

**KATARZYNA MISZCZAK**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

## **ROLA KLASTRÓW W ROZWOJU INNOWACYJNOŚCI I KONKURENCYJNOŚCI POLSKICH REGIONÓW**

**Abstract: The Role of Clusters in Development of Innovativeness and Competitiveness of Polish Regions.** There is a presentation of new challenges for Polish regions of the XXI<sup>st</sup> century in the article. There is also noticed the role of clusters in development of innovativeness and competitiveness of territorial units in Poland. In the article types of network milieus, sources, reasons, mechanisms and features of processes determining modern clustering are described. Author presents also possibilities of support for cluster initiatives in Polish regions.

### **Wstęp**

Obecnie świat znajduje się w stanie, w którym wszystkie kraje i regiony nie tylko wywierają wpływ na siebie, lecz także są od siebie nawzajem uzależnione. Wzajemne oddziaływania i zależności między krajami i regionami istniały co prawda od dawna, bowiem następowało przenikanie się krajowych i międzynarodowych problemów. Charakterystyczną cechą współczesnego stanu jest jednak niebywałe nasilenie się tych zjawisk. Wraz z tym wzrosła świadomość ich istnienia i przekonanie, że trzeba je uwzględnić w praktycznym działaniu<sup>1</sup>.

Jednym z widocznych, nowych procesów zachodzących w ostatnich latach w systemach społeczno-gospodarczych krajów jest rozwój struktur i powiązań sieciowych. Uznaje się, że silna i szeroko rozbudowana sieć powiązań wewnętrznych i zewnętrznych jednostek przestrzennych jest jednym z trzech najważniejszych czynników warunkujących ich międzynarodową konkurencyjność (obok infrastruktury technicznej i społecznej oraz sprawnego zarządzania strategicznego). Szczególne znaczenie ma kształtowanie się struktur sieciowych (klastrow) w gospodarce – uważane za jeden z najbardziej dynamicznych i widocznych obecnie procesów na świecie.

---

<sup>1</sup> Domański (2000a), s. 168.

Tworzenie i wspieranie takich powiązań między firmami w regionie czy mieście jest w krajach europejskich stosowane, jako instrument wspierania rozwoju gospodarczego tych jednostek osadniczych. Sieci współpracy rozwijają się również w tzw. otoczeniu biznesu – za tego typu uznaje się m.in. sieci wspierania rozwoju przedsiębiorstw i wymiany informacji gospodarczych organizowane przez Komisję Europejską.

Na podstawie powyższych rozważań uzasadnione jest stwierdzenie, że współczesna gospodarka ma charakter sieciowy. Świadczy o tym również to, że powiązania sieciowe przenikają wszystkie sfery życia gospodarczego. W skład organizacji sieciowych, zwłaszcza na poziomie lokalnym i regionalnym, wchodzi nie tylko przedsiębiorstwa, ale także inne podmioty, które współtworzą potencjał miast i regionów, mianowicie: uniwersytety, banki, izby gospodarcze, instytucje naukowe i badawczo-rozwojowe, instytucje społeczne i kulturowe, urzędy miejskie, starostwa, urzędy wojewódzkie i marszałkowskie. Przez współdziałanie, czyli tworzenie sieci powiązań, nabywają one nowych umiejętności (uczą się) potrzebnych w prowadzeniu działalności gospodarczych, tworzeniu efektywnych programów rozwojowych, nawiązywaniu korzystnych kontaktów z korporacjami wielonarodowymi oraz tworzą kapitał społeczny, który staje się coraz ważniejszym czynnikiem rozwoju gospodarczego.

## 1. Sieci we współczesnej przestrzeni społeczno-ekonomicznej

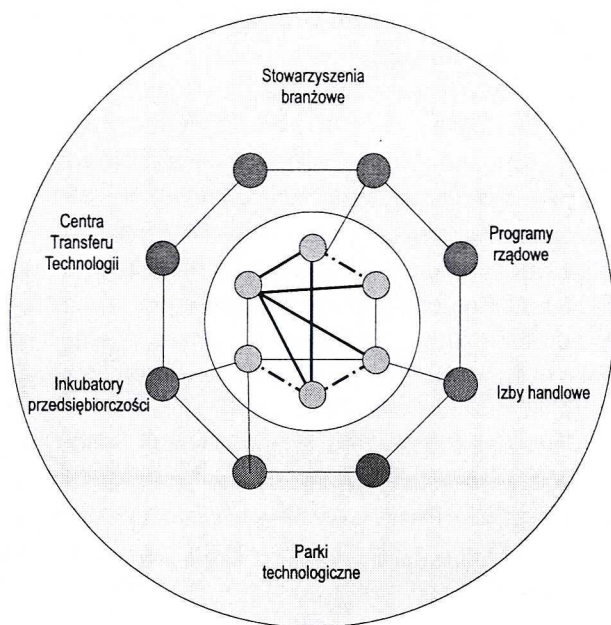
Rozpatrując opisywane sieci, jako miejsca w przestrzeni, gdzie następuje proces rozchodzenia się innowacji<sup>2</sup>, należy wskazać na szczególnie istotne tworzenie się w tych sieciach tzw. skupisk – gron, klastrów (ang. *clusters*)<sup>3</sup>. We Francji używa się określenia „lokalny system produkcyjny” (*systeme productif local*) zaś we Włoszech „okręg uprzemysłowiony” (*distretto industriale*). Wszystkie te terminy oznaczają z grubsza to samo: „geograficzne skupiska wzajemnie powiązanych firm, wyspecjalizowanych dostawców, jednostek świadczących usługi, firm działających w pokrewnych sektorach i związanych z nimi instytucji (np. uniwersytetów, jednostek normalizacyjnych i stowarzyszeń branżowych) w poszczególnych dziedzinach, konkurujących między sobą, ale także współpracujących”<sup>4</sup>. Inaczej można je nazwać przestrzennymi sieciami gospodarczymi.

Warto podkreślić, że w strukturach światowego systemu podstawą konkurencyjności nie jest już tradycyjna efektywność lokacyjna, lecz współcześnie rozstrzygająca efektywność adaptacyjna, której przesłanką i wyznacznikiem są różnorodne – pośrednie między rynkiem a hierarchią – formy koordynacji działań zwane ogólnie sieciami. Przykładem takich powiązań sieciowych są m.in.: *joint ventures*, montaż finansowy, partner-

<sup>2</sup> Domański (2000), s. 57.

<sup>3</sup> W literaturze polskiej zamiennie używa się pojęcia *grono* i *klaster* dosłownie przejętego z języka angielskiego. W dalszej części opracowania autorka również stosuje oba te terminy jako tożsame.

<sup>4</sup> Porter (2001), s. 246.



Ryc. 1. Struktura klastra

Źródło: Szultka (2002).

stwo publiczno-prywatne, dystrykty przemysłowe, konsorcja badawcze, *franchising* itp. Tym samym regionalna restrukturyzacja i rozwój regionalny zależą przede wszystkim od układów koordynacji działań zbiorowych na wszystkich poziomach terytorialnych oraz od warunkującego ich formowanie się sposobu funkcjonowania państwa.

Pojęcie skupisk (*clusters*) wprowadził Lasuén, według którego jest to centralny element teorii spolaryzowanego rozwoju, traktującej że podstawowym elementem tego rozwoju jest właśnie proces dyfuzji i absorpcji innowacji powodujący w efekcie zróżnicowanie poziomu rozwoju (polaryzację) przestrzennego. W praktyce klastery to przede wszystkim grupa przedsiębiorstw skoncentrowanych na określonym obszarze, których decyzje ekonomiczne są w znacznej części determinowane przez zachodzące między nimi interakcje, ułatwione przez geograficzną bliskość. Istotną rolę klastrow w teorii narodowej, stanowej i lokalnej konkurencyjności w kontekście gospodarki przestrzennej przedstawił w książce *The Competitive Advantage of Nations* (*Konkurencyjna przewaga narodów*) Portera. Według niego grona, osiągające masę krytyczną i odnoszące niezwykle sukcesy konkurencyjne w określonych dziedzinach działalności, są uderzającą cechą niemal każdej gospodarki narodowej, regionalnej, stanowej, a nawet wielkomiejskiej, zwłaszcza w krajach gospodarczo rozwiniętych. Ogólną zasadą funkcjonowania klastra jest ciągły *benchmarking*, tj. wyszukiwanie najlepszych praktyk światowych i ich praktyczne zastosowanie zwane także równaniem do najlepszego<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Wojnicka *et al.* (2001), s. 6.



Klasy mają różną postać uzależnioną od ich głębi i wyrafinowania, jednak większość z nich obejmuje firmy produkujące wyroby finalne lub usługowe, dostawców wyspecjalizowanych środków produkcji, części, maszyn i usług, instytucje finansowe oraz firmy w pokrewnych sektorach. W skład przestrzennej sieci gospodarczej często wchodzi firmy zaliczające się do sektorów w dalszej części łańcucha wartości (tzn. kanały dystrybucji albo klienci), producenci komplementarnych wyrobów, jednostki tworzące wyspecjalizowaną infrastrukturę, instytucje rządowe i pozarządowe zapewniające specjalistyczne szkolenia, oświatę, informacje, badania i pomoc techniczną oraz agencje normalizacyjne. Klasy funkcjonują w różnych sektorach, na większych i na mniejszych obszarach, a nawet w niektórych lokalnych dziedzinach działalności, takich jak restauracje, dealerzy samochodowi czy sklepy z antykami. Występują zarówno w gospodarce rozwiniętej, jak i rozwijającej się (choć w tej pierwszej zazwyczaj mają znacznie bardziej ukształtowaną postać), na terenie rolniczym i miejskim, na różnych poziomach geograficznych (kraju, stanu, regionu metropolitalnego lub miasta).

W ramach prowadzonych badań OECD zidentyfikowano następujące rodzaje klas:<sup>6</sup>

- klasy oparte na wiedzy – skupiające firmy, dla których istotny jest bezpośredni dostęp do badań podstawowych i publicznych instytucji badawczych oraz uczelni wyższych (farmaceutyki, przemysł lotniczy, chemia, elektronika);
- klasy oparte na korzyściach skali – skupiające firmy powiązane z instytucjami technicznymi i uniwersytetami prowadzące własne badania na ograniczoną skalę (przetwórstwo materiałów masowych, przemysł samochodowy, maszynowy);
- klasy uzależnione od dostawcy – skupiające firmy importujące technologię głównie w formie dóbr kapitałowych i półproduktów, których działalność innowacyjna jest determinowana przez zdolności do współdziałania zarówno z dostawcami, jak i usługami posprzedażnymi (rolnictwo, leśnictwo, tradycyjne gałęzie przemysłu przetwórczego – przemysł włókienniczy, meblarski i metalowy oraz usługi),
- klasy wyspecjalizowanych dostawców – skupiające przedsiębiorstwa o dużej intensywności B+R, kładące nacisk na innowacje produktowe, zazwyczaj zlokalizowane blisko siebie, klientów i użytkowników; firmy produkujące komponenty do złożonych systemów produkcyjnych (sprzęt i oprogramowanie komputerowe).

W literaturze przedmiotu wyróżnia się także tzw. klasy intensywne w informację<sup>7</sup>. Są to sieci oparte w szczególności o takie usługi, jak finanse, handel hurtowy, wydawnictwa, które tworzą i zarządzają złożonymi systemami przetwarzania informacji.

Przedstawione powyżej znaczenie i rola przestrzennych sieci gospodarczych we współczesnym systemie światowym doprowadziło do wyłonienia się ciekawej metodologii badawczej – metody klastra GEM<sup>8</sup>. Według tej metody efektywność grona zależy od czegoś więcej niż powiązania między firmami i instytucjami oraz od czegoś

<sup>6</sup> *Ibidem*, s. 6.

<sup>7</sup> Kautonen, Tiainen (1999).

<sup>8</sup> Zob. szerzej Okoń-Horodyńska (2000).

Tabela 1

## Zalety i wady funkcjonowania w klastrach

| Zalety klastrów                                                                                                                                                                                                                                                                           | Wady klastrów (zagrożenia)                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wyższy poziom innowacji</li> <li>– Wyższe tempo wzrostu</li> <li>– Wyższa produktywność</li> <li>– Wyższa zyskowość</li> <li>– Wzmoczona konkurencyjność</li> <li>– Rosnąca liczba nowych firm</li> <li>– Rosnąca liczba miejsc pracy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Technologiczny izomorfizm</li> <li>– Rosnące koszty pracy</li> <li>– Rosnące koszty ziemi i nieruchomości</li> <li>– Rosnące zróżnicowanie dochodów</li> <li>– Zbyt wąska specjalizacja</li> <li>– Naciski otoczenia</li> </ul> |

Źródło: Martin, Sunley (2003), s. 5-35.

więcej niż innowacje. Metoda GEM ocenia potencjał innowacyjny klastra na podstawie relatywnie nieskomplikowanej analizy trzech grup determinant: podaży (zasoby i infrastruktura), strukturalnych (dostawcy i przemysły powiązane oraz struktura firm i ich strategia) oraz popytu (rynk lokalne oraz dostęp do rynków zewnętrznych).

Warto podkreślić, że funkcjonowanie w klastrach oprócz korzyści niesie ze sobą również zagrożenia dla wszystkich uczestników przestrzennych sieci gospodarczych. Najczęściej przytaczane zalety i wady (zagrożenia) klastrów przytoczono w tabeli 1.

Chcąc minimalizować przedstawione powyżej zagrożenia funkcjonowania podmiotów w strukturze klastrowej należy m.in. skutecznie wprowadzić w życie, a następnie efektywnie realizować koncepcję polityki rozwoju opartą na klastrach. Realizacja tej polityki<sup>9</sup> wymaga dalekowzroczności i cierpliwości, a konsekwentnie wdrażana może prowadzić do przekształcenia się klastrów w regionalne (lokalne) systemy innowacji, charakteryzujące się efektywną absorpcją i tworzeniem innowacji procesowych, produktowych i organizacyjnych. Również horyzontalność i kompleksowość rozwiązań na wysokich szczeblach agregacji (szczeblu supranarodowym czy narodowym), a także decentralizacja szczegółowych rozwiązań dostosowanych do specyfiki danego klastra powinny cechować ten rodzaj polityki. Jednak należy zauważyć, że wypracowanie konkretnych i uniwersalnych rekomendacji dla działań podejmowanych w ramach omawianej polityki nie jest możliwe, gdyż nie godzi się z duchem koncepcji klastra. Klastr rozwija się, bowiem na podstawie przewagi konkurencyjnej (różnej nawet dla gron działających w tych samych branżach gospodarki) bazującej na

<sup>9</sup> Polityka ta może wyłonić się z inicjatywy odgórnej, tzn. być skutkiem działań podjętych przez władze publiczne czy samorządowe, lub być efektem inicjatyw oddolnych, czyli wynikać z oddolnej mobilizacji środowisk branżowych. W praktyce gospodarczej mamy zwykle do czynienia z współistnieniem obydwu podejść – oddolnego i odgórnego. Polityka skierowana na wspieranie klastrów w krajach OECD jest obecnie formułowana na wszystkich szczeblach władzy – od lokalnego (w tym również w ramach gmin miejskich oraz aglomeracji), przez regionalny, centralny aż po szczebel supranarodowy (np. inicjatywy Unii Europejskiej czy OECD). Zob. szerzej Brodzicki, Szultka (2002).



warunkach lokalnych lub regionalnych. Dlatego władze publiczne powinny wstrzymać się od sztucznego tworzenia klastrów od podstaw. Należy wspierać rozwój tych skupisk wyspecjalizowanych działalności, które opierają się na już istniejącym potencjale. Rozwój systemu produkcji typu sieciowego wymaga rozbudowanego partnerstwa publiczno-prywatnego, w którym liderem powinien być czynnik prywatny, natomiast czynnik publiczny powinien odgrywać rolę katalizatora rozwoju. Przykładami tego rodzaju systemu produkcji na świecie są: Silicon Valley<sup>10</sup>, klaster obuwniczy we Włoszech, Kalifornijski klaster win, klaster technologii informatycznych w Cambridge, Szwedzkie Telecom City, Technopolie Austin i Cambridge. W Polsce natomiast charakterystyczne klastry to: poligraficzny w Warszawie, *quasi*-klaster automatyki przemysłowej w Gdańsku czy klaster meblarski w regionie łódzkim.

## 2. Znaczenie klastrów w rozwoju regionów w Polsce

Studia poświęcone problematyce rozwoju regionalnego wskazują, że klastry są podstawowym źródłem konkurencyjności i innowacyjności lokalnej. Według Ketelsa, korzyści, jakie niosą ze sobą klastry przyjmują trzy podstawowe kierunki<sup>11</sup>:

- a) przedsiębiorstwa funkcjonujące w klastrach charakteryzuje większa wydajność;
- b) podmioty gospodarcze i centra naukowo-badawcze mogą osiągnąć większy stopień innowacyjności, bowiem dyfuzja wiedzy i bliskie interakcje uczestników potęgują presję na innowacje jednocześnie obniżając koszty wprowadzania w życie nowych pomysłów;
- c) stopa tworzenia nowych przedsięwzięć jest większa w obrębie klastrów – przedsiębiorstwa rozpoczynając działalność znajdują zewnętrznych dostawców i partnerów w klastrze.

Korzyści w postaci wytwarzania większej produktywności, innowacyjności i konkurencyjności powodują, że władze lokalne i regionalne wykazują duże zainteresowanie obecnością klastrów<sup>12</sup>. Dlatego obserwuje się wzmożoną politykę proinnowacyjną i proklastrową w większości polskich regionów.

W 2002 r. Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową w ramach projektu badawczego zleconego przez Komitet Badań Naukowych, przeprowadził badanie mające na celu identyfikację klastrów w Polsce. Analiza pozwoliła na określenie występowania skupisk działalności gospodarczej oraz ocenę stopnia zaawansowania, barier oraz

---

<sup>10</sup> Należy podkreślić, że w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej już w końcu lat 20. zauważono potężną dynamikę rozwoju okręgów przemysłowych, gdzie geograficznie skoncentrowane grupy firm, dużych i małych, przez wszechstronną kooperację rozwinęły potencjał zdolny do konkurencji międzynarodowej, bazując na zasobach lokalnych.

<sup>11</sup> Ketels (2003), s. 6-7.

<sup>12</sup> Mikołajczyk *et al.* (2009), s. 24.

możliwości rozwoju struktur klastrowych w Polsce<sup>13</sup>. Wyniki analizy (zbadano 18 skupisk przedsiębiorstw – 283 firmy) są następujące<sup>14</sup>:

- tylko dwie branże, w których działają klastry można uznać za wysokotechnologiczne, pozostałe związane są z branżami tradycyjnymi;
- większość z branż ma dwa skupiska na terenie kraju;
- branże wysokotechnologiczne cechują się wyższą intensywnością współpracy z partnerami, w szczególności z przedstawicielami B+R oraz podmiotami międzynarodowymi, co wpływa na wzrost ich zyskowności oraz wysoki poziom eksportu, najczęściej zlokalizowane są w pobliżu dużych aglomeracji miejskich, co zapewnia im lepszy dostęp do kapitału intelektualnego i infrastruktury badawczej;
- najbardziej rozwiniętymi skupiskami są farmaceutyczno-kosmetyczne w Łodzi i w Warszawie oraz elektroniczne w Warszawie;
- kapitał zagraniczny często lokowany jest w miejscach o wysokiej koncentracji przedsiębiorstw działających w danym sektorze;
- współpraca z podmiotami zewnętrznymi (spoza branży) była bardzo ograniczona, a wewnętrzna współpraca podmiotów dotyczyła przede wszystkim kwestii zaopatrzenia i dystrybucji, szkoleń personelu i marketingu;
- badane firmy prowadziły współpracę z władzami lokalnymi, w ramach której niewielki odsetek przedsiębiorstw uczestniczył w programach rozwoju regionalnego.

Mimo że przedstawione wnioski i obserwacje pochodzą z okresu, kiedy o klastrach w Polsce dopiero zaczynało się dyskutować, większość z nich jest aktualna do dziś. Warto również podkreślić, że klastry wykazują ogromny potencjał w budowaniu innowacyjnych, konkurencyjnych regionów. Jednak aby ten rozwój był szybki i właściwy, niezbędne jest zaangażowanie władz regionalnych we wszelkie inicjatywy propagujące tę formę działalności. Doskonałym sposobem wsparcia inicjatyw klastrowych są strategie klastrowe, które zakładają m.in.<sup>15</sup>:

- wspieranie klastrow w celu zwiększenia konkurencyjności i innowacyjności firm czy regionów;
- tworzenie map klastrow w celu określenia lokalnej i regionalnej przewagi konkurencyjnej;
- wykorzystanie klastrow do wspierania rozwoju lokalnego i regionalnego oraz wzmocnienia MŚP;
- uwzględnienie modeli klastra w tworzeniu i wdrażaniu polityki rozwoju klastra lokalnego i regionalnego: polityka rozwoju regionalnego musi wzmocnić regionalny system instytucjonalny w celu efektywnego wykorzystania funduszy Unii Europejskiej i wdrożenia niezależnych programów regionalnych dostosowanych do potrzeb lokalnych;

---

<sup>13</sup> Szultka (2004), s. 43.

<sup>14</sup> Mikołajczyk *et al.* (2009), s. 131.

<sup>15</sup> *Business Clusters...* (2005), s. 7.

- wykorzystanie koncepcji klastrów w narodowych strategiach dotyczących przyciągania i integrowania bezpośrednich inwestycji zagranicznych.

Ponadto, w Polsce coraz większego znaczenia nabiera polityka regionalna oparta na klastringu, która z założenia powinna składać się z następujących działań<sup>16</sup>:

- określenia celu i zasięgu geograficznego klastra;
- analizy gospodarki regionu pod kątem występowania klastrów;
- określenia priorytetów, mobilizacji kapitału społecznego, wypracowanie i wdrożenie strategii;
- wykorzystania koncepcji kapitału społecznego;
- sprzyjania modelowi ściśle ograniczającemu interwencje państwa;
- instytucjonalizacji, wyłonienia liderów, wspólnych inwestycji w infrastrukturę, szkolenia itp.;
- monitoringu i okresowej ewaluacji, polegających m.in. na regularnym tworzeniu map klastrów;
- budowaniu partnerstwa publiczno-prywatnego w celu rozwijania konstruktywnego dialogu dla zidentyfikowania potrzeb lokalnego rozwoju.

Oprócz stworzenia odpowiedniej strategii czy wdrożenia skutecznej polityki, klaster, aby dobrze funkcjonować musi być dobrze zarządzany<sup>17</sup>. Sprzyjają temu takie działania, jak zwiększenie produktywności i innowacyjności, promowanie otwartości, inwestowanie w zarządzanie sieciami, budowanie kapitału społecznego czy zbudowanie dużego kapitału informacji, wiedzy, umiejętności i technologii.

## Podsumowanie

Obecność klastrów w polskiej gospodarce regionalnej świadczy nie tylko o poziomie jej rozwoju, ale przede wszystkim wskazuje na potencjał polskich regionów i dalsze ich perspektywy rozwojowe. Klastry stają się stałym i niezbędnym elementem każdej rozwiniętej i rozwijającej się gospodarki. Często uznaje się je za jednoczesny przejaw globalizacji i regionalizacji. Na poziomie regionalnym klastry przyczyniają się do rozwoju gospodarczego danej społeczności (stymulują gospodarkę regionalną przez dostarczanie podstawowych towarów i usług), rozwoju regionalnych przedsiębiorstw (klastry i funkcjonujące w sieciach wysoko wyspecjalizowane firmy pobudzają aktywność obszarów metropolitalnych) i rozwoju lokalnego (przez poprawę infrastruktury czy wzrost poziomu bogactwa w regionie)<sup>18</sup>. Klastry są strukturami gospodarczymi zapewniającymi zarówno większą konkurencyjność, jak i innowacyjność regionów.

<sup>16</sup> *Uwarunkowania rozwoju klastrów...* (2007), s. 3 oraz *Business Clusters...* (2005), s. 8.

<sup>17</sup> Mikołajczyk *et al.* (2009), s. 136.

<sup>18</sup> *Ibidem*, s. 144.



## Literatura

- Brodzicki T., Szultka S., 2002, *Koncepcja klastrów a konkurencyjność przedsiębiorstw*. „Organizacja i Kierowanie” nr 4 (110), Warszawa.
- Business Clusters: Promoting Enterprise in Central and Eastern Europe*. OECD, 2005.
- Domański R., 2000, *Miasto innowacyjne*. Studia KPZK PAN, T. CIX, Wyd. PWN, Warszawa.
- Domański R., 2000a, *Zasady geografii społeczno-ekonomicznej*. Wyd. PWN, Warszawa – Poznań.
- Kautonen M., Tiainen M., 1999, *Trajectories, Innovation Networks and Location*. Prezentacja na konferencji *Regionalne Systemy Innowacyjne w Europie*, San Sebastian, 30.09-2.10.
- Ketels Ch., 2003, *The Development of the Cluster Concept – Present Experiences and Further Developments*, November.
- Martin R., Sunley P., 2003, *Deconstructing Clusters: Chaotic Concept or Policy Panacea?* „Journal of Economic Geography”, t. 3.
- Mikołajczyk B., Kurczewska A., Fila J., 2009, *Klasy na świecie. Studia przypadków*. Wyd. Difin, Warszawa.
- Okoń-Horodyńska E., 2000, *Jak budować regionalne systemy innowacji*. Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Polska Regionów nr 15, Warszawa.
- Porter M. E. 2001, *Porter o konkurencji*. Wyd. PWE, Warszawa.
- Szultka S., 2002, *Klasy – czyli co?* Prezentacja z konferencji: *Klasy w Polsce – Szansa czy mrzonka?* zorganizowanej przez Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Warszawa. 28 listopad <http://www.klasy.pl/literatura/lit.php?plik=liter.php&kat=prezentacje>.
- Szultka S., 2004, *Klasy – innowacyjne wyzwanie dla Polski*. Wyd. IBnGR, Gdańsk.
- Uwarunkowania rozwoju klastrów gospodarczych w województwie łódzkim*. Biuro Planowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego w Łodzi, grudzień, 2007.
- Wojnicka E., Rot P., Tamowicz P., Brodzicki T., 2001, *Regionalny system innowacyjny w województwie pomorskim*. Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk.