

## ADAPTACJA MODELU DIAMENTU PRZEWAGI KONKURENCYJNEJ PORTERA DO NOWEGO PARADYGMATU ROZWOJU REGIONALNEGO

Katarzyna Piekarska

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

**Streszczenie:** Praca prezentuje model diamentu przewagi konkurencyjnej Michaela E. Portera w kontekście nowego paradygmatu rozwoju regionalnego, jakim jest gospodarka oparta na wiedzy. Model Portera jest koncepcją na tyle elastyczną, że można zaadaptować go do zmieniających się warunków gospodarczych oraz idących za nimi zmian w teoriach rozwoju regionalnego. Uwzględniając w modelu czynniki takie jak innowacje czy korzyści aglomeracji związane z kumulacją i transferem wiedzy, zarówno formalnej jak i nieformalnej, oraz polityka publiczna ukierunkowana na kreowanie dynamicznej zdolności adaptacyjnej, można nadać mu charakter narzędzia niezwykle aktualnego. Celem pracy jest udowodnienie, iż dzięki takiej adaptacji model staje się przydatny w analizie potencjalnej przewagi konkurencyjnej regionu w kontekście paradygmatu gospodarki opartej na wiedzy.

**Słowa kluczowe:** przewaga konkurencyjna, nowy paradygmat, rozwój regionalny

### Wstęp

Teoria przewag konkurencyjnych Michaela E. Portera jest jedną z najbardziej znanych koncepcji dotyczących kształtowania konkurencyjności. Odnosi się ona do określonego terytorium, którego granice mogą być różnie definiowane. Początkowo rozważania Portera dotyczyły obszarów na poziomie państw narodowych. Dość szybko jednak przeniósł je z tego poziomu na poziom regionalny, tj. sub-państwowy. Było to powodowane przeświadczeniem popartym obserwacjami, że właśnie poziom regionalny jest właściwym dla tego typu analiz oraz ewentualnych interwencji wspierających tworzenie przewag konkurencyjnych. Przyczyną takiego stanu rzeczy dla Portera była przede wszystkim bliskość i możliwość wejścia instytucji odpowiedzialnych za prowadzenie polityki gospodarczej w bezpośrednią interakcję z funkcjonującymi na danym terytorium podmiotami gospodarczymi oraz dobra znajomość jego specyficznych uwarunkowań mogących wpływać zarówno pozytywnie jak i negatywnie na aktywność tychże podmiotów.

W ostatnich latach wyraźnie widać wzrost zainteresowania wymiarem geograficznym zjawisk ekonomicznych. Aktualnie przestrzeń stanowi ważny, wręcz podstawowy, element w ramach analiz rozwoju gospodarczego (Miszczyk 2012 s. 40). Jest to powodowane zjawiskiem tzw. „glokalizacji” tj. postępującej globalizacji rynków przy jednoczesnym wzmocnieniu znaczenia regionów jako aktorów życia gospodarczego, tzw. lokalny wymiar globalizacji (Kuciński 2011 s. 9-10). Oznacza to sukcesywne ograniczanie roli państw terytorialnych jako graczy w globalnej gospodarce. Z tym trendem związane jest zagadnienie skupiania się aktywności gospodarczej w określonych lokalizacjach oraz próba identyfikacji czynników mających wpływ na decyzje lokalizacyjne in-

westycji a także na wzrost konkurencyjności poszczególnych regionów. Skutkuje to wzmoczoną chęcią wywarcia realnego wpływu przez władze regionalne oraz regionalne agencje władz centralnych na wzrost i rozwój gospodarczy. Podstawową kwestią pozostaje pytanie, które czynniki można obecnie uznać za kluczowe dla wzrostu konkurencyjności oraz czy faktycznie realne jest ich kreowanie w wymiarze regionalnym. Odpowiedzi na to pytanie poszukują zarówno teoretycy, jak i praktycy polityki gospodarczej, bardzo często bezpośrednio lub pośrednio odnosząc się do koncepcji diamentu przewagi konkurencyjnej Portera. Istotne jest, czy tę popularną teorię można uznać za aktualną i przydatną w zderzeniu z nowym paradygmatem rozwoju regionalnego, jakim jest gospodarka oparta na wiedzy.

### Czynniki konkurencyjności regionów

Konkurencyjność jest pojęciem bardzo złożonym i często wzbudzającym kontrowersje. Różnorodne podejścia do tego zagadnienia skutkują wyodrębnianiem odmiennych czynników wpływających na jej wzrost, a w efekcie odmiennymi rekomendacjami co do ewentualnej interwencji podmiotów publicznych w celu jej kształtowania. Ma to wyraz między innymi w stosowaniu różnej metodologii dla porównania konkurencyjności regionów w skali narodowej, międzynarodowej czy globalnej w ramach popularnych rankingów konkurencyjności publikowanych cyklicznie co rok lub co kilka lat. Przykład stanowią tu mogą przeglądy takie jak „*The Global Competitiveness Report*” (2012) oraz „*The IMD World Competitiveness Yearbook*” (2012). Różnorodne metodologie tego typu badań są efektem równoległego funkcjonowania kilku koncepcji teoretycznych dotyczących zagadnienia konkurencyjności, spośród których najbardziej popularną i najczęściej stosowaną w praktyce zdaje się być teoria Portera, jednak pozycja pozostałych koncepcji jest również silna.

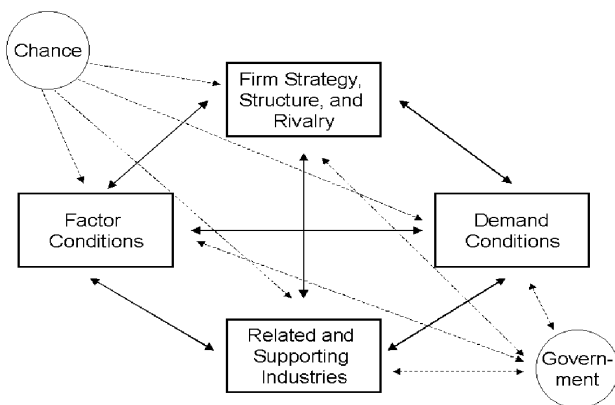
### Adres do korespondencji:

Katarzyna Piekarska, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie  
e-mail: kp.piekarska@gmail.com

Krugman wśród źródeł konkurencyjności regionów rozróżnia czynniki nazwane fundamentalnymi (*fundamentals*), tj. podstawowe warunki zastane, oraz korzyści zewnętrzne (*external economies*) związane z działalnością i specjalizacją na danym terytorium (za Martin 2005 s. 20-23), biorąc pod uwagę to, co w teoriach ewolucyjnych określa się mianem odziedziczonych różnic pomiędzy poszczególnymi regionami. Są to tzw. absolutne przewagi regionu (*regional absolute advantages*), czyli czynniki niemobilne pomiędzy poszczególnymi lokalizacjami i specyficzne tylko dla danego terytorium. Oznaczałoby to, że konkurencyjność regionu nie jest jedynie wypadkową wyników działalności gospodarczej poszczególnych przedsiębiorstw zlokalizowanych w regionie, ale czymś w dużej mierze bezpośrednio wynikającym ze specyficznych uwarunkowań panujących w danym regionie, wpływających na konkurencyjność wszystkich zlokalizowanych w nim podmiotów, zarówno tych bardziej jak i mniej efektywnych. Porter natomiast w swoich rozważaniach eksponuje głównie te czynniki, które mogą, a wręcz powinny być, kształtowane przez świadomą działalność ludzką w krótszym okresie (Porter 1998a), tj. takie, które moglibyśmy zaliczyć do krugmanowskich korzyści zewnętrznych. Wynika to w dużej mierze z podejścia Portera do zagadnienia konkurencyjności regionu do strony mikroekonomicznej, co w praktyce oznacza postawienie znaku równości pomiędzy konkurencyjnością regionu a konkurencyjnością przedsiębiorstw w nim funkcjonujących. W związku z tym, jako wierzchołki swojego diamentu (rombu) przewagi konkurencyjnej Porter wyznaczył cztery grupy czynników, zwane również segmentami:

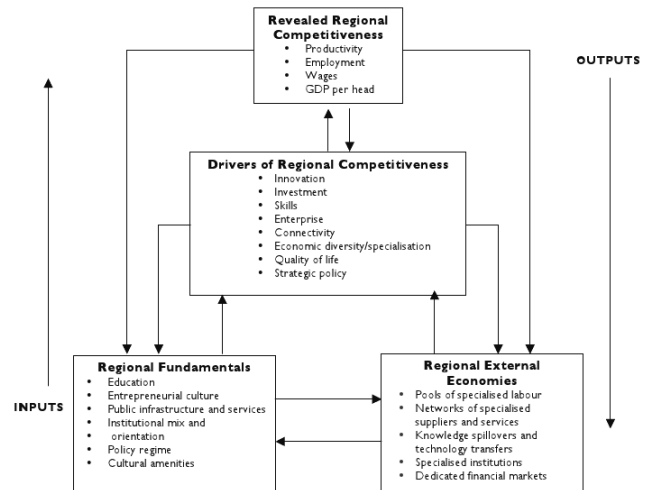
- kontekst strategii i rywalizacji firm (*firm strategy, structure and rivalry*);
- warunki popytu (*demand conditions*);
- warunki czynników produkcji (*factor conditions*);
- branże pokrewne i wspomagające (*related and supporting industries*); do których przede wszystkim zaliczył klastry.

Model ten z czasem został uzupełniony o piąty element, tj. „rząd” (*government*) oraz szósty – „przypadek” (*chance*). Nie stanowią one kolejnych wierzchołków rombu, ale poboczne czynniki, które jednak mogą bezpośrednio oddziaływać na wszystkie cztery pierwotne wierzchołki.



**Rysunek 1.** Model diamentu przewagi konkurencyjnej  
Źródło: Porter (1998b) s. 127

Ponieważ Porter nie wyodrębnia w swoich teoriach czynników wejściowych i wyjściowych, nie zwraca również uwagi na sprzężenia zwrotne pomiędzy nimi. Podział na czynniki wejściowe i wyjściowe okazuje się bardzo trafiony przy coraz częściej stosowanym założeniu, że proces budowania przewagi konkurencyjnej regionu jest do pewnego stopnia cyrkularnym obiegiem zamkniętym. Model czynników konkurencyjności regionalnej z uwzględnieniem sprzężeń zwrotnych zaproponowany przez R. Martina wygląda następująco:



**Rysunek 2.** Konkurencyjność regionu jako samo-wzmacniający się proces  
Źródło: Martin 2005 s. 24

W modelu tym wyróżniono czynniki fundamentalne oraz korzyści zewnętrzne, czynniki bezpośrednio kształtujące konkurencyjność regionu (*drivers of regional competitiveness*), a także ujawnione wskaźniki konkurencyjności (*revealed regional competitiveness*). Czynniki fundamentalne oraz korzyści zewnętrzne traktowane są jako tzw. czynniki wejściowe (inputs). Zaliczają się do nich:

- wśród czynników fundamentalnych: poziom edukacji, kultura przedsiębiorczości, infrastruktura i usługi publiczne, system instytucjonalny, polityczny, udogodnienia kulturowe;
- wśród korzyści zewnętrznych: dostępność wyspecjalizowanej siły roboczej, sieć wyspecjalizowanych dostawców i usług, transfer wiedzy i technologii, wyspecjalizowane instytucje, dedykowane rynki finansowe.

Wpływają one zarówno na siebie nawzajem, jak też na czynniki bezpośrednio kształtujące konkurencyjność regionów. Do tychże czynników zaliczono: innowacje, inwestycje, umiejętności, przedsiębiorczość, zdolność komunikacyjną, specjalizację/różnorodność gospodarczą, jakość życia oraz politykę strategiczną. Pomiedzy tymi czynnikami, a wymienionymi wcześniej czynnikami wejściowymi zachodzi interakcja, tj. występują sprzężenia zwrotne w oddziaływaniu poszczególnych z nich na siebie nawzajem. Ostatnim elementem

modelu są czynniki wyjściowe (*outputs*), przedstawione tu jako ujawnione wskaźniki konkurencyjności. Są to najłatwiej mierzalne i porównywalne wskaźniki takie jak produktywność, poziom zatrudnienia, wynagrodzenia i PKB *per capita*.

Co istotne, w powyższym modelu zaznaczono nie tylko pośredni wpływ czynników wejściowych na ostateczną ujawnioną konkurencyjność regionu, ale również tendencję odwrotną, tj. wpływ czynników wyjściowych na kształtowanie się korzyści zewnętrznych i czynników fundamentalnych. Taka sekwencja odzwierciedla proces, w którym czynniki wyjściowe stają się z czasem wejściowymi. Jest to określane mianem samo-wzmocniającego się procesu (*self-reinforcing process*). Jednak zależności w nim przedstawione mogą przybrać formę nie tylko pozytywnego wzmocnienia, ale również negatywnego oddziaływania. Oznacza to, że np. silne więzi w ramach specjalizacji w danej lokalizacji mogą w efekcie zmian na rynkach powodować sytuację zatrzaśnięcia (*lock-in*), w związku z czym region traci swoją siłę rozpędu i może pojawić się relatywny lub wręcz nominalny spadek konkurencyjności mierzonej produktywności czynników wytwórczych. Skutkiem takich negatywnych tendencji może być nawet obniżenie jakości czynników fundamentalnych.

### Wiedza i innowacje w rozwoju regionu

Rozwój regionalny można rozważać jako proces dynamiczny i jednocześnie uwarunkowany ścieżkowo (*path-dependent*), ponieważ istniejące w nim uwarunkowania, takie jak struktury gospodarcze, technologie, umiejętności i rozwiązania instytucjonalne w dużej mierze warunkują możliwe kierunki rozwoju. Jednocześnie dynamika procesu jest związana z przechodzeniem z jednej ścieżki rozwoju do innej za sprawą zmieniających się uwarunkowań rynku, konkurencji, czy innowacyjności. Są to tzw. okna możliwości (*windows of opportunity*), do których wykorzystania niezbędna jest dynamiczna zdolność adaptacyjna regionów (*dynamic regional adaptive capability*). (Martin 2005 s. 26) W tym kontekście istotna jest umiejętność tworzenia, pozyskiwania i absorbowania wiedzy, podkreślana zarówno przez Portera, jak też przez Krugmana oraz uwydatniona m.in. w teorii regionu uczącego się.

Sama wiedza nie wystarczy jednak, aby gospodarka mogła efektywnie przemieszczać się na wyżej położone ścieżki rozwoju. Nawet największy skumulowany zasób wiedzy oderwanej od praktyki życia gospodarczego, nie wpłynie pozytywnie na możliwość budowania przewagi konkurencyjnej poszczególnych przedsiębiorstw i całego regionu. Dopiero odpowiednio przetworzona i wykorzystana wiedza, przekształcona ostatecznie w innowację, może stanowić czynnik wspomagający rozwój. Definicja innowacji znajdująca się w podręczniku „*Oslo Manual*”, wydanym przez OECD i od lat stanowiącym podstawę myślenia o innowacyjności m.in. w Unii Europejskiej, brzmi następująco: „Innowacja (*innovation*)

to wdrożenie nowego lub znacząco udoskonalonego produktu (wyrobu lub usługi) lub procesu, nowej metody marketingowej lub nowej metody organizacyjnej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem”. (OECD 2008 s. 48) Znaczenie innowacji w procesie regionalnego rozwoju gospodarczego jest silnie akcentowane zarówno przez naukowców, przedsiębiorców jak i polityków gospodarczych. Właśnie rozwój gospodarki opartej na wiedzy z kluczową rolą innowacji jest określany jako nowy paradygmat rozwoju regionalnego. (Leyesdorff 2006, Nowak 2011, OECD 2009)

W obszarze rozważań nad innowacyjnością regionu i czynnikach ją stymulujących, można wyróżnić dwa kluczowe podejścia: (Martin 2005 s. 28)

- tzw. ujęcie Marshall-Arrow-Romer promujące lokalną specjalizację gospodarczą (*local economic specialization*), oraz
- tzw. ujęcie Jacobs'a stawiające na lokalną różnorodność działalności gospodarczej (*local economic diversity*) i heterogeniczność.

Kompatybilne z rekomendacjami Portera jest ujęcie pierwsze, które to zostało zaadaptowane w jego modelu klastrów (gron), stanowiącym swego rodzaju uszczegółowienie koncepcji diamentu przewagi konkurencyjnej. Porter uznał klastry za jeden z kluczowych, a wręcz najważniejszy, z czynników stymulujących konkurencyjność regionu. Teoria gron Portera traktowana jest jako jedna z koncepcji w ramach rozwijającego się nurtu nowych teorii lokalizacji (wraz z podejściem behawioralnym, cyklem życia produktów i teorią otoczenia innowacyjnego). (Miszczak 2012 s. 35, Korenik, Zakrzewska-Półtorak 2011 s. 54-84) Obecnie można odczuć prymat tego podejścia w praktyce polityki gospodarczej na całym świecie. Rekomendacje dotyczące tzw. inteligentnej specjalizacji regionów (*smart specialization*), w tym wspierania rozwoju istniejących lub tworzenia nowych klastrów znaleźć można zarówno w publikacjach OECD, jak również w publikacjach przedstawiających rekomendacje dla polityki rozwoju Unii Europejskiej oraz jej państw członkowskich. Jest to obecnie prawdopodobnie najbardziej popularny kierunek rozwijający się w regionalistyce związany z konkurencyjnością, między innymi ze względu na możliwość jego stosunkowo łatwego przełożenia na rekomendacje dla praktyki gospodarczej, w szczególności dla władz odpowiedzialnych za prowadzenie polityki rozwoju regionalnego (Foray, van Ark 2007; Foray i in. 2009; McCann, Ortega-Argiles 2011).

Uzasadniony jest aktualny trend łączenia polityki pro-innowacyjnej z polityką rozwoju regionalnego, dążącej do budowania przewag konkurencyjnych, nie tylko ze względu na podążanie ścieżką nowego paradygmatu rozwoju gospodarczego opartego na wiedzy, ale przede wszystkim z powodu faktycznego terytorialnego zróżnicowania aktywności innowacyjnej (Wintjes, Hollanders 2011; Brol 2006). Dobry przykład stanowi rozmieszczenie geograficzne badań i innowacji związanych z nanotechnologią.

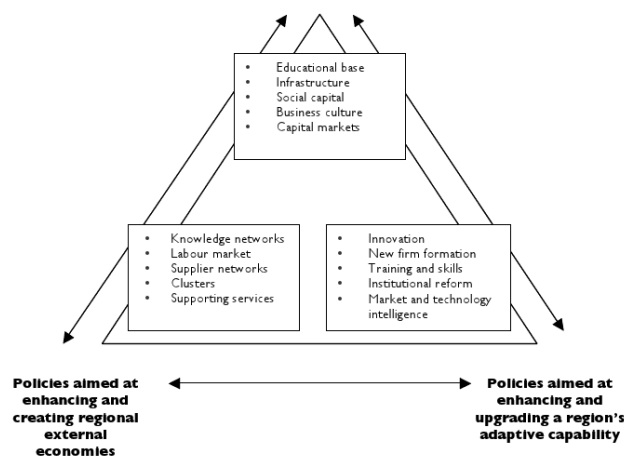
Pomimo, iż jest ona wykorzystywana w wielu różnych branżach i przez rozmaite podmioty, nie skutkuje to rozproszeniem innowacji na wiele różnych lokalizacji. Badania empiryczne wskazują na przykład, że badania i innowacje nanotechnologiczne rozwijają się w niewielkiej liczbie skoncentrowanych geograficznie ośrodków (OECD 2009 s. 67). Ta tendencja jest zgodna z teorią klastrów Portera. Można również zaobserwować różnorodne czynniki sprzyjające rozwojowi nanotechnologii w tychże lokalizacjach, co oznacza nie tylko wzrost innowacyjności i konkurencyjności w regionach już wcześniej mocno osadzonych w tematyce nanotechnologicznej, ale również wybijanie się nowych atrakcyjnych lokalizacji. Oznacza to, zgodnie z modelem diamentu przewag konkurencyjnych, że nie tylko czynniki zastane czy odziedziczone mają znaczenie, ale przede wszystkim takie, które mogą być kreowane w krótszej perspektywie przez odpowiednie zachowania ludzkie, m.in. poprzez tworzenie regionalnych systemów innowacji (Asheim i in. 2011 s. 876-877).

### Adaptacja modelu Portera do nowego paradygmatu rozwoju regionalnego

W swoim modelu diamentu przewagi konkurencyjnej Porter przypisuje duże znaczenie istnieniu i rozwojowi klastrów w regionie, co jest zgodne z aktualnymi rekomendacjami dotyczącymi inteligentnej specjalizacji. Uznaje on, że konkurencyjność danego regionu jest wypadkową wyników i potencjału gospodarczego funkcjonujących na jego obszarze przedsiębiorstw. Według niektórych badaczy model diamentu Portera dobrze odzwierciedla mikroekonomiczne aspekty konkurencyjności i zachodzące pomiędzy nimi sprzężenia, brakuje w nim natomiast uwzględnienia czynników związanych z globalizacją produkcji i rynków, wpływających na przewagi konkurencyjne regionów. W tym brak uwzględnienia wpływu tak istotnego zdawałoby się czynnika, jakim jest obecność w regionie korporacji transnarodowych. Są wręcz i tak skrajne opinie, że ograniczenia modelu powodowane jego mikroekonomicznym charakterem skutkują dobrym jego wykorzystaniem do analizy konkurencyjności sektorów, uniemożliwiają jednak jego zastosowanie w badaniu przewag konkurencyjnych na poziomie gospodarki regionalnej (Nowak 2011 s. 69). Są to jednak wnioski zbyt daleko idące, głównie z powodu dużego stopnia ogólności teorii Portera. Wyodrębnia on cztery główne grupy czynników wpływających na kształtowanie przewagi konkurencyjnej, jednak w żadnym wypadku nie wyklucza otwartości gospodarki. Wręcz przeciwnie. Tendencje związane z globalizacją i obecnością korporacji transnarodowych można w łatwy sposób przypisać do poszczególnych wierzchołków diamentu, w zależności od ich charakteru oraz zasięgu.

Należy mieć na względzie, iż zgodnie z koncepcją zatrzaśnięcia, istotną rolę przypisuje się obecnie nie tylko budowaniu statycznej przewagi konkurencyjnej opartej na specjalizacji i korzyściach zewnętrznych, ale przede wszystkim uwzględnianiu działań dążących do stworzenia dynamicznej zdolności adaptacyjnej (*adaptive capability*). Ponadto,

empiria wskazuje, iż pomimo istotności wpływu klastrów na wzrost gospodarczy, zatrudnienie przez nie generowane nie przekracza ¼ całkowitego zatrudnienia w regionie (na przykładzie Wielkiej Brytanii, za Martin 2005 s. 40). Zatem pożądany model polityki rozwoju regionalnego powinien uwzględniać klastry, natomiast nie powinny być one traktowane jako jedyny budulec przewagi konkurencyjnej w ramach gospodarki opartej na wiedzy. Poniżej przedstawiony został model polityki rozwoju regionalnego uwzględniającej klastry w ramach kreowania innowacyjnej gospodarki regionalnej opartej na wiedzy.



**Rysunek 3.** Trzy kluczowe perspektywy polityki dla budowania dynamicznej regionalnej przewagi konkurencyjnej

Źródło: Martin 2005 s. 40

Koncepcja diamentu przewagi konkurencyjnej jest na tyle elastyczna, że nie wyklucza poprawności powyższego modelu. Stanowi on w pewnym sensie rozszerzenie dodatkowego czynnika, jakim dla Portera był rząd. Na porterowski rząd składałyby się tutaj dwa wierzchołki u podstawy trójkąta, opisujące dwie perspektywy polityki publicznej ukierunkowanej na wzmacnianie konkurencyjności w gospodarce opartej na wiedzy. Autor powyższego modelu dostrzega bezpośredni wpływ polityki publicznej m.in. na tworzenie klastrów, kształtowanie regionalnego zasobu siły roboczej czy powstawanie nowych przedsiębiorstw. Jest to nieco zmieniony układ, który jednak zdaje się nie kłócić z modelem diamentu Portera. Porter bowiem również zakłada znaczenie polityki publicznej (rządu) w kształtowaniu tych właśnie czynników poprzez jego bezpośredni oraz pośredni wpływ na poszczególne wierzchołki rombu.

Model Martina jest bardzo przydatny w adaptacji modelu diamentu Portera do założeń nowego paradygmatu rozwoju regionalnego, tj. gospodarki opartej na wiedzy. Pozwala uwzględnić tak istotne elementy jak sieci transferu wiedzy, innowacje, szkolenia czy baza edukacyjna. Zakładając aktywną politykę publiczną, zmierzającą zarówno do kreowania korzyści zewnętrznych, jak i dynamicznej zdolności adaptacyjnej w ramach paradygmatu gospodarki opartej na wiedzy, można przypisać poszczególnym wierzchołkom rombu Portera następujące czynniki:

- kontekst strategii i rywalizacji firm: obecność na rynku przedsiębiorstw innowacyjnych, zdolność zarządzania procesem tworzenia innowacji;
- warunki popytu: popyt na produkty i usługi innowacyjne;
- warunki czynników produkcji: wysoka jakość bazy edukacyjnej, rozwinięty rynek szkoleń, zasób wysoko-kwalifikowanej siły roboczej, kapitał, infrastruktura (w tym przede wszystkim telekomunikacyjna, pozwalająca na sprawny transfer informacji);
- branże pokrewne i wspomagające: istnienie klastrów skupionych wokół nowoczesnych branż, obecność jednostek naukowych i instytutów badawczo-rozwojowych, istnienie formalnych i nieformalnych sieci wymiany informacji.

### Wnioski

W świetle powyższych rozważań można uznać model diamentu przewagi konkurencyjnej Portera, za dobry przyczynek do rozważań dotyczących konkurencyjności gospodarki w wymiarze regionalnym. Zwraca się jednak uwagę na ograniczenia wynikające z jego mikroekonomicznego charakteru, zbytne akcentowanie klastrów oraz nieuwzględnienie (lub w zbyt małym stopniu) warunków zastanych, których świadoma działalność ludzka nie jest w stanie modyfikować w krótkim i średnim okresie. Nie zmienia to jednak faktu, iż teoria Portera wciąż jest jedną z najczęściej przytaczanych i najszerzej komentowanych spośród współczesnych teorii rozwoju regionalnego. Co więcej, jest ona na tyle szeroka, że zdaje się nie kłócić, a wręcz być zgodną z założeniami nowego paradygmatu rozwoju regionalnego, tj. gospodarki opartej na wiedzy. Dzięki dużej elastyczności modelu diamentu przewagi konkurencyjnej istnieje możliwość jego sprawnego zaadaptowania do założeń nowego paradygmatu i uwzględnienia tak istotnych czynników jak innowacje czy korzyści aglomeracji związane z kumulacją i transferem wiedzy, zarówno formalnej jak i nieformalnej. W związku z tym, należy uznać koncepcję Portera za wciąż aktualną, pomimo zmieniających się realiów gospodarczych i idących za nimi zmian w paradygmacie rozwoju regionalnego.

### Literatura:

1. Asheim B.T., Lawton Smith H., Oughton C. (2011) *Regional Innovation Systems: Theory, Empirics and Policy*, "Regional Studies", Vol. 45.7, Londyn, s. 875-891.
2. Brol R. (2006) *Czynniki rozwoju regionalnego*, w Strahl D. (red.), *Metody oceny rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław, s. 21-22.
3. Cooke P., Leydesdorff L. (2006) *Regional Development in the Knowledge-Based Economy: The Construction of Advantage*, Introduction to the Special Issue. "Journal of Technology Transfer" 31(1), s. 5-15. [http://www.leydesdorff.net/constructed\\_advantage/jtt2004.pdf](http://www.leydesdorff.net/constructed_advantage/jtt2004.pdf)
4. Foray D., David P.A., Hall B. (2009) *Smart Specialisation – The Concept*, "Knowledge Economists Policy Brief" n° 9, [http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download\\_en/kfg\\_policy\\_brief\\_no9.pdf](http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/kfg_policy_brief_no9.pdf), (dostęp 30 stycznia 2013).
5. Foray D., Van Ark B. (2007) *Smart specialisation in a truly integrated research area is the key to attracting more R&D to Europe*, "Knowledge Economists Policy Brief" n° 1, [http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download\\_en/policy\\_brief1.pdf](http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/policy_brief1.pdf), (dostęp 30 stycznia 2013).
6. Korenik S., Zakrzewska-Półtorak A. (2011) *Teorie rozwoju regionalnego - ujęcie dynamiczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
7. Kuciński K. (red.) (2011), *Glokalizacja*, Difin, Warszawa.
8. Martin R. (2005) *Thinking About Regional Competitiveness: Critical Issues*, Background "Think-Piece" Paper Commissioned by the East Midlands Development Agency, [http://didattica.unibocconi.it/mypage/upload/48731\\_20100601\\_124105\\_RONMARTINPAPER1.PDF](http://didattica.unibocconi.it/mypage/upload/48731_20100601_124105_RONMARTINPAPER1.PDF), (dostęp 30 stycznia 2013).
9. McCann P., Ortega-Argilés R. (2011) *Smart Specialisation, Regional Growth and Applications to EU Cohesion Policy*, Economic Geography Working Paper 2011: Faculty of Spatial Sciences, University of Groningen, [http://ipts.jrc.ec.europa.eu/docs/s3\\_mccann\\_ortega.pdf](http://ipts.jrc.ec.europa.eu/docs/s3_mccann_ortega.pdf) (dostęp 30 stycznia 2013).
10. Miszczak K. (2012) *Dylematy rozwoju regionu ekonomicznego w świetle wyzwań XXI wieku*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
11. Nowak P. (2011) *Nowy paradygmat rozwoju regionalnego na przykładzie wybranych regionów Europy Zachodniej*, Rozprawa doktorska, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, <http://www.wbc.poznan.pl/Content/178703/NowakPiotrS4240.pdf> (dostęp 30 stycznia 2013).
12. OECD (2008), *Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji. Wydanie trzecie*, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego – wydanie polskie, Warszawa.
13. OECD (2009) *Regions Matter. Economic Recovery and Sustainable Growth*, Paris.
14. Porter M. E. (1998a) *On Competition*, Boston: Harvard Business School, s.73-91.
15. Porter M.E. (1998b) *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, Nowy Jork s. 127.
16. *The Global Competitiveness Report 2012-2013 (2012)*, World Economic Forum, Genewa.
17. *The IMD World Competitiveness Yearbook 2012 (2012)*, International Institute for Management and Development, Lozanna.
18. Wintjes R., Hollanders H. (2011) *Innovation pathways and policy challenges at the regional level: smart specialization*, UNU-MERIT Working Papers, United Nations University, <http://www.merit.unu.edu/publications/wppdf/2011/wp2011-027.pdf> (dostęp 30 stycznia 2013).

## ADAPTATION OF THE DIAMOND MODEL OF COMPETITIVE ADVANTAGE TO THE NEW PARADIGM OF REGIONAL DEVELOPMENT

Katarzyna Piekarska  
Warsaw School of Economics

**Summary:** This paper presents Michael E. Porter's diamond model for the competitive advantage in the context of the new regional development paradigm, i.e., a knowledge based economy. The model is sufficiently flexible to adapt it to the changing economic conditions, and changes in the related regional development theories. The incorporation into the model such factors as innovation or agglomeration benefits associated with formal and informal knowledge accumulation and transfer, and public policy establishing a dynamic adaptive capability, creates an extremely modern instrument. The study proves that due to such adaptation the model becomes relevant for the analysis of prospective region's competitive advantage in the context of the knowledge based economy paradigm.

**Key words:** competitive advantage, new paradigm, regional development

### Preface

The Michael E. Porter's competitive advantage theory is one of the most well-known concepts concerning the formation of competitiveness. It relates to the specific territory, the boundaries of which can be variously defined. Initially, Porter's dissertation considered nation state areas. However, he fairly quickly shifted to regional, sub-state area. It was caused by a strong conviction, supported by observations that regional level is appropriate for this type of analysis as well as for possible interventions supporting the creation of competitive advantages. First and foremost, the Porter's reason for such situation was the closeness and opportunity of institutions responsible for conducting economic policy to interact with business entities functioning in the given territory as well as thorough knowledge of its specific conditions, which may have either positive or negative influence on the activity of these entities.

In recent years, the growing interest in geographical dimension of economic phenomena is notably visible. Currently, space, is important or even fundamental element in the analysis of economic development (Miszczyk 2012 p. 40). It is caused by the event of so-called "glocalization" i.e. progressive market globalization, along with simultaneous increase of regions' importance as actors of economic life, so-called local dimension of globalization (Kuciński 2011 p. 9-10). It indicates gradual decrease of territorial states' roles as players in global economy. Factors, like concentration of economic activity in the specified locations, the attempt to identify the factors which influence local investment decisions as well as to increase competitiveness of particular regions, are related to this trend. It results in increased desire to make a heavy influence on the economic growth and development by the regional author-

ities as well as the local agencies of regional authorities. Which factors may be currently considered crucial for the increasing competitiveness and if creating them in regional dimension is realistic, remains a fundamental question. Both theoreticians and economic policy practitioners are searching for answer to this question, often directly or indirectly relating to the Michael E. Porter's diamond model of competitive advantage. It is important to establish if this popular theory may be considered actual and useful in comparison with the new paradigm of regional development - knowledge based economy.

### Regional competitiveness factors

Competitiveness is a very complex and often controversial concept. Various approaches to this issue distinguished diverse factors influencing its growth and resulted in varied recommendations considering possible interventions of public entities to shape it. It is reflected in applying various methodology to compare regions' competitiveness on a national, international or global scale in the framework of popular competitiveness ratings published annually or every few years. „*The Global Competitiveness Report*” (2012) and „*The IMD World Competitiveness Yearbook*” (2012) may serve as the example. Various methodologies in this type of research result from parallel function of a few theoretical concepts regarding the issue of competitiveness, among which, the most popular and generally applied in practice seems to be Porter's theory. However, the position of the rest concepts remains strong.

Krugman, among sources of regions' competitiveness, distinguishes *fundamentals* - essential factors, i.e. basic existing conditions, and *external economies*, related to the activity and specialization in a given territory (Martin 2005 p. 20-23), taking into consideration specified in evolutionary theories, inherited differences between individual regions. Those are *regional absolute advantages* - immobile factors between individual localizations, specific only to the given territory. It would

---

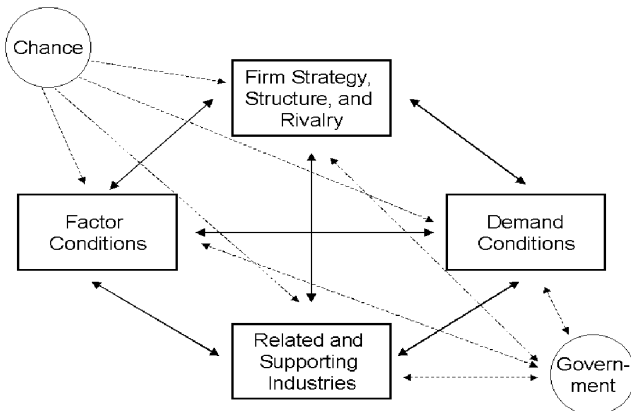
### Adres do korespondencji:

Katarzyna Piekarska, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie  
e-mail: [kp.piekarska@gmail.com](mailto:kp.piekarska@gmail.com)

mean that the competitiveness of a region is not only the result of economic activity of individual enterprises, localized in the region, but also something largely and directly stemming from the specific conditions, prevailing in a given region and more or less effectively influencing the competitiveness of all localized in it entities. On the other hand, Porter, in his dissertation, mainly displays the factors that may, or even should be shaped by conscious human activity in a shorter period (Porter 1998a), those that could be reckoned as Krugman's external advantages. It largely results from the Porter's approach to the concept of region's competitiveness from the microeconomic perspective which in practice equalizes the region's competitiveness and the competitiveness of the enterprises that function in it. Therefore, Porter marked four groups of factors (also known as segments), the vertexes of his diamond model of competitive advantage:

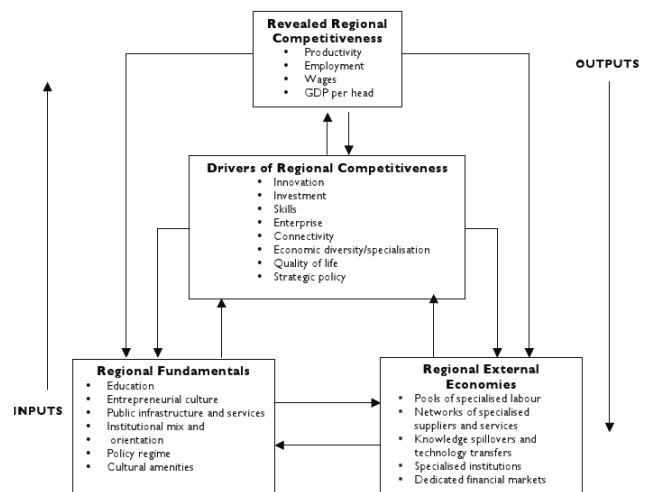
- *firm strategy, structure and rivalry*;
- *demand conditions*;
- *factor conditions*;
- *related and supporting industries*; to which he included clusters.

This model, in course of time was supplemented by the fifth element i.e. *government*, and the sixth – *chance*. Those elements are not presenting another diamond vertexes but secondary factors that may directly affect every four primary ones.



**Figure 1.** Diamond Model for the Competitive Advantage of Nations  
Source: Porter (1998b) p. 127

Since Porter in his theory is not distinguishing input and output factors, he is also not paying attention to the reciprocal effects between them. Division into input and output factors appears to be right, along with the assumption that the process of building region's competitive advantage is a closed circuit, up to a certain extent. The model of regional competitive factors, involving reciprocal effects, proposed by R. Martin can be summarized as follows:



**Figure 2.** Regional Competitiveness as a Self-Reinforcing Process  
Source: Martin 2005 p. 24

In this model fundamental factors, external benefits, *drivers of regional competitiveness* as well as indicators of *revealed regional competitiveness* were distinguished. Fundamental factors and external benefits are treated as inputs. These include:

- among the fundamental factors: level of education, entrepreneurial culture, infrastructure and public services, institutional and politic system, cultural facilities;
- among the external benefits: availability of skilled labor, system of specialized suppliers and services, transfer of knowledge and technology, specialized institutions and dedicated financial markets.

Both of them influence on each other as well as on the factors that directly model the competitiveness of regions. These factors include: innovations, investments, expertise, entrepreneurship, communication capacity, economic specialization/diversity, quality of life and strategic policy. Interactions occur among these factors and input factors mentioned earlier, i.e. reciprocal effects, when particular factors affect each other. *Outputs*, hereby presented as indicators of *revealed regional competitiveness*, constitute the last element of the model. These indicators, such as productivity, employment rate, salaries and GDP *per capita* are the easiest to measure and compare.

Most importantly, the following model marked not only indirect influence of the input factors on the ultimate region's *revealed regional competitiveness*, but also a reversed tendency, i.e. the influence of output factors on the formation of external benefits and fundamental factors. This sequence reflects the process in which output factors become input ones in the course of time. This phenomenon is defined as *self-reinforcing process*. However, the interrelations presented in the process may not only take the form of positive reinforcement, but also negative interaction. It means that e.g. strong bonds in the framework of specialization in a given localization may cause, due to

market changes, a *lock-in* situation, in which the region loses its momentum and leads to relative or even nominal decrease of competitiveness measured by the efficiency of productivity factors. Such negative tendencies might even result in decrease of fundamental factors' quality.

### **Knowledge and innovation in the development of region**

Regional development might be regarded as dynamic and, at the same time, *path-dependent* process, since the conditions existing in it, such as economic structure, technology, expertise and institutional solutions, largely determine possible directions of development. At the same time, the dynamics of the process is related to passing from one development path to another due to changes in market, competition or innovation conditions. Those are *windows of opportunity*, for use of which a *dynamic regional adaptive capability* is necessary. (Martin 2005 p. 26) In this context, the ability of creating, gaining and absorbing knowledge, emphasized by Porter and Krugman as well as in the theory of learning region, is essential.

However, knowledge itself is not enough for the economy to effectively move towards upstream development paths. Even the most cumulated stock of knowledge isolated from the economic life practice is not going to positively influence the opportunity to build competitive advantage of individual enterprises and the whole region. Only adequately processed and used knowledge, ultimately converted into innovation may constitute a development supporting factor. The definition of innovation found in the "*Oslo Manual*", published by OECD and serving for many years as a basic approach to innovation in inter alia European Union, is as follows: "Innovation is the implementation of a new or significantly improved product, (article or service) process, new marketing method, new method in organizational economic practice, workplace organization or public relations". (OECD 2008 p. 48) The significance of innovation in the process of regional economic development is strongly emphasized by scientists, entrepreneurs as well as economic politicians. Essentially, the development of economy based on knowledge, with the key role of innovation, is defined as a new paradigm of regional development. (Leyesdorff 2006, Nowak 2011, OECD 2009)

In the context of contemplation over the region's innovation and the factors that stimulate it, two key approaches might be distinguished: (Martin 2005 p. 28)

- Marshall-Arrow-Romer approach, promoting *local economic specialization*, and
- Jacob's approach, emphasizing *local economic diversity* and heterogeneity.

The first approach is compatible with Porter's recommendations, which was adapted in his model of clusters, establishing a kind of expansion in the diamond concept of competitive advantage. Porter regarded clusters as one of the key or even the most important factor that stimu-

lates region's competitiveness. Porter's theory of clusters is treated as one of the concepts in the framework of developing trend of new localization theories (along with behavioral approach, product life cycles and the theory of innovative environment). (Miszczak 2012 p. 35, Korenik, Zakrzewska-Półtorak 2011 p. 54-84) Currently, primacy of this approach might be perceived worldwide in the political economic practice. Recommendations regarding the so-called *smart specialization*, including the support of developing existing or creating new clusters might be found in OECD publications as well as in publications presenting recommendations for development policy of the European Union and its Member States. Currently, it is probably the most popular direction related to competitiveness that develops in regionalistics, due to the possibility of its relatively easy shift to economic practice recommendations, especially for the authorities responsible for managing regional development politics (Foray, van Ark 2007; Foray and others 2009; McCann, Ortega-Argiles 2011).

The actual trend of connecting pro-innovative politics with the politics of regional development is justified, aiming to build competitive advantages, not only to follow the path of a new economic development paradigm based on knowledge, but first and foremost due to actual territorial differentiation of the innovative activity (Wintjes, Hollanders 2011; Brol 2006). Geographical allocation of the research and innovation related to nanotechnology, serves as a good example. Even though it is used in many different trades and by various entities, it does not result in dispersion of innovation into many different localizations. The empirical studies indicate that, for example, the nanotechnological research and innovation develop in small number of geographically concentrated centers (OECD 2009 p. 67). This tendency is corresponding to the Porter's theory of clusters. Various factors encouraging the development of nanotechnology can be observed in these localizations. It means not only the growth of innovation and competitiveness in the regions already heavily settled in the subject of nanotechnology, but also emergence of new attractive localizations. It indicates that, according to the diamond model of competitive advantage, not only existing or inherited factors are important, but particularly those, which may be created in a shorter perspective by adequate human behaviors, for example through the creation of regional innovation systems (Asheim and others 2011 p. 876-877).

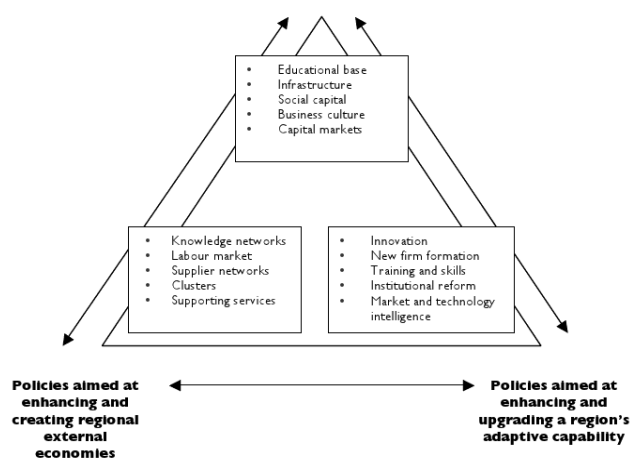
### **Adaptation of Porter's model to the new paradigm of regional development**

In his model of competitive advantage diamond, Porter attaches great importance of the existence and development of clusters in the region, which is consistent with current recommendations of smart specialization. It recognizes that the competitiveness of the region is the resultant of the results and economic potential of the existing business in the area. According to some researchers, Porter's diamond model accurately



reflects the microeconomic aspects of competitiveness and on-going feedback between them, whereas it lacks to take account of factors related to the globalization of production and markets, affecting the competitive advantage of regions. What is more there is no consideration of the effects of such a seemingly important factor, which is the regional presence of transnational corporations. There are even extreme opinions, that the restrictions of the model are caused by its micro-economic character result its good use for the analysis of the competitiveness of the sector, however, preclude its use in the study of competitive advantages for the local economy (Smith 2011 p 69). However, these proposals go too far, mainly because of the high degree of generality of the Porter's theory. It distinguishes four main groups of factors influencing on competitive advantage, but in any case it does not preclude the openness of the economy. It is even contrary. The trends of globalization and the presence of transnational corporations can be easily assigned to each vertex of the diamond, depending on their nature and scope.

It should be noted that, in accordance with the concept of clicks, an important role is attributed not only to present a static build competitive advantage based on specialization and external benefits, but also taking into account the activities aiming to create a dynamic *adaptive capability*. In addition, empirical data shows that despite the significance of the impact of clusters on economic growth, employment generated by it does not exceed  $\frac{1}{4}$  of the total employment in the region (for example, the United Kingdom, for Martin 2005 p 40). Thus, the desired model of regional development policies should take into consideration clusters, but they should not be treated as the only building block of competitive advantage in the knowledge-based economy. Below is a model of regional development policy, taking into account the clusters in the creation of innovative regional economy based on knowledge.



**Figure 3.** Three Key Policy Foci for Building Dynamic Regional Competitive Advantage

Source: Martin 2005 p 40

The idea of competitive advantage diamond is flexible enough that it does not exclude the correctness of this model. It is in a sense an extension of additional factor, which for Porter was the government. The Porter's government would consist of two vertices at the base of the triangle, describing the two perspectives of public policies aimed at enhancing the competitiveness in the knowledge economy. By this model sees the direct impact of public policies such as the formation of clusters, the formation of the regional labour force and the creation of new businesses. This is a slightly modified system, which, however, does not argue with Porter's diamond model. Porter also assumes importance because public policy (government) in the development of these particular factors through its direct and indirect impact on the individual vertices of the diamond.

Martin's Model is very useful in the adaptation of Porter's diamond model to the assumptions of the new paradigm of regional development, i.e., knowledge-based economy. It allows to take into account such important elements as networks of knowledge transfer, innovation, training and educational base. Establishing an active public policy, in order to create benefits for both external and dynamic adaptability under the paradigm of the knowledge economy can be attributed to the individual vertices of Porter's diamond of the following factors:

- Context of business strategy and rivalry: the presence of innovative enterprises on the market, the ability to manage the process of innovation;
- The conditions of demand: the demand for innovative products and services;
- The conditions of factors of production: high quality educational base, developed training market, the resource of highly qualified labour force, capital, infrastructure (including in particular telecommunications, allowing for efficient transfer of information);
- Related and supporting industries: the existence of clusters of dealing with new industries, the presence of scientific and R & D institutes, the existence of formal and informal networks of information exchange.

## Conclusions

In light of the above deliberation, Porter's model of competitive advantage can be considered as a good contribution to the discussion on the competitiveness of the economy at the regional level. But attention to the limitations of its microeconomic character, over-emphasizing the clusters, and the failure (or too little) existing conditions that conscious human activity is not able to modify in the short and medium term. This does not change the fact that Porter's theory is still one of the most widely quoted and commented on contemporary theories of regional development. What's more, it is so broad that it seems not to argue and even be compatible with the objectives of the new paradigm of regional development, i.e., knowledge-based economy. Due to the high flexibility of the diamond model of competitive advantage there is a possibility of effective adaptation

to the assumptions of the new paradigm and take into account such important factors as innovation and agglomeration benefits associated with the accumulation and transfer of knowledge, both formal and informal. Therefore, the Porter's concept should be considered as still relevant, despite the changing economic realities and changes in the paradigm of regional development.

#### References:

1. Asheim B.T., Lawton Smith H., Oughton C. (2011) *Regional Innovation Systems: Theory, Empirics and Policy*, "Regional Studies", Vol. 45.7, Londyn, s. 875-891.
2. Brol R. (2006) *Czynniki rozwoju regionalnego*, w Strahl D. (red.), *Metody oceny rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław, s. 21-22.
3. Cooke P., Leydesdorff L. (2006) *Regional Development in the Knowledge-Based Economy: The Construction of Advantage*, Introduction to the Special Issue. "Journal of Technology Transfer" 31(1), s. 5-15. [http://www.leydesdorff.net/constructed\\_advantage/jtt2004.pdf](http://www.leydesdorff.net/constructed_advantage/jtt2004.pdf)
4. Foray D., David P.A., Hall B. (2009) *Smart Specialisation - The Concept*, "Knowledge Economists Policy Brief" n° 9, [http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download\\_en/kfg\\_policy\\_brief\\_no9.pdf](http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/kfg_policy_brief_no9.pdf), (dostęp 30 stycznia 2013).
5. Foray D., Van Ark B. (2007) *Smart specialisation in a truly integrated research area is the key to attracting more R&D to Europe*, "Knowledge Economists Policy Brief" n° 1, [http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download\\_en/policy\\_brief1.pdf](http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/policy_brief1.pdf), (dostęp 30 stycznia 2013).
6. Korenik S., Zakrzewska-Półtorak A. (2011) *Teorie rozwoju regionalnego - ujęcie dynamiczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
7. Kuciński K. (red.) (2011), *Glokalizacja*, Difin, Warszawa.
8. Martin R. (2005) *Thinking About Regional Competitiveness: Critical Issues*, Background 'Think-Piece' Paper Commissioned by the East Midlands Development Agency, [http://didattica.unibocconi.it/mypage/upload/48731\\_20100601\\_124105\\_ROMMARTINPAPER1.PDF](http://didattica.unibocconi.it/mypage/upload/48731_20100601_124105_ROMMARTINPAPER1.PDF), (dostęp 30 stycznia 2013).
9. McCann P., Ortega-Argilés R. (2011) *Smart Specialisation, Regional Growth and Applications to EU Cohesion Policy*, Economic Geography Working Paper 2011: Faculty of Spatial Sciences, University of Groningen, [http://ipts.jrc.ec.europa.eu/docs/s3\\_mccann\\_ortega.pdf](http://ipts.jrc.ec.europa.eu/docs/s3_mccann_ortega.pdf) (dostęp 30 stycznia 2013).
10. Miszczak K. (2012) *Dylematy rozwoju regionu ekonomicznego w świetle wyzwań XXI wieku*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
11. Nowak P. (2011) *Nowy paradygmat rozwoju regionalnego na przykładzie wybranych regionów Europy Zachodniej*, Rozprawa doktorska, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, <http://www.wbc.poznan.pl/Content/178703/NowakPiotrS4240.pdf> (dostęp 30 stycznia 2013).
12. OECD (2008), *Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji. Wydanie trzecie*, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego - wydanie polskie, Warszawa.
13. OECD (2009) *Regions Matter. Economic Recovery and Sustainable Growth*, Paris.
14. Porter M. E. (1998a) *On Competition*, Boston: Harvard Business School, s.73-91.
15. Porter M.E. (1998b) *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, Nowy Jork s. 127.
16. *The Global Competitiveness Report 2012-2013 (2012)*, World Economic Forum, Genewa.
17. *The IMD World Competitiveness Yearbook 2012 (2012)*, International Institute for Management and Development, Lozanna.
18. Wintjes R., Hollanders H. (2011) *Innovation pathways and policy challenges at the regional level: smart specialization*, UNU-MERIT Working Papers, United Nations University, <http://www.merit.unu.edu/publications/wppdf/2011/wp2011-027.pdf> (dostęp 30 stycznia 2013).