

MODELE INNOWACYJNEGO ROZWOJU REGIONÓW W ŚWIETLE TEORII ROZWOJU REGIONALNEGO

(Wojciech Dziemianowicz)

Abstract: Models of Innovative Development of Regions in the Light of Regional Development Theory. This article reviews the literature on the relationship between the region's innovation and its development. Various concepts are discussed in the scheme of the four forces of regional and local competitiveness. The main determinants of the region's innovation and competitiveness can be viewed in a four-force system: domination forces when the region exploits its advantage over others, network power – when the development potential is strengthened by cooperation, external demand and internal resources. In this framework of literature analysis, the article points to both entities and processes that represent the possibilities of the „innovation being” region.

Keywords: Domination, external demand, forces of competitiveness, internal resources, networks, regional development; regional innovation.

W tekście podjęto problem innowacyjności regionu rozpatrywany w kontekście wybranych teorii rozwoju regionalnego. Najważniejsze teorie były już przedmiotem licznych opracowań [np. Malizia, Feser 1999; Perry 2010; Wojnicka-Sycz 2013], dlatego głównym celem opracowania jest wskazanie czynników decydujących o innowacyjności regionu, jakie wskazywane są w różnych koncepcjach.

1. W kierunku definicji innowacyjności regionu

Ze względu na cel opracowania pomija się szeroką dyskusję na temat istoty i definicji samej innowacyjności, która toczy się w literaturze przedmiotu, przyjmując za Weresą [2014], że:

- **Innowacje to pierwotny wynalazek, który został wdrożony do użytku praktycznego.** Taka definicja trafnie podsumowuje dyskurs na temat różnych rodzajów innowacji, różnych sfer, w których mogą one mieć zastosowanie, a także różnego podejścia do ich oceny¹;

¹ Zob. np. rozwój dyskusji na temat **typów innowacji** (produktowe, procesowe, marketingowe, organizacyjne, a także instytucjonalne), **źródeł innowacji**, **doniosłości innowacji** (światowe, krajowe, na poziomie przedsiębiorstwa czy innej organizacji – co *de facto* uznaje, że każda nowość na poziomie firmy, jeśli nie była wcześniej wdrożona, powinna być uznawana za innowację).

- **Innowacyjność to zdolność danej organizacji do wdrażania innowacji**, co oczywiście obejmuje cały cykl tworzenia innowacji – od pomysłu do pełnego zastosowania w organizacji. W tym kontekście innowacyjną organizacją jest również ta, która nie tworzy nowych rozwiązań, ale je wdraża (np. przez zakup technologii).

Teoria podsuwa dwa skrajne poglądy na temat regionu innowacyjnego. Pierwszy z nich nawiązuje do Schumpetera [1960], który wskazał trzy możliwe stany przedsiębiorcy: inwentora (od osoby posiadającej inwencję, pomysł, ideę), innowatora (wdrażającego pomysły do gospodarki) oraz imitatora (naśladowującego wcześniejsze rozwiązania). Przedsiębiorca może przechodzić przez te trzy stany, ale również może być skoncentrowany na jednym z nich. *Przedsiębiorstwo innowacyjne* Schumpetera jest **efektem potrzeby przedsiębiorcy i jego cech osobistych**. W kontrpropozycji można wskazać teorię J. Smooklera, którego zdaniem przedsiębiorcy rozwijają innowacje i innowacyjne firmy **na skutek popytu rynkowego na innowacje** [Noga 2009].

Istotne jest zatem, jakie czynniki skłaniają do aktywności innowacyjnej i jakie czynniki ułatwiają firmom bycie innowacyjnymi. W pierwszym przypadku innowacyjność jest sposobem na zdobycie przewagi konkurencyjnej względem innych firm przez redukcję kosztów, wzrost efektywności czy rozszerzanie i zdobywanie nowych rynków [Gawlikowska-Hueckel 2003]. Należy podkreślić, że innowacyjność firmy obejmuje wiele zagadnień (np. relacje centrum badawczo-rozwojowe – produkt finalny – rynek; innowacyjne postawy pracowników i zarządzających, innowacyjne strategie, por. Narayanan 2001; Hatch 2002; Griffin 2004).

Czynniki, które ułatwiają przedsiębiorcom rozwój innowacji, można tradycyjnie podzielić na wewnętrzorganizacyjne i zewnętrzne. Wysokiej jakości kapitał ludzki, własne centra badawczo-rozwojowe, możliwość dokonywania inwestycji poza granicami kraju macierzystego to cechy wewnętrzne. Z kolei do uwarunkowań zewnętrznych należą konkurenci, klienci oraz szeroko rozumiane otoczenie instytucjonalne. Waga znaczenia tego otoczenia podkreślana jest w zasadzie w każdej teorii organizacji [por. Hatch 2002]. Prowadzi nas to do prób określenia warunków, jakie panują w otoczeniu firmy. Niektórzy autorzy zauważają, że specyficzne układy terytorialne, w których mogą funkcjonować innowacyjne firmy, wcale nie muszą oznaczać wysokiej innowacyjności całego regionu. Przykładem takim są satelickie okręgi przemysłowe [Grzeszczak 1999], których funkcjonowanie oparte jest na dużych podmiotach gospodarczych zorientowanych przede wszystkim na relacje zewnętrzne.

Można przyjąć, że *innowacyjny region* to ten, który pozwala w pełnym stopniu realizować przedsiębiorcy (firmom) wszystkie trzy stany, jakie przewidział Schumpeter. W myśl takiej definicji konieczne są zarówno rzeczywiste postawy przedsiębiorcze w regionie, jak i rozbudowane otoczenie biznesu, ułatwiające rozwój innowacji. Warto w tym miejscu przytoczyć koncepcję potrójnej helisy zaproponowaną w literaturze przez Etzkowitza i Leydesdorffa [2000]. Autorzy wymienili trzy grupy podmiotów odpowiedzialnych za innowacyjność regionu: **przemysły, uczelnie, rządy**. Każda z tych grup posiada własny obszar oddziaływania, a kluczowe dla inno-

wacji jest nakładanie się obszarów i relacje, jakie zachodzą między nimi. Do tradycyjnej już triady dołącza się coraz częściej czwartą grupę, którą jest **społeczeństwo** (społeczność). Należy ją rozumieć jako niesterowalne przez rządy reakcje społeczne charakterystyczne dla danej grupy społecznej, które są cechą określonego kapitału społecznego. Powstaje zatem pytanie, jaki jest wpływ społeczny na rozwój oparty na innowacyjności. W tym przypadku należy traktować obywateli jako jednostki ekonomiczne, czyli klientów i dostawców [Porter 2001; Skawińska, Zalewski 2009].

Na potrzebę dalszych rozważań sformułowano następującą definicję rozwoju regionu opartego na jego innowacyjności:

... jest to efekt inteligentnej reakcji poczwórnej helisy na zewnętrzną presję gospodarki opartej na wiedzy, wykorzystującej innowacyjność na rzecz budowania specyficznej przewagi konkurencyjnej oraz sieciowych form wzmocnienia potencjału regionu.

W powyższej definicji wyjaśnienia wymagają dwa pojęcia. Pierwsze z nich to **inteligentna reakcja**, pod którą kryją się zaplanowane działania poczwórnej helisy pozwalające jej osiągnąć zakładane cele w zmieniającym się i wymagającym otoczeniu (inteligentna reakcja nie powinna być utożsamiana z „inteligentną specjalizacją”, co zostało rozwinięte na końcu opracowania). Z kolei **zewnętrzna presja gospodarki opartej na wiedzy** to model rozwojowy narzucany reszcie świata przez kraje i regiony wysoko rozwinięte. Jak opisuje to trafnie Lagendijk [2011: 604] gospodarka oparta na wiedzy przypisuje samej wiedzy ważniejszą rolę strategiczną niż takim tradycyjnym problemom, jak rozwój struktur gospodarczych czy nawet kapitał ludzki.

Liczne syntetyczne opracowania dotyczące teorii rozwoju regionalnego i lokalnego wskazują na różnorodne możliwości klasyfikacji czynników. Przykładowo, Nelson [1993] proponuje klasyczne podejście do teorii rozwoju regionalnego reprezentowane przez dwie odmienne szkoły: szkołę rozwoju odgórnego i szkołę rozwoju oddolnego, przytaczając m.in. modele równowagi cenowej [Heckscher 1919; Ohlin 1933], teorię kumulatywnej przyczynowości, teorię biegunów wzrostu, dynamiczną nierównowagę [Schumpeter 1960; Vernon 1966], koncepcję rozwoju regionów peryferyjnych zaproponowaną przez Friedmana i Weaver'a [1979].

Innym przykładem jest podejście przedstawione przez Higgins oraz Savoie [1997]. Rozpatrują oni czynniki rozwoju przez pryzmat następujących zagadnień²: geografia i kultura; przedsiębiorczość; wymiana handlowa międzyregionalna i międzynarodowa; kumulatywna przyczynowość; bieguny wzrostu i ośrodki centralne; produkcja bimodalna; zależność i rozwój nierównomierny.

Z kolei koncepcja czterech sił konkurencji [Dziemianowicz 2008] rozpatruje teorię rozwoju regionalnego w dwóch wymiarach odpowiadających na pytania: „co?” jest odpowiedzialne za rozwój regionu i „jak?” następuje ten rozwój (przez jakie procesy). W pierwszym przypadku głównymi siłami są: „zasoby wewnętrzne” i „popyt zewnętrzny”, w drugim zaś – „dominacja” i „sieci”.

² Podobne podejście stosują też inni autorzy, co pozwala im koncentrować się na zagadnieniach, które ich zdaniem są kluczowe dla rozwoju regionów [zob. np. Malizia, Feser 1999].

2. Innowacyjny region a zasoby wewnętrzne

Zasoby wewnętrzne regionu tworzą jego cechy fizyczne (uwarunkowania przyrodnicze oraz sposób zagospodarowania przestrzeni), podmioty zlokalizowanych na jego terenie (w tym ludzie i organizacje) oraz występujące między nimi relacje. Zasoby wewnętrzne mogą być rozpatrywane przez pryzmat teorii lokalizacji oraz teorii rozwoju endogenego.

Teoria lokalizacji wskazuje kilka głównych czynników, które od jej początków były wzbogacane i redefiniowane. Przypominając dzieła Thüнена, Webera i Löschę do kluczowych czynników lokalizacji należy zaliczyć: koszty pracy, koszty transportu, wielkość rynku oraz czynnik aglomeracji. Teoria lokalizacji przechodzi ciągłą ewolucję, w której ważnym punktem było wprowadzenie (dostrzeżenie) tzw. miękkich czynników lokalizacji [Grabow *et al.* 1995]. Skupiło to najnowsze dociekania m.in. na „środowisku lokalnym”. McCann i Sheppard [2003] wymieniają ponadto konieczność wprowadzenia do teorii lokalizacji mikroekonomicznych przyczyn powstawania skupisk przemysłowych, wskazując na znaczenie kosztów transakcyjnych oraz przestrzennego zróżnicowania tych kosztów dla lokalizacji działalności. Dyskusja na temat kosztów transakcyjnych wpisuje się w szeroki nurt myśli ekonomicznej związany z korzyściami zewnętrznymi (poza przedsiębiorstwem), jakie osiąga firma, lokalizując się w określonym miejscu [Warsh 2012].

Teoria lokalizacji podsuwa kilka ważnych sugestii w kontekście lokalizacji podmiotów innowacyjnych lub podmiotów tworzących innowacje. Tradycyjne czynniki lokalizacji uległy modyfikacji, czego przykładem jest czynnik ludzki (praca), kojarzony początkowo z kosztami, następnie z jakością (kwalifikacjami) siły roboczej. Z punktu widzenia działalności innowacyjnej kluczowe będą nie tylko specyficzne kwalifikacje pracowników na danym terenie, ale również stosunek ich do podejmowania ryzyka, czy – szerzej – otwarcie społeczne na innowacje. Nieco inaczej można rozpatrywać czynnik kosztów transportu. Dystans między wytwórcami innowacji a rynkami zbytu nie jest już tak istotny [Kelly 2001; Dicken 2007], ponieważ innowatorzy potrzebują przede wszystkim jak najlepszej dostępności infrastruktury telekomunikacyjnej. Z tradycyjnego zaś typu infrastruktury znaczenie posiadają wciąż lotniska międzynarodowe (w szczególności, gdy mówimy o centrach badawczo-rozwojowych dużych firm).

Relacje teoria lokalizacji – działalność innowacyjna dobrze tłumaczy przykład wzrostu znaczenia miękkich czynników lokalizacji, nie tylko w teorii lokalizacji, ale również szerzej – w teorii rozwoju. Otóż pojawianie się tzw. miękkich czynników lokalizacji, tj. pośrednio lub wcale niezwiązanych z działalnością przedsiębiorstwa oraz słabo kwantyfikowanych, **podkreślało rolę przedsiębiorcy, jako człowieka**. Takie czynniki jak: klimat społeczny, jakość szkół podstawowych, możliwości wypoczynkowe i wiele innych odpowiadały na potrzeby przede wszystkim rodziny przedsiębiorcy, możliwości edukacji jego dzieci, czyli szeroko rozumianych warun-

ków życia. Florida [2002: 293] mówi, że *...miasta potrzebują w pierwszej kolejności dobrego klimatu dla ludzi – jest on nawet ważniejszy niż przyjazny klimat dla biznesu*. Wprowadzenie koncepcja klasy kreatywnej, a szczególnie hasło „3T” (od angielskich słów: technologia, talent, tolerancja), będące syntezą podejścia do rozwoju klasy kreatywnej, spotkały się z falą słusznej krytyki [zob. np. Stryjakiewicz 2008] jednak jej zaletą jest syntetyczne ujęcie istoty zagadnienia, które jest ważne z punktu widzenia prezentowanego opracowania. Przyciąganie firm innowacyjnych oraz ludzi, którzy będą chcieli tworzyć własne firmy (np. innowacyjne *start-upy*) lub będą chcieli w takich firmach pracować, wymaga tworzenia najbardziej przychylnego środowiska lokalnego dobrze odpowiadającego oczekiwaniom tych ludzi [por. Klasik 2008].

Teoria rozwoju endogennego powinna być rozpatrywana przez pryzmat zasobów wewnętrznych, pozwalających na właściwe wykorzystanie innowacyjności ludzi żyjących w danym regionie. Wydaje się, że syntezą takiego myślenia może być podejście systemowe, zatem warto przytoczyć fakty na temat krajowych, regionalnych i lokalnych systemów innowacji. Jak zauważa Weresa [2014], rozwój myślenia systemowego w kontekście innowacji skupiał się na dwóch aspektach: określeniu instytucji i ich roli oraz wspieraniu relacji między tymi instytucjami.

Początkowo innowacyjność gospodarki była domeną państw, wynikającą z konkurencji między nimi (głównie między Japonią a zachodnimi państwami wysoko rozwiniętymi – zob. Freeman 1987). Pierwotna definicja narodowego systemu innowacji podkreślała kluczową rolę dla rozwoju innowacji, jaką odgrywa przepływ technologii i informacji między ludźmi, firmami i instytucjami. Wśród aktorów systemu wymieniane były: przedsiębiorstwa, uniwersytety i rządowe jednostki badawcze, a za cel polityki rozwojowej uznawano wspieranie sieci współpracy między aktorami (o tym szerzej w części dot. sieci). Narodowe systemy innowacji nie są jedyną koncepcją opisującą warunki sprzyjające powstawaniu innowacji. Warto w tym miejscu przytoczyć pojęcie *środowiska innowacyjnego* (franc. *innovative milieux*) wprowadzonego przez grupę badaczy GREMI³ w latach 80. ubiegłego wieku. Środowisko innowacyjne tworzone jest przez dwa rodzaje kooperacji: **powiązania nieformalne**, na które składają się m.in. relacje pozabiznesowe wewnątrz danego regionu (tu mieści się również ukryta wiedza rozprzestrzeniająca się dzięki mobilności siły roboczej) oraz **powiązania formalne**, zarówno wewnątrz firm, jak i między firmami i instytucjami [Camagni, Capello 2000].

Przegląd wielu definicji prowadzi do wniosku, że *...regionalny system innowacji najczęściej oznacza geograficzne zawężenie narodowego systemu innowacji do określonego terytorium* [Weresa 2014: 80]. Jednak wydaje się, że nie można takiej analogii zastosować w kontekście lokalnego systemu innowacji. W przypadku lokalnych systemów innowacji podejmuje się przede wszystkim problem oddolnego tworzenia wiedzy i wykorzystywania relacji zewnętrznych – nie tylko z systemem regionalnym, ale i krajowym, a w końcu i globalnym.

³ GREMI – Groupe de Recherche Europeen sur les Milieux Innovateurs.

Zbiór podmiotów w systemie regionalnym i lokalnym może być *de facto* ten sam, choć podmioty te mogą mieć różną siłę sprawczą. Do kluczowych podmiotów regionalnych i lokalnych systemów innowacji zaliczyć należy:

- **Przedsiębiorstwa** – należy podkreślić, że niektórzy badacze [np. Tödtling, Trippel 2011] mówią przede wszystkim o przedsiębiorstwach przemysłowych jako tych, których łańcuchy wartości (powiązania wertykalne i horyzontalne) są podstawowym elementem systemu. Ponadto, duże firmy przemysłowe mają częściej rozwinięte własne działy badawczo-rozwojowe niż firmy mniejsze lub z innych sektorów gospodarki. Z punktu widzenia samego przedsiębiorstwa ważne są takie cechy jak: jego strategia rozwoju, zaawansowanie technologiczne (doświadczenie, ale również poziom stosowanych maszyn i urządzeń) oraz jakość kapitału ludzkiego [por. Wiśniewska 2005].
- **Klienci, współpracownicy, poddostawcy, konkurenci** – stanowiący uzupełnienie zbioru pięciu sił konkurencji, które Porter [2006] analizuje w kontekście rentowności danej branży, wskazując relacje między nimi a przedsiębiorstwem. Wynikiem tych relacji jest wzmożona konkurencja. W systemie innowacji istotne jest, by wymienione elementy siły konkurencji wywierały presję na konkurencję jakościową.
- **Instytucje otoczenia biznesu** zajmujące się transferem technologii, w tym centra innowacji [Tamasy, Sternberg 2000: 57; Mackiewicz 2007].
- **Organizacje pośrednictwa pracy.**
- **Publiczne instytuty badawcze**, w tym publiczne laboratoria dla firm [Mackiewicz 2007; Dicken 2007].
- **Jednostki badawczo-naukowe i edukacyjne** – obok szkół wyższych oraz instytutów naukowych i badawczych należy wymienić parki technologiczne [Tamasy, Sternberg 2000] oraz zlokalizowane często w nich inkubatory biznesu [Weresa 2014⁴].
- **Instytucje finansowe** – w szczególności typu *seed capital* czy *venture capital* [Mackiewicz 2007], ale również oferujące *franchising* i *leasing* [Janasz 2005].

Wymienione podmioty systemu innowacji są przedmiotem polityki regionalnej. Na tę z kolei oddziałują elementy zewnętrzne, wśród których wskazać należy organizacje należące do narodowego systemu innowacji, instrumenty krajowej polityki, organizacje międzynarodowe, politykę UE (w przypadku Polski) oraz regionalne systemy innowacji w innych regionach.

Nieco odmienne podejście do opisu systemu innowacji proponują Frenkel i Maital [2014], którzy swoją koncepcję *narodowych ekosystemów innowacji* wywodzą z nauk biologicznych (ludzie są do siebie podobni, każdy człowiek jest podobny do pewnej grupy ludzi, ale nie ma dwóch identycznych osób).

⁴ Weresa [2014: 135-140] używa tej nazwy dla wszystkich rodzajów inkubatorów, których autorka podaje siedem: tradycyjne inkubatory przedsiębiorczości, inkubatory technologiczne, inkubatory akademickie, preinkubatory, akceleratorzy biznesu, inkubatory międzynarodowe i inkubatory przedsiębiorczości społecznej.

3. Region innowacyjny a popyt zewnętrzny

Dwie kluczowe teorie pozwalają odpowiedzieć na pytanie, w jaki sposób popyt zewnętrzny może przyczynić się do rozwoju regionu opartego na innowacyjności. Są to teoria bazy ekonomicznej oraz nowa teoria handlu. W pierwszym przypadku można założyć, że popyt zewnętrzny na produkty przemysłów bazowych powoduje sprzężenia zwrotne oraz rozwój zgodnie z zasadą kumulatywnej przyczynowości. Z kolei w przypadku nowej teorii handlu możemy mówić o kluczowym znaczeniu dóbr opartych na intensywnych technologiach, nie o pracę.

Wychodząc od charakterystyki regionu, można sformułować dwa rodzaje relacji między tym, co region oferuje swojemu otoczeniu a tym, czego to otoczenie oczekuje ze względu na innowacyjny charakter dóbr i usług [por. Malizia, Feser 1999]. W przypadku dopasowania popytu do podaży następuje wymiana handlowa. Jednak podkreślenia wymaga w tym przypadku znaczenie poszczególnych zasobów, jakimi dysponuje region-eksporter. Problem zróżnicowania zasobów i obfitości ich występowania został rozwiązany przez teorię przewag komparatywnych [Misala 2005], ale warto zwrócić również uwagę na fakt, że kraje dysponujące zasobami pozwalającymi rozwijać pomysły i innowacje dokonują swoistego drenażu idei z regionów, gdzie wdrożenie rynkowe pomysłu napotyka na problemy strukturalne [Gomułka 1990]. Zagadnienie zróżnicowanych struktur gospodarczych podejmuje również teoria *międzynarodowego podziału pracy* Sohnsa. Dotyczy ona kwestii zróżnicowania wyposażenia w zasoby pracy (kapitał rzeczowy, korzyści zewnętrzne, zasoby naturalne, praca wysoko wykwalifikowana, praca o średnim poziomie kwalifikacji i praca o niskim poziomie kwalifikacji – Sohns 1976 za: Misala 2005). Kraje i regiony specjalizują się w produkcji i dostarczaniu dóbr i usług w sektorach, w których mają relatywnie wysokie wyposażenie w określone zasoby. Dlatego kraje wysoko rozwinięte dostarczają produkty oparte na pracy wysoko wykwalifikowanej, a kraje ubogie – na pracy prostej. Model rozwoju Ozawy [1992] wyraźnie sugeruje, że rozwój oparty na innowacjach wymaga wysokich nakładów kapitałowych oraz wysokiego poziomu kapitału ludzkiego, jakkolwiek występuje wówczas przewaga komparatywna w zakresie dóbr opartych na intensywnych technologiach i napływie inwestycji zagranicznych poszukujących rynków i technologii. W kontekście rozwoju regionu kluczowa jest zatem współpraca z rynkami, na których odbywa się intensywna wymiana dóbr i usług zaawansowanych technologicznie.

Z punktu widzenia innowacyjności regionu funkcjonowanie na rynkach zewnętrznych, powinno przynieść skutki ekonomiczne, jak i społeczne. W pierwszym przypadku można mówić o efektach *ex-ante*, jak i *ex-post*. Firmy, chcąc sprostać wymaganiom rynków zewnętrznych, będą poszukiwały dróg innowacji produkcyjnych, procesowych czy w końcu organizacyjnych, które pozwolą im konkurować z innymi firmami również operującymi na tych rynkach. W tym przypadku konku-

rencja na wymagających rynkach daje impulsy rozwoju innowacji w danym regionie – typu wyprzedzającego (*ex-ante*). Im więcej firm, których celem jest konkurencyjność oparta na wiedzy (jakościowa), tym lepiej dla danego regionu. Podobną konstatację można sformułować w kontekście np. uczelni, które wchodzą w zewnętrzne sieci współpracy. Efekty *ex-post* wiążą się z pojęciem kumulatywnej przyczynowości [Myrdal 1957]. Przemysły bazowe, rozszerzając swoje rynki, generują korzyści, które przekładają się na wzrost zatrudnienia w sektorach innowacyjnych, zmiany na rynku edukacji i rynku pracy oraz poprawę infrastruktury służącej innowacyjnym sektorom bazowym. Ogólny wzrost zamożności powoduje wzrost zamówień na dobra i usługi niebazowe [Gawlikowska-Hueckel 2003].

W sferze społecznej podkreślić należy dwa aspekty, które są ważne z punktu widzenia dalszego rozwoju regionu dzięki relacjom handlowym z otoczeniem. Istotne są tu wiedza i doświadczenie funkcjonowania na tych wymagających rynkach zewnętrznych, które powinny przekładać się na wzrost potencjału firmy, jak i kooperujących z nią podmiotów (efekt uczenia się).

4. Region innowacyjny a dominacja

Pojęcie *dominacji* należy rozumieć jako przewagę jednego regionu nad innymi, która może przejawiać się jako dominacja demograficzna lub np. finansowa. W tej części pracy skoncentrowano się na dominacji technologicznej i innowacyjnej.

Dominację wyjaśniają wielokrotnie omawiane w literaturze: teoria biegunów wzrostu oraz teoria cyklu życia produktu [zob. Grzeszczak 1999, Wojnicka-Sycz 2013]. W kontekście dominacji można rozpatrywać również założenia nowej geografii przemysłowej oraz nowej geografii ekonomicznej, których głównym przedmiotem dociekań jest próba odpowiedzi na pytanie o przyczyny koncentracji działalności gospodarczej [Cieślik 2005].

Dominacja w kontekście innowacji powinna przejawiać się w trzech sferach:

- dominacja przez posiadanie wiedzy/technologii;
- dominacja przez funkcjonujące instytucje;
- dominacja przez posiadane relacje.

W przypadku przewagi technologicznej kluczowym elementem, który pozwala określić dominację regionu, jest jakość kapitału ludzkiego. Trudno jest bowiem sprowadzić przewagę całego regionu tylko do kwestii patentów, a tym bardziej do wiedzy pojedynczych osób. Z kolei instytucje, które pozwalają dominować przez innowacyjność, mogą tworzyć regionalny system innowacji, choć tylko niektóre z nich pełnią funkcję jednostki motorycznej (tak Perroux nazywał biegun wzrostu). W tym kontekście zwraca się uwagę na największe firmy, które przez swoje centra B+R tworzą przewagę regionu. Celem przedsiębiorstw jest uzyskanie przewagi **produktowej, procesowej** lub **organizacyjnej** przez: własne prace badawczo-rozwojowe, zakupy licencji oraz inwe-

stycje w kwalifikacje pracowników [Janasz 2005: 41]. W przypadku dominacji technologicznej istotne jest, by w danym regionie zaczynał się cykl życia produktu. Sprzyjają temu zarówno prywatne, jak i publiczne instytucje sektora badawczo-rozwojowego. Ważne są również uczelnie wyższe, które zlokalizowane są tylko w nielicznych ośrodkach miejskich. Odgrywają one rolę instytucji wyższego rzędu, zatem – zgodnie z teorią ośrodków centralnych Christallera – funkcjonują tylko w miastach wyższego rzędu. Dąbrowska [2015], zwracając uwagę na złożoność problematyki uczelni w środowisku regionalnym, mówi o uczelni jako: przedmiocie polityki rozwoju; czynniku rozwoju regionalnego; czynniku lokalizacji i składowej jakości życia oraz uczelni jako organizacji. Zatem oddziaływanie uczelni na rozwój innowacyjności może mieć znacznie szerszy wpływ, niż tylko działalność edukacyjna.

Ostatnia z przewag, którą należy wskazać, wynika z relacji, jakie ma biegun, zarówno w sensie wewnątrzorganizacyjnym, jak i w układach zewnętrznych. Relacje te są pochodną kilku procesów, które wynikają z działalności innowacyjnej. Jako najważniejsze można wskazać:

- **relacje organizacyjne, np. firma matka – filie** – zazwyczaj centra badawczo-rozwojowe korporacji są „blisko” ich centrów decyzyjnych (firm matek);
- **relacje ekskluzywne, wynikające z umów** np. gwarantujących wyłączność na stosowanie jakichś rozwiązań (m.in. zakup patentów), co ogranicza możliwości szerszej współpracy;
- **relacje ekskluzywne, ale w sensie możliwości ew. współpracy tylko określonych partnerów**. Bieguny wzrostu są odpowiedzialne za nowe modele rozwoju, nowości procesowe, nowe trendy i mody, narzucają innym lub wytyczają pewne sposoby myślenia.

Region posiadający przewagę nad swoimi konkurentami np. w postaci omówionych wyżej cech powiększa ją na skutek **polaryzacji**. Z pojęciem tym wiążą się procesy, które zachodzą między biegunem a jego otoczeniem. Procesy te mogą mieć charakter pozytywny, ale i negatywny [Wojnicka-Sycz 2013]. W przypadku firm i uczelni można wskazać dwa specyficzne rodzaje relacji: **dyfuzję i transfer** [Dąbrowska 2015]. Uczelnie budują przewagę miast – biegunów wzrostu, ale są liczne argumenty na to, że obecność uczelni – choć tak bardzo pożądana – nie musi wcale przekładać się na rozwój całego regionu, a tym bardziej na jego innowacyjność. Oczywiście jest to problem sposobu zachodzenia procesu polaryzacji. Uczelnia „wymywa” z otoczenia młodych ludzi, którzy w trakcie studiów podnoszą swój kapitał ludzki i nie wszyscy wracają do miejscowości, z których przyjechali, a ponadto wyjeżdżają z regionu. Zatem można przyjąć, że bilans netto kapitału ludzkiego jest dodatni dla bieguna wzrostu (uczelnie budują swoją markę i pozycję względem słabszych uczelni, a w trakcie realizacji studiów dochodzi do wymiany wiedzy, budowania doświadczenia, które skutkuje przyszłymi relacjami międzyludzkimi). Pozytywnych skutków funkcjonowania bieguna, jakim jest uczelnia, należy poszukiwać nie tylko w kapitale ludzkim, ale przede wszystkim w transferze i dyfuzji wiedzy [Dąbrowska 2015].

Inny proces, który wzmacnia siłę dominacji bieguna, związany jest z ciągłą konkurencją technologiczną i cyklem życia produktu. Podmioty tworzące innowacje w pierwszej kolejności starają się wykorzystać rentę lidera i plasują swoje produkty w segmentach możliwie zamożnych odbiorców. Przewaga lidera daje początek dwóm procesom (zgodnie z koleją z teorią luki technologicznej). Lider stara się chronić swoją przewagę przed początkowo nieudolnymi próbami imitacji przez obniżanie kosztów produkcji. Następuje wówczas tzw. dojrzewanie produktu, czego efektem jest wzrost eksportu oraz przenoszenie produkcji w celu obniżenia kosztów. Warto podkreślić, że do innych krajów trafia produkcja nie najbardziej zaawansowana technologicznie, a zatem często petryfikująca struktury gospodarcze w krajach o niższym poziomie technologicznym. Pozwala to biegunowi pracować nad kolejnymi innowacjami, a w przypadku wypełnienia luki technologicznej przez konkurencję następuje standaryzacja procesów, która skupia się wyłącznie na poszukiwaniu miejsc o najniższych kosztach produkcji.

5. Innowacyjny region a sieci

Sieć innowacji należy definiować jako *układ co najmniej trzech podmiotów powiązanych ze sobą relacjami służącymi osiągnięciu celów związanych z innowacjami i innowacyjnością* [por. Strykiewicz 2001; Dziemianowicz, Szmigiel-Rawska 2010; Klimas 2014]. Nie rozstrzygamy, czy relacje te są równe, wzajemne, trwałe *etc.* Interesujące jest natomiast, jakie elementy tworzą regionalny system innowacyjny – i czy zachodzą jakiegokolwiek relacje między elementami systemu.

W regionalnym systemie innowacji kluczowym jego elementem są przedsiębiorstwa. To ich nastawienie do działalności innowacyjnej decyduje o efektywności systemu innowacji. Sieci można podzielić na **sieci wewnątrzfirmowe** oraz **sieci między firmami**. Te pierwsze dotyczą struktury oraz charakteru powiązań wewnątrzorganizacyjnych. W szczególności interesujące jest miejsce tworzenia innowacji (dział B+R) i organizacji przedsiębiorstwa, które nastawione jest na wzrost innowacyjności. Z punktu widzenia rozwoju regionu ważna jest rola, jaką odgrywa region w strukturze innowacyjnej firmy, tzn. czy jego atuty (również uwarunkowania historyczne) decydują o tym, że w regionie tym zlokalizowane jest centrum B+R danej firmy. Według Dickena [2007] firmy, lokując swoje własne centra B+R, kierują się jedną z trzech potrzeb „bliskości”: głównych rynków innowacji; siedziby korporacji lub najważniejszej jednostki produkcyjnej oraz bliskości klientów. Na wymienione rodzaje potrzeb można nałożyć siatkę organizacyjną. Dicken [2007: 143-144] proponuje następujące trzy typy: międzynarodowe laboratoria B+R, których celem jest praca nad produktami strategicznymi; lokalnie zintegrowane laboratoria B+R, których celem jest wsparcie spółek lokalnych oraz laboratoria wspierające, których celem jest utrzymanie rynku na ścieżce wzrostu lub dopasowanie do różnorodnych wymagań rynkowych.

Castells [2013] podkreśla rolę organizacji firmy dla osiągnięcia celów. W przypadku innowacji i nowych rozwiązań wygrywają te firmy, które potrafią uruchomić procesy uczenia się oraz wymiany wiedzy „jawnej” i wiedzy „ukrytej”.

Sieci między firmami mogą przybierać bardzo różnorodną formę prawną i organizacyjną (np. alianse strategiczne, *joint venture*, holdingi, klastry). Mając na uwadze przedsiębiorstwa innowacyjne, należy założyć, że mogą one posiadać własne działy badawczo-rozwojowe, które z kolei mogą prowadzić współpracę z innymi firmami. Tego typu sieci współpracy obserwuje się nawet między dużymi koncernami [Dicken 2007].

Sydow [1996: 26] wymienia cechy sieci, które pozwalają mu uzasadnić różnicę między sieciami regionalnymi a sieciami strategicznymi – charakteryzującymi relacje interorganizacyjne⁵: strategiczne przywództwo w sieci; wielkość firm; organizacja sieci; granice sieci. Biorąc pod uwagę te cztery wymiary, sieci regionalne nie mają przywódcy, choć możliwe jest „przywództwo zespołowe”. Są one zdominowane przez małe i średnie firmy współpracujące na bazie samoorganizacji (wynikającej z uwarunkowań kulturowych), zaś granice sieci są dość domknięte. Sieci strategiczne – odpowiednio – są kierowane przez firmy centralne lub HUB-y, w sieciach tych działają głównie firmy duże i średnie na zasadzie sformalizowanej struktury wewnątrzorganizacyjnej, ale są relatywnie otwarte dla nowych podmiotów (to w mojej koncepcji odróżnia ich zasadę działania od relacji opisanych w przypadku siły dominacji).

Relacje w sieciach innowacji mogą być bardzo różne, ale wspólny wydaje się cel współpracy sieciowej, jakim jest synergia [Stańczyk-Hugiet, Gorgól 2012]. Podkreślić należy również znaczenie zaufania między partnerami [Sztompka 2007]. Generalnie podmioty zaangażowane w relacje sieciowe dzielą się między sobą swoimi zasobami, integrują swoje działania, a także dążą do dopasowania organizacyjno-produktowego [Stańczyk-Hugiet, Gorgól 2012]. Szerszy zakres przepływów w sieciach innowacyjnych prezentuje Klimas [2014: 38-49]. Autorka wskazuje przepływy informacji, wartości materialnych, energii oraz wymianę społeczną oraz zwraca uwagę na szczególne (ze względu na innowacyjność) cechy tych sieci. Są nimi: **liczne i częste napięcia między węzłami**. Wynikają one częściowo z faktu, że węzły dzielą się wiedzą i innymi zasobami, ale także chcą chronić wiedzę. Węzły są zazwyczaj podmiotami ze sfery innowacyjnej, które ciągle dążą do podnoszenia swojej innowacyjności, w które to dążenie wpisane są np. schumpeterowskie kryzysy. Mimo to trudno nie zgodzić się z opinią, że współpraca sieciowa służy redukcji niepewności, uczeniu się i pozyskiwaniu m.in. „ukrytej wiedzy”, a także nekodyfikowanych niematerialnych zasobów. Oczywiście ważne są dwa wymiary: bliskość geograficzna oraz bliskość relacji [Camagni, Capello 2000: 123].

Najważniejsze efekty współpracy sieciowej dla organizacji osiągnięte na skutek synergii można sformułować następująco [por. Stańczyk-Hugiet, Gorgól 2012]:

⁵ Jako prototyp sieci regionalnych zaproponował włoski region Emilia Romagna, zaś strategiczne sieci biznesowe to: japońskie *kairetsu* lub sieci franczyzowe.

- **podniesienie poziomu kompetencji organizacji** – dotyczy to w szczególności zasobów ludzkich (wiedza, doświadczenie, kwalifikacje), ale również relacji społecznych (zaufanie, praca zespołowa);
- **wzrost otwartości organizacji na możliwość uczestniczenia w innych sieciach;**
- **poprawa relacji z klientami** (np. w administracji publicznej zmiana na relacje partnerskie).

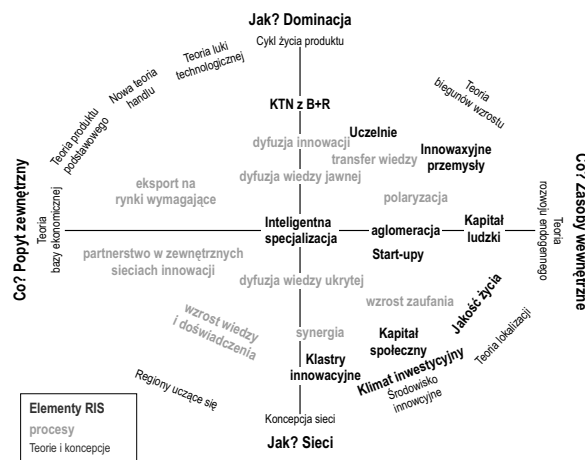
Z przepływami określonych wartości w sieciach wiąże się koncepcja regionu „uczącego się” [Perry 2010; Baron 2014], która zakłada, że podmioty gospodarcze, jak i inne organizacje podejmują współpracę, w wyniku której wzrasta ich organizacyjny zasób wiedzy. Jednocześnie wiedza traktowana jest jako element przewagi konkurencyjnej. Ważne w tym przypadku są oparte na zaufaniu relacje społeczne, które w szczególności pozwalają na wykorzystywanie wiedzy ukrytej [Perry 2010]. Jewtuchowicz [2005, za: Baron 2014] operuje pojęciem *terytorium uczące się* i postrzega je jako efekt dwóch procesów: wzrostu gęstości i intensywności relacji oraz przechodzenia od specjalizacji do specyficzności. Oznacza to tworzenie szczególnego środowiska innowacyjnego – terytorium, które ucząc się zwiększa swoją innowacyjność oraz umiędzynarodowienie.

6. Wnioski dla regionów na „peryferyjnych” ścieżkach rozwoju

Teorie rozwoju regionalnego, a także inne omawiane koncepcje, pozwalają sformułować kilka wniosków dotyczących możliwości rozwoju obszarów peryferyjnych w dobie paradygmatu gospodarki opartej na wiedzy. Wnioski te można sformułować w kontekście tezy, że każdy region jest w danym momencie na określonej ścieżce rozwojowej [Pylak 2015]. Kluczowa jest nie tyle identyfikacja samej ścieżki, ile dobra diagnoza przyczyn niekorzystnego zakotwiczenia i wdrożenie instrumentów, które pozwolą zmienić tę ścieżkę (jeśli jest to możliwe na skutek działań oddolnych).

Uwzględniając procesy i sytuację regionów peryferyjnych konieczne jest wskazanie zagrożeń, jakie mogą występować w przypadku rozwoju opartego na innowacjach (ryc. 1):

1. **Transfer wiedzy** – region peryferyjny może dysponować pewnymi szczególnymi przewagami w zakresie wąskich branż czy dziedzin nauki. Trudno jest przełożyć to na szerokie oddziaływanie regionalne. Ponadto za transfer wiedzy odpowiedzialne są wyłącznie uczelnie wyższe (ich nieliczne najlepsze wydziały), ponieważ w regionach peryferyjnych niemal nie występują centra B+R należące do firm prywatnych. Rozwój parków technologicznych może stanowić rodzaj interwencji publicznej poprawiającej niedoskonałości rynku. Istotne jest, by parki technologiczne wpisywały się swoim profilem w te dziedziny gospodarki, które mają największy potencjał rozwoju innowacji.



Ryc. 1. Cztery siły konkurencyjności regionu w kontekście innowacji
 Źródło: Opracowanie własne.

2. **Relacje między wiedzą kodyfikowalną a wiedzą ukrytą** – uczelnie wyższe w regionach peryferyjnych w ułomny sposób budują relacje biznes – nauka. Wciąż znaczna część działalności naukowców odbywa się „poza” uczelnią, a z drugiej strony uczelnie (poza wyjątkami uczelni kluczowych) wydają się wciąż nieprzygotowane do wspierania przedsiębiorczości swoich pracowników.
3. **Polaryzacja** – w układzie wewnątrzregionalnym stolice regionów peryferyjnych są w stanie powiększać swój potencjał ludnościowy, robią to jeszcze subregionalne bieguny wzrostu, ale kosztem wymywania kapitału ludzkiego z peryferii regionalnej. W relacjach z największymi ośrodkami miejskimi regiony peryferyjne przegrywają konkurencję nie tylko o kapitał ludzki, ale również konkurencję gospodarczą. Są zatem zdane na podwójną presję (krajową i międzynarodową) utrzymującą je w fazie rozwoju opartego na niskich kosztach pracy.
4. **Synergia** – występuje tam, gdzie współpracy sprzyja kapitał społeczny, a sama współpraca oparta jest na zaufaniu. Ważne są „wartościowe sieci współpracy”. Ograniczeniem dla szerszego wykorzystania synergii są nierówne relacje między partnerami z regionów peryferyjnych i wysoko rozwiniętych, a także niski kapitał społeczny w wewnątrzregionalnych sieciach współpracy.
5. **Aglomeracja** – traktowana jest jako czynnik lokalizacji, i wyraźnie to widać po aktywności inwestorów zagranicznych w Polsce Wschodniej. W zasadzie poza największymi ośrodkami miejskimi ich aktywność jest znikoma mimo wysokiej konkurencyjności w zakresie redukcji kosztów.
6. **Wzrost wiedzy i doświadczenia** – odbywa się wraz z aktywnością w ważnych sieciach współpracy. Interwencja publiczna ukierunkowana na tworzenie sieci (np. klastry) okazuje się w wielu przypadkach nietrafiona, a na pewno nietrwała (współpraca zanika po zakończeniu jej finansowania ze środków publicznych).

7. Eksport na wymagające rynki zewnętrzne – każdy region – również peryferyjny – może wskazać swoje kluczowe produkty eksportowe. Niestety – nawet jeśli są to produkty o dość wysokim poziomie zaawansowania technologicznego, zdarza się, że ich produkcja nie jest zależna od regionalnych relacji nauka – biznes.

W kontekście zaprezentowanych wątpliwości można już dziś odnieść się do szans rozwojowych regionów peryferyjnych, które wdrażają nową koncepcję inteligentnych specjalizacji [Foray 2009; Dziemianowicz, Peszat 2014]. Istotą jej jest budowanie konkurencyjności firm przez silne relacje z nauką oraz tworzenie i wdrażanie innowacji. Ważne dla każdego regionu jest, by firmy wykorzystywały nagromadzony potencjał regionalny, a polityka regionalna skupiona była na kilku wybranych obszarach (inteligentna specjalizacja).

Przy ogólnej słabości uczelni oraz relatywnie małym doświadczeniu firm w realizacji projektów we współpracy z nauką koncentracja na wybranych sektorach wydaje się logiczna. Jednak sposób wdrożenia inteligentnych specjalizacji nie uruchamia tych procesów, które – np. zgodnie z teorią luki technologicznej lub cyklu życia produktu pomogłyby przejść do faz rozwoju opartych na coraz bardziej zaawansowanych technologiach. Wydaje się, że jest to możliwe dzięki importowi technologii, który nie jest promowany w koncepcji inteligentnych specjalizacji. Zatem z jednej strony obecne polityki regionalne mogą być „szokiem”, który wytrąci regiony z dotychczasowej ścieżki, z drugiej zaś – środki publiczne mogą okazać się zbyt małe, by mieć odpowiednią siłę sprawczą.

Literatura

- Baron M., 2014, *Rola innowacji w terytorialnych systemach gospodarczych*, [w:] *Miasta – metropolie – regiony. Nowe orientacje rozwojowe*, A. Klasik, F. Kuźnik. Wyd. UE w Katowicach, Katowice.
- Camagni R., Capello R., 2000, *The Role of Inter-SME Networking and Links in Innovative High-Technology Milieux*, [w:] *High-Technology Clusters, Networking and Collective Learning in Europe*, D. Keeble, F. Wilkinson. Ashgate, Aldershot.
- Castells M., 2013, *Spółeczeństwo sieci*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Cieślak A., 2005, *Geografia inwestycji zagranicznych. Przyczyny i skutki lokalizacji spółek z udziałem kapitału zagranicznego w Polsce*. Wyd. UW, Warszawa.
- Dąbrowska A., 2015, *Aktywność uczelni województwa mazowieckiego w kontekście procesu transferu wiedzy*. Rozprawa doktorska, UW, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Warszawa.
- Dicken P., 2007, *Global Shift. Mapping the Changing Contours of the World Economy*. SAGE Publications, London-Thousand Oaks-New Dehli – Singapore.
- Dziemianowicz W., 2008, *Konkurencyjność gmin w kontekście relacji władze lokalne – inwestorzy zagraniczni*. Wyd. UW, Warszawa.

- Dziemianowicz W., Peszat K., 2014, *Smart Specialisations of Voivodeships – the First Steps toward Improvement?* „Miscellanea Geographica – Regional Studies on Development”, t. 18, nr 1: 37-43, doi:10.2478/mgrsd-2014-001.
- Dziemianowicz W., Szmigiel-Rawska K., 2010, *Sieci gospodarcze – ujęcie teoretyczne*, [w:] *Samorząd lokalny w sieciach gospodarczych*, K. Szmigiel-Rawska, W. Dziemianowicz, J. Szlachta (red.). Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW, Warszawa.
- Etzkowitz H., Leydesdorff L., 2000, *The Dynamics of Innovation: from National Systems and 'Mode 2' to Triple Helix of University-Industry-Government Relations*. Research Policy, 29.
- Florida R., 2002, *The Rise of the Creative Class*. New York.
- Foray D., 2009, *Understanding „Smart Specialisation”*, [w:] *The Question of R&D Specialisation. Perspectives and Policy Implications*, D. Pontikakis, D. Kyriakou, Rene van Bavel (red.). Institute for Perspective Technological Studies – Joint Research Centre, Seville: 14-26.
- Freeman C., 1987, *Technology and Economic Performance: Lessons from Japan*. Printer, London.
- Frenkel A., Maital A., 2014, *Mapping National Innovation Ecosystems*. Foundations for Policy Consensus, Edward Edgar, Cheltenham, Northampton.
- Friedman J., Weaver C., 1979, *Territorial and Function*. Edward Arnold, London.
- Gawlikowska-Hueckel K., 2003, *Procesy rozwoju regionalnego w Unii Europejskiej. Konwergencja czy polaryzacja?* Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Gomułka S., 1990, *Teoria innowacji i wzrostu gospodarczego*. CASE – Centrum Analiz Społeczno-Gospodarczych, Warszawa.
- Grabow B., Henckel D., Hollbach-Grömig B., 1995, *Weiche Standortfaktoren*. Schriften des Deutschen Institut für Urbanistik, Band 89, Stuttgart-Berlin-Köln.
- Griffin R. W., 2004, *Podstawy zarządzania organizacjami*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Grzeszczak J., 1999, *Bieguny wzrostu a formy przestrzeni spolaryzowanej*. IGiPZ PAN, Prace Geograficzne, nr 173, Wyd. Continuo, Wrocław.
- Hatch M. J., 2002, *Teoria lokalizacji*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa (tłum.: P. Łukow).
- Heckscher E. F., 1919, *The Effect of Foreign Trade on the Distribution of Income*. Ekonomisk Tidskrift, 21.
- Higgins B., Savoie D. J., 1997, *Regional Development Theories and Their Application*. Transaction Publishers, New Jersey.
- Janasz K., 2005, *Kapitał prywatny w finansowaniu działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w procesie transformacji*, [w:] *Innowacje w działalności przedsiębiorstw w integracji z Unią Europejską*, W. Janasz (red.). Centrum Doradztwa i Informacji, Difin, Warszawa.
- Janasz W., 2005, *Innowacje i ich miejsce w tworzeniu wartości przedsiębiorstwa*, [w:] *Innowacje w działalności przedsiębiorstw...*, op. cit.
- Jewtuchowicz A., 2005, *Terytorium i współczesne dylematy jego rozwoju*. Wyd. UŁ, Łódź.
- Kelly K., 2001, *Nowe reguły nowej gospodarki. Dziesięć przełomowych strategii dla świata połączonego siecią*. WIG-Press, Warszawa, przekład Krzysztof Środa.
- Klasik A., 2008, *Kreatywne i atrakcyjne miasta. Koncepcje i mechanizmy restrukturyzacji aglomeracji miejskich*, [w:] *Kreatywna aglomeracja – potencjały, mechanizmy, aktywności. Podejście metodologiczne*, A Klasik (red.). Wyd. AE im. Karola Adameckiego w Katowicach, Katowice.

- Klimas P., 2014, *Sieci innowacji. Implikacje bliskości organizacyjnej*, Wyd. UE w Katowicach, Katowice.
- Legendijk A., 2011, *Regional Innovation Policy between Theory and Practice*, [w:] *Handbook of Regional Innovation and Growth*, P. Cooke, B. Asheim, R. Boschma, R. Martin, D. Schwartz, F. Tödtling (red.). Edward Edgar, Cheltenham, Northampton.
- Leydesdorff L., 2012, *The Triple Helix, Quadruple Helix, ..., and an N-Tuple of Helices: Explanatory Models for Analyzing the Knowledge-Based Economy?* *Journal of the Knowledge Economy*, t. 3, wyd. 1: 25-35.
- Lösch A., 1940, *Die räumliche Ordnung der Wirtschaft*. Gustav Fischer, Jena.
- Mackiewicz M., 2007, *Instrumenty wspierania powiązań nauka-biznes w świetle teorii*, [w:] *Transfer wiedzy z nauki do biznesu. Doświadczenia regionu Mazowsze*, M. A. Weresa (red.). SGH – Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Malizia E. E., Feser E. J., 1999, *Understanding Local Economic Development*. Center for Urban Policy Research, Rutgers, The State University of New Jersey, New Jersey.
- McCann P., Sheppard S., 2003, *The Rise, Fall and Rise Again of Industrial Location Theory*. *Regional Studies*, t. 37/6-7.
- Misala J., 2005, *Wymiana międzynarodowa i gospodarka światowa. Teoria i mechanizmy funkcjonowania*. SGH – Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Myrdal G., 1957, *Economic Theory of Underdeveloped Regions*. London.
- Narayanan V. K., 2001, *Managing Technology and Innovation for Competitive Advantage*. Prentice-Hall Inc., Upper Saddle River, New Jersey.
- Nelson A. C., 1993, *Theories of Regional Development*, [w:] *Theories of Local Economic Development. Perspectives From Across the Disciplines*, D. Bingham, R. Mier (red.). Sage Publications, Newbury Park, London, New Delhi.
- Noga A., 2009, *Teorie przedsiębiorstw*. PWE, Warszawa.
- Ohlin B., 1933, *Interregional and International Trade*. MA: Harvard University Press, Cambridge.
- Ozawa T., 1992, *Foreign Direct Investment and Economic Development*. *Transnational Corporations*, t. 1, nr 1.
- Perry M., 2010, *Controversies in Local Economic Development. Stories, Strategies, Solutions*. Routledge, London-New York.
- Porter M. E., 2001, *Porter o konkurencji*. PWE, Warszawa (przekład Andrzej Ehrlich).
- Porter M. E., 2006, *Przewaga konkurencyjna. Osiąganie i utrzymywanie lepszych wyników*. Wyd. HELION, Gliwice.
- Pylak K., 2015, *Changing Innovation Process Models: A Chance to Break out of Path Dependency for Less Developed Regions*. *Regional Studies, Regional Science*, 2(1): 46-72, DOI: 10.1080/21681376.2014.979433.
- Schumpeter J., 1960, *Teoria rozwoju gospodarczego*. PWE, Warszawa, tłum. J. Grzywicka.
- Skawińska W., Zalewski R. I., 2009, *Klasy biznesowe w rozwoju konkurencyjności i innowacyjności regionów*. Świat – Europa – Polska, PWE, Warszawa.
- Sohns R., 1976, *Theorie der internationalen Arbeitsteilung*. Stuttgart.
- Stańczyk-Hugiet W., Gorgól J., 2012, *Elementy sieci międzyorganizacyjnych – aspekty organizacyjno-zarządcze*, [w:] *Sieci międzyorganizacyjne. Współczesne wyzwania dla teorii i praktyki zarządzania*, J. Niemczyk, E. Stańczyk-Hugiet, B. Jasiński (red.). Wyd. C.H. Beck, Warszawa.

- Stryjakiewicz T., 2001, *Koncepcja usieciowienia (networking) w badaniach przestrzenno-ekonomicznych*, [w:] *Koncepcje teoretyczne i metody badań geografii społeczno-ekonomicznej i gospodarki przestrzennej*, H. Rogacki (red.). Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.
- Stryjakiewicz T., 2008, *Rozwój sektora kreatywnego w regionach metropolitalnych*, [w:] *Region społeczno-ekonomiczny i rozwój regionalny*, J. J. Parysek, T. Stryjakiewicz (red.). Bugucki Wyd. Naukowe, Poznań.
- Sydow J., 1996, *Flexible Specialization in Regional Networks*, [w:] *Business Networks. Prospects for Regional Development*, U. H. Staber, N. V. Schaefer, B. Sharma. Walter de Gruyter, Berlin-New York.
- Sztompka P., 2007, *Zaufanie. Fundament społeczeństwa*. Wyd. Znak, Kraków.
- Tamasy C., Sternberg R., 2000, *Regional Institutional and Policy Frameworks for High-Technology SMEs in Europe*, [w:] *High-Technology Clusters, Networking and Collective Learning in Europe*, D. Keeble, F. Wilkinson. Ashgate, Aldershot.
- Thünen J. H., 1826, *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*. Hamburg.
- Tödtling F., Trippel M., 2011, *Regional Innovation Systems*, [w:] *Handbook of Regional Innovation and Growth*, P. Cooke, B. Asheim, R. Boschma, R. Martin, D. Schwartz, F. Tödtling (red.). Edward Elgar, Cheltenham, Northampton.
- Vernon R., 1966, *International Investment and International Trade in the Product Cycle*. Quarterly Journal of Economics, 46.
- Warsh D., 2012, *Wiedza i bogactwo narodów. Historia odkrycia ekonomicznego*. Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa.
- Weber A., 1909, *Über den Standort der Industrien*. Tübingen.
- Weresa M. A., 2014, *Polityka innowacyjna*. Wyd. Naukowe PWN S.A., Warszawa.
- Wiśniewska J., 2005, *Teoretyczne aspekty rozprzestrzeniania się innowacji*, [w:] *Innowacje w działalności przedsiębiorstw w integracji z Unią Europejską*, W. Janasz (red.). Centrum Doradztwa i Informacji, Difin, Warszawa.
- Wojnicka-Sycz E., 2013, *Model terytorialnego biegunu wzrostu jako system czynników rozwojowych*. Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.