańca w regionach został obliczony na podstawie wpływów gmin z tytułu podatku od osób fizycznych. Na bazie Art. 89 ustawy z dnia 13 listopada 2003 r. o dochodach jednostek samorządu terytorialnego (DzU nr 203, poz. 1966 ze zm.) współczynnik udziału gmin w PIT zmienia się co roku, tak by osiągnąć docelowy poziom 39%. Wpływy te zmieniały się od 35,72% wpływów z PIT w 2004 roku do 36,22% w 2007 roku. Dla oszacowania dochodu deklarowanego przez ludność w zeznaniach podatkowych w gminach na podstawie wpływów JST z PIT obliczono więc efektywne obciążenie dochodu przed opodatkowaniem na poziomie kraju podatkiem, od którego naliczony był w poszczególnych latach udział jednostek samorządowych w PIT. Stopa ta wynosiła od 9,34% w 2004 roku do 12,4% w 2007 roku. Dochód ludności w gminach obliczono natomiast dzieląc wpływy gmin przez iloczyn ich udziału w PIT i stopy obciążenia dochodu podatkiem, od którego naliczany był udział JST w PIT.⁴

Dochód przed opodatkowaniem przedsiębiorstw został obliczony poprzez podzielenie wpływów gmin z podatku dochodowego od przedsiębiorstw przez iloczyn udziału gmin w podatku CIT w danym roku i efektywnej stopy wpływów z tego podatku w danym roku w kraju. Dzięki wykorzystaniu efektywnej stopy podatkowej unika się zaniżenia dochodu o przysługujące ulgi. Rozliczanie podatku od osób prawnych jest specyficzne, gdyż zwrot nadpłaconego podatku w przypadku firm, które miały straty następuje w kolejnym roku i stąd oszacowano dochody podmiotów prawnych na bazie średniorocznych dochodów obliczonych na podstawie wpływów gmin z podatku w latach 2006–2007. Dla oszacowania liczby podmiotów prawnych przyjęto współczynnik 50% z podmiotów REGON zarejestrowanych w gminie pomniejszonych o liczbę osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą. Współczynnik aktywnych podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w REGON w 2006 roku w województwie podkarpackim wyniósł bowiem 46,4% (Wojnicka i Klimczak 2008b). Zakłada się natomiast, że stopa przetrwania podmiotów prawnych, jako dojrzałych form podmiotów gospodarczych, jest nieznacznie wyższa niż ogółu podmiotów zarejestrowanych w REGON, z których większość to działalność gospodarcza osób fizycznych.

5. Bardzo silne i silne bieguny wzrostu

Bardzo silne bieguny wzrostu – najlepiej rozwijające się w latach 2004–2008, a jednocześnie o wysokich dochodach i przedsiębiorczości to:⁵

- z powiatów rzeszowskiego obszaru metropolitalnego:
 - Rzeszów (1) oraz z powiatu rzeszowskiego Głogów Małopolski (3), Tyczyn (3), Trzebownisko (2), Krasne (2), Boguchwała (2; od 2007 3), Chmielnik (2);
 - Żołynia (2) z powiatu łańcuckiego;
 - Dębica miasto i gmina wiejska oraz Pilzno (3) i Czarna (2) z powiatu dębickiego;
 - Ropczyce (3) z powiatu ropczycko-sędziszowskiego;
- z pozostałych powiatów regionu:
 - Krosno (1) oraz Iwonicz-Zdrój (3) z powiatu krośnieńskiego;
 - Jarosław (1) z powiatu jarosławskiego;
 - Jasło (1) z powiatu jasielskiego;
 - Leżajsk (1) z powiatu leżajskiego;

4. Rolnicy indywidualni nie płacą podatku PIT, stąd dochód osób w gminach o dużym udziale rolnictwa oszacowany według powyższej metody może być zaniżony w stosunku do rzeczywistego, jednakże dochody uzyskiwane z pracy w indywidualnym gospodarstwie rolnym są bardzo niskie. Według badań GUS w skali całego województwa podkarpackiego dochód rozporządzalny z pracy w indywidualnym gospodarstwie rolnym wyniósł w 2007 roku 25,5 zł na mieszkańca na miesiąc i stanowił zaledwie 3,4% dochodu rozporządzalnego na mieszkańca.

5. Numery przy gminach oznaczają: (1) — gmina miejska, (2) — gmina wiejska, (3) — gmina miejsko-wiejska.

- Stalowa Wola (1) i Pysznica (2) z powiatu stalowowolskiego;
- Sanok (1) i Zagórz (3) z powiatu sanockiego;
- Krasieczyn (2) i Żurawica (2) z powiatu przemyskiego;
- Mielec (1) z powiatu mieleckiego;
- Cisna (2) z powiatu bieszczadzkiego;
- Nisko (3) z powiatu niżańskiego.

Żadnego bardzo silnego bieguna wzrostu nie ma więc w powiatach kolbuszowskim, strzyżowskim, przeworskim, lubaczowskim, leskim i tarnobrzescim. Bardzo silnymi biegunami wzrostu nie są też miasta na prawach powiatu Tarnobrzeg i Przemyśl.

Jako silne bieguny wzrostu tj. gminy o wyższej wartości wskaźnika syntetycznego niż średnia dla regionu zostały sklasyfikowane:

- z powiatów rzeszowskiego obszaru metropolitalnego:
 - Kolbuszowa (3) z powiatu kolbuszowskiego,
 - Żyraków (2) z powiatu dębickiego,
 - Markowa (2) i Rakszawa (2) z powiatu łańcuckiego,
 - Ostrów (2) i Sędziszów Małopolski (3) z powiatu ropczycko-sędziszowskiego;
- z pozostałych powiatów województwa:
 - Lutowiska (2) i Ustrzyki Dolne (3) z powiatu bieszczadzkiego,
 - Pawłosiów (2) z powiatu jarosławskiego,
 - Brzyska (2) z powiatu jasielskiego,
 - Jedlicze (3), Korczyna (2), Miejsce Piastowe (2) i Krościenko Wyżne (2) z powiatu krośnieńskiego,
 - Przeworsk gmina miejska i wiejska z powiatu przeworskiego,
 - Sanok (2), Komańcza (2), Bukowsko (2) i Besko (2) z powiatu sanockiego,
 - Zaleszany (2) z powiatu stalowowolskiego,
 - Tarnobrzeg.

Z powiatów rzeszowskiego obszaru metropolitalnego jedynie w strzyżowskim nie występuje żaden bardzo silny, czy silny biegun wzrostu, jednak duże oddziaływanie Rzeszowa może zmniejszyć problemy wynikające z braku prężnie rozwijającego się ośrodka w powiecie. Spośród miast na prawach powiatu jedynie Przemyśl nie znalazł się wśród bardzo silnych i silnych biegunów wzrostu. Na południowo-wschodnim krańcu regionu rozwój „ciągną” głównie gminy turystyczne, takie jak Krasieczyn, Ustrzyki Dolne, Cisna, Lutowiska. Powiaty, w których nie występuje żaden biegun wzrostu to poza strzyżowskim i Przemyślem jeszcze lubaczowski i leski, a także tarnobrzesci. Dla powiatu tarnobrzesciego Tarnobrzeg jako silny biegun wzrostu może stanowić siłę napędową, szczególnie w zakresie problemów na rynku pracy (Wojnicka 2009b).

6. Branżowe a lokalne bieguny wzrostu

Tabela 3 przedstawia liczbę bardzo silnych terytorialnych biegunów wzrostu oraz silnych terytorialnych biegunów wzrostu w powiatach i ich sumę oraz liczbę skupisk innowacyjnych i wzrostowych branż w powiatach. Dla sumy bardzo silnych i silnych biegunów wzrostu w powiatach oraz liczby skupisk branż innowacyjnych i wzrostowych przeprowadzono analizę korelacji liniowej. Wartość współczynnika korelacji była dodatnia i wyniosła 0,494, przy poziomie istotności $p = 0,023$. Oznacza to, że w województwie podkarpackim widoczne jest pozytywne przełożenie obecności innowacyjnych i wzrostowych branż w powiatach na ogólny poziom rozwoju i dobrobyt gmin tych powiatów. Polityka rozwoju oparta na wspieraniu innowacyjnych branż i ich klastrów jest więc słuszną drogą do aktywizacji gospodarczej regionu. Należy się spodziewać, że w przyszłości rozwój będzie się stawał coraz bardziej „punktowy”, tj. będzie występowała tendencja do jego koncentracji w kilku ośrodkach w regionach, m.in. ze względu na dostępność komunikacyjną o znaczeniu międzynarodowym i krajowym oraz korzyści z aglomeracji. Ważne jest by te ośrodki generowały korzyści zewnętrzne na ościennych terenach i stanowiły rynki pracy, na których mieszkańcy obszarów ulokowanych przy silnych biegunach wzrostu będą mogli znaleźć

Tab. 3. Lokalne a branżowe bieguny wzrostu (liczba w poszczególnych powiatach)

Powiat	Bardzo silne lokalne bieguny wzrostu	Silne lokalne bieguny wzrostu	Suma	Liczba skupisk branż innowacyj- nych i wzrostowych
Rzeszów i rzeszowski . . .	8	0	8	8
Łańcucki	1	2	3	4
Dębicki	3	1	4	3
Ropczycko-sędziszowski	1	2	3	5
Kolbuszowski	0	1	1	4
Krosno i krośnieński . . .	2	4	6	6
Jarosławski	1	1	2	3
Jasielski	1	1	2	3
Leżajski	1	0	1	4
Stalowowolski	2	1	3	5
Sanocki	2	4	6	4
Przemyśl i przemyski . . .	2	0	2	6
Mielecki	1	0	1	8
Bieszczadzki	1	2	3	2
Niżański	1	0	1	2
Przeworski	0	2	2	5
Tarnobrzeg i tarnobrzeki	0	1	1	6
Strzyżowski	0	0	0	2
Lubaczowski	0	0	0	2
Brzozowski	0	0	0	2
Leski	0	0	0	2

pracę, którą zapewnią przede wszystkim innowacyjne, a więc będące w stanie podtrzymać swoją konkurencyjność w dłuższym okresie czasu, przedsiębiorstwa.

Podsumowanie

W województwie podkarpackim zaobserwowano więc duże znaczenie napędowych, innowacyjnych przedsiębiorstw dla rozwoju danego terytorium, co w swojej oryginalnej koncepcji wskazywał Perroux. Zaproponowane podejście, czyli analiza istotnych koncentracji zatrudnienia, które są możliwe do zidentyfikowania na poziomie powiatów jedynie przy poszanowaniu tajemnicy statystycznej, czyli występowania co najmniej trzech podmiotów danej branży na danym terenie, a nie samych dużych przedsiębiorstw wskazuje, że obecnie większe znaczenie mają klastry danych branż, a nie pojedyncze przedsiębiorstwa. Potwierdzono też, że występuje powiązanie między przestrzenią ekonomiczną, a geograficzną tych innowacyjnych klastrów, co oznacza, że wsparcie innowacyjności firm i innowacyjnych klastrów może być w warunkach gospodarki podkarpackiej obiecującym kierunkiem wspierania rozwoju regionalnego. Podobne rezultaty uzyskano dla analizy przeprowadzonej dla całej Polski na poziomie podregionów. Średnie tempo wzrostu w podregionach z innowacyjnymi branżowymi biegunami wzrostu w latach 2000–2007 w stosunku do przeciętnej krajowej wyniosło 102,5, zaś w podregionach bez istotnych skupisk branż innowacyjnych i wzrostowych 98,1. W przypadku powyższej analizy pod uwagę wzięto jedynie branże, które cechowały się zarówno silnymi tendencjami wzrostowymi jak i wysoką innowacyjnością w latach 2000–2008, tj. przemysł komputerowy, produkcja pojazdów mechanicznych i informatyka. Wśród podregionów cechujących się wysoką koncentracją zatrudnienia w powyższych branżach razem znalazły się trzy podkarpackie tj. rzeszowski, tarnobrzeki i krośnieński obok podregionów tyskiego, bielskiego, gliwickiego, częstochowskiego, poznańskiego, wałbrzyskiego, wrocławskiego, m. Wrocław, krakowskiego, kaliskiego, sosnowieckiego, legnicko-głogowskiego, m. st. Warszawa i m. Kraków. Przy

czym spośród podregionów podkarpackich w tarnobrzesckim widoczne są długookresowe tendencje wzrostowe silniejsze niż ogólnokrajowe, zaś w rzeszowskim i krośnieńskim są one słabsze niż przeciętny wzrost gospodarczy Polski (Wojnicka 2010). Oznacza to, że występowanie innowacyjnych branż nie jest wystarczającym czynnikiem, który zagwarantuje silny rozwój danego terytorium, ale przeprowadzona analiza dowodzi, że jest to czynnik istotny.

Literatura

- BAGDZIŃSKI S.L., MAIK W., POTOCZEK A. (red.) (1995): *Polityka rozwoju regionalnego i lokalnego w okresie transformacji systemowej*. Toruń, UMK.
- BRODZICKI T., SZULTKA S. (2002): *Koncepcja klastrów a konkurencyjność przedsiębiorstw*. „Organizacja i Kierowanie”, nr 4 (110), s. 45–60.
- CAMPBELL J. (1974): *A Note on Growth Poles*. „Growth and Change”. vol. 5, no. 2, s. 43–45.
- DARWENT D.F. (1969): *Growth Poles and Growth Centers in Regional Planning — Review*. „Environment and Planning”, vol. 1, no. 1, s. 5–31.
- DUTKOWSKI M. (1998): *Przestrzenne uwarunkowania rozwoju gospodarczego województwa gdańskiego*. „Acta Universitatis Wratislaviensis, seria: Studia Geograficzne”, nr 69.
- GALLO C. (2002): *East West Cluster Conference. Panel I. Innovation and Clusters*. East West Cluster Conference, 28–31.09.2002, Udine and Grado, Italy.
- GÓRZYŃSKI M. (2006): *System wspierania grom przedsiębiorczości — publikacja podsumowująca*. Studia Europejskie/Instytut Gospodarki Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, t. 5/2006., Rzeszów, Instytut Gospodarki Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania: we współpracy z Magazyn Ekonomiczny Home & Market.
- HATZICHRONOGLU T. (1997): *Revision of the High-Technology Sector and Product Classification*. OECD Science, Technology and Industry Working Papers, t. 2, OECD Publishing.
- MARSHALL A. (1890): *Principles of Economics*. London and New York, Macmillan and co.
- MCCANN P., VAN OORT F. (2009): *Theories of Agglomeration and Regional Economic Growth. A Historical Review*. [w:] R. Capello i P. Nijkamp (red.): *Handbook of Regional Growth and Development Theories*, Cheltenham, UK, Northampton, MA, Edward Elgar.
- McKEE D.L., McKEE Y.A. (2001): *Edge Cities and the Viability of Metropolitan Economies. Contributions to Flexibility and External Linkages by New Urban Service Environments*. „American Journal of Economics and Sociology”, vol. 60, no. 1, s. 171–184.
- MÖHRING J. (2005): *Business Clusters: Promoting Enterprise in Central and Eastern Europe*. Local economic and employment development, Paris, OECD.
- OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2005. (2005), OECD Publishing.
- PARR J.B. (1973): *Growth Poles, Regional Development, and Central Place Theory*. „Papers in Regional Science”, vol. 31, no. 1, s. 173–212.
- PERROUX F. (1955): *Note sur la notion de pole de croissance*. „Économie Appliquée”, no. 1–2.
- POPA I., BELU M.G. (2009): *Growth Poles And National Competitiveness*. „Annals of Faculty of Economics”, vol. 1, no. 1, s. 33–39.
- SZULTKA S. (red.) (2004): *Klasy. Innowacyjne wyzwanie dla Polski*. Gdańsk, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową.
- TRENDS BUSINESS RESEARCH (FIRM), GREAT BRITAIN. DEPT. OF TRADE AND INDUSTRY. (2001): *Business Clusters in the UK. A First Assessment. A Report for the Department of Trade and Industry*. London, Department of Trade and Industry.
- WOJNICKA E. (2009a): *Koniunktura w branżach w województwie podkarpackim w latach 2000–2008*. (w:) E. Wojnicka (red.): *Podkarpacki monitoring rynku pracy. Raport 4*, t. 4, Rzeszów, Instytut Gospodarki Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania.
- WOJNICKA E. (2009b): *Lokalne bieguny wzrostu w województwie podkarpackim od wejścia do Unii Europejskiej*. (w:) E. Wojnicka (red.): *Podkarpacki monitoring rynku pracy. Raport 5*, t. 5, Rzeszów, Instytut Gospodarki Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania.
- WOJNICKA E. (2009c): *Metropolie jako bieguny wzrostu*. (w:) Z. Makiela (red.): *Potencjalne metropolie ze szczególnym uwzględnieniem Polski Wschodniej*, t. 125, Warszawa, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN.
- WOJNICKA E. (red.) (2009d): *Podkarpacki monitoring rynku pracy. Raport 2*. Studia o Gospodarce, t. 1, Rzeszów, Instytut Gospodarki Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania.
- WOJNICKA E. (2010): *Instrumenty stymulowania powstawania branżowych biegunów wzrostu sprzyjające ujawnianiu się korzyści zewnętrznych dla rozwoju terytoriów*. [w:] P. Kulawczuk

- i A. Poszewiecki (red.): *Behawioralne determinanty rozwoju przedsiębiorczości w Polsce*, t. 1, *Ekonomia behawioralna finansowania przedsiębiorczości*. Gdańsk, Sopot, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego.
- WOJNICKA E., KLIMCZAK P. (2008a): *Innowacyjność przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce i regionach*. [w:] A. Żołątniak (red.): *Innowacyjność 2008. Stan innowacyjności, projekty badawcze, metody wspierania, społeczne determinanty. Raport*, Warszawa, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.
- WOJNICKA E., KLIMCZAK P. (2008b): *Sektor MSP w Polsce w 2006 roku — profile regionów*. (opracowanie dla PARP, obliczenia na podstawie danych GUS).