

# KLASTER JAKO SPECYFICZNA FORMA SYSTEMU PRZEMYSŁOWEGO

Przestrzenne implikacje globalizacji i korespondującej z nią regionalizacji stały się obecnie rdzeniem rozważań dla nowej geografii ekonomicznej i ekonomiki regionalnej reprezentowanej między innymi przez P. Krugmana [18]. Z jednej strony wielonarodowe korporacje i duże przedsiębiorstwa krajowe dążą do orientacji światowej z powodów ekonomicznych – wysoka dynamika nakładów B+R, krótsze cykle życia produktów, postępująca integracja technologiczna, nowe produkty i rozwiązania logistyczne. Czynniki te mogą zostać uwzględnione, funkcjonując na rynku globalnym. Taka strategia jest podtrzymywana przez permanentne doskonalenie infrastruktury telekomunikacyjnej czy transportowej i pozwala na ograniczenie – według szkoły instytucjonalnej O. Williamsona [40] – kosztów transakcyjnych – w przeciwieństwie do ery fordyzmu, gdzie dominowały zamknięte rynki w obrębie kontynentu, kraju czy regionu. Z drugiej strony w oparciu o tezę wzrostu znaczenia globalizacji wielu ekonomistów zwraca uwagę na rosnące znaczenie regionalnych gron produkcyjnych w międzynarodowej konkurencji [32]. Przykład Bioregionów w Niemczech potwierdza zasadność wspierania takich struktur [23]. Grona prowadzą do stworzenia szans (okazji) dla słabiej rozwiniętych regionów, nie są natomiast panaceum na ich problemy gospodarcze. Regionalny punkt ciężkości aktywności innowacyjnej może znajdować się jedynie w kilku obszarach technologicznych, które z punktu widzenia reprezentowanego przemysłu powinny znajdować się we wczesnych fazach życia [8, s. 47].

Ekonomika aglomeracji w okręgu przemysłowym Marshalla w XIX w. oraz fordym i postfordym zaobserwowany między innymi we Włoszech dały przesłanki do identyfikacji i wyodrębnienia bytu strukturalnego, jakim jest klaster (grono). Składa

---

\* **Dr hab. Arkadiusz Świadek, prof. UZ** – Zakład Innowacji i Przedsiębiorczości, Wydział Ekonomii i Zarządzania, Uniwersytet Zielonogórski.

się on z grupy firm i/lub usług publicznych i prywatnych jednostek, które w jakiś sposób zależą od siebie, włączając dostawców, konsultantów, banki, prawników, jednostki prowadzące szkolenia, system edukacji i nauczania, związki biznesu i profesjonalistów czy agencje rządowe [30, s. 8]. Takie ujęcie wskazuje na dualizm podejść w badanym obszarze: strukturalne i instytucjonalne. Klaster prowadzi do akceleracji zmian technologicznych, nie jest natomiast „złotym środkiem” na dynamiczny rozwój gospodarczy. Klastry stanowią element wypełniający lukę w konkurencyjności międzynarodowej w erze globalizacji, dając dostęp małym i średnim przedsiębiorstwom do rynku poza macierzystym regionem – potencjał sprzedaży, i dostęp do globalnych zasobów technologii, trendów, kapitału itp. Tym samym globalizacja i klastry mogą być traktowane jako dwie strony tej samej monety [14].

Podejście do problemu klastrów w literaturze przedmiotu nie jest jednoznacznie interpretowane. Analizowane w literaturze przypadki aglomeracji Milan i Stuttgart, biorąc pod uwagę ich związki z dostawcami, korespondują raczej z teorią lokalnych sieci produkcyjnych w sytuacji, gdy dla miast międzynarodowych, jak: Amsterdam, Londyn czy Paryż, bardziej trafna wydaje się koncepcja grona M. Portera i jego czterech kluczowych elementów [28]:

1. infrastruktura – czynnik warunkowy,
2. wyrafinowany popyt skłaniający do współpracy,
3. podobne i komplementarne przemysły,
4. strategia firmy, jej struktura i skłonność do rywalizacji.

Klaster w ogólnym znaczeniu to koncentracja niezależnych firm (powyżej średniej koncentracji w kraju), nawet w przypadku kiedy kontakty między nimi nie są często utrzymywane. Klastry [31, s. 6]:

- a) bazują na systematycznych związkach między firmami,
- b) są ograniczone geograficznie,
- c) posiadają własny cykl życia,
- d) nie są zdefiniowane w oparciu o przynależność do różnych organizacji,
- e) produkują na rynek zewnętrzny,
- f) są definiowane przez rodzaj związków.

Do głównych determinant rozwoju gron innowacyjnych zalicza się [31, s. 7–9]:

#### A. Koncepcję (istotę):

- a) innowacja,
- b) imitacja i konkurencja (współzawodnictwo),
- c) siła (dynamo) przedsiębiorczości.

#### B. Związki:

- a) tworzenie i działanie w sieci,
- b) związki i pośrednicy (instytucje wspomagające).

## C. Kompetencje:

- a) wyspecjalizowane zasoby pracy,
- b) przywództwo w przemyśle,
- c) poszukiwanie talentów,
- d) wiedza taktyczna.

Tabela 1. Przykłady klastrów na świecie

Miejsce	Specyfika klastra	Data utworzenia	Przyczyny rozwoju
Aalborg, Dania	Telekomunikacja mobilna	1984	Spin-offy, technologia, związki uniwersytetów
Dalton, GA	Dywany	1918	Automatyzacja, konkurencja spin-offów
Ibi, Hiszpania	Zabawki	1915	Spin-offy różnych produktów
Los Angeles	„Świat Zabawek”	1968	Przedsiębiorczość nowych emigrantów, projektowanie w uczelniach
Południowo-centralny stan Massachusetts	Wyroby plastikowe	1760	Przedsiębiorczość uczniowska, taśma celuloidowa, nowe produkty
Saussoulo, Włochy	Ceramika dachowa	1600	Innowacje, współzawodnictwo, łańcuch wartości dodanej
Szkocja	Elektronika	1940	Inwestycje wewnętrzne, rządowe nakłady B+R
Lahti, Finlandia	Meble	1918	Specjalizacja, modernizacja
Tupelo, Michigan	Meble	1948	Przedsiębiorczość pracowników, integracja pionowa dostawców
Springfield, MA	Metale	1816	Nowe metody produkcji

Źródło: *Creating Smart Systems. A guide to cluster strategies in less favoured regions*. EU-RIS, S.A. Rosenfeld, Regional Technology Strategies, Carrboro, North Carolina, USA, s. 12.

Opisywany system jest przestrzennie ograniczony, posiada również masę krytyczną – wystarczającą do przyciągania specjalistycznych usług, zasobów, dostawców, przedsiębiorstw, które charakteryzują się specyficznym typem systematycznych związków bazujących na komplementarności i podobieństwie [30, s. 10]. Przykładowymi celami klastra mogą być (Automobil w Styrii) [5]:

- zbliżenie biznesu i organizacji posiadających współbieżne cele;
- udostępnienie know-how dla wszystkich członków klastra;
- wspieranie wspólnych projektów (kooperacja);
- wspieranie integracji nowych partnerów.

Cechą funkcjonowania sieci powiązań jest generowanie, w przeważającej mierze innowacji inkrementalnych, jako efektu rozwoju wiedzy i umiejętności technologicznych, związanych z wysokim zaangażowaniem przemysłu w sieć, w przeciwieństwie

do innowacji radykalnych zależnych częściej od kompetencji organizacyjnych [38, s. 439–465]. Nie zmienia to faktu, że w relacji do rynku, na którym działa system, tworzone rozwiązania inkrementalne mogą mieć w dalszym ciągu radykalny charakter.

Funkcjonowanie w obrębie klastra jako takie nie musi być źródłem korzyści dla firm innowacyjnych, co więcej, może być przyczyną występowania zachowań negatywnych, objawiających się efektem izolacji i zależności [3, s. 339]. Niemniej aktualnie najbardziej istotne wydaje się, że wskazano kierunek przemieszczania sił z konkurencji na optymalną mieszankę między nią a współpracą, posiadającą dodatkowo dynamiczny charakter [27, s. 77–90]. Porterowski klastr ukazał również wkład czynników kulturowych do działalności ekonomicznej, jej koordynacji i rozwoju [24]. Uważa się, że zwiększona konkurencja, zgodnie z ekonomią klasyczną, przyczynia się do niższej stopy zwrotu dla firm, co wpływa na ograniczenie nakładów ponoszonych na działalność B+R. Należy przy tym jednak brać pod uwagę fakt, że innowacje przyczyniają się do zaburzenia równowagi na rynku, przemieszczając krzywe popytu i podaży na inne poziomy. W związku z tym krótkookresowe rozpatrywanie kształtowania się nakładów na B+R nie może być automatycznie przemieszczone na zależności typowe dla długiego okresu.

Grona posiadają swoje cykle życiowe, na które składają się następujące etapy [30, s. 15]: inkubacja, wzrost, dojrzałość, spadek. Przez wszystkie wskazane fazy przeszedł system przemysłowy, leżący wzdłuż Drogi 128 w Stanach Zjednoczonych. Składał się z klasycznych korporacji cechujących się konserwatyzmem i indywidualizmem, funkcjonalną strukturą zarządzania, wysokim stopniem centralizacji, słabą kooperacją i brakiem zaufania, co łącznie uznano za przyczyny jego schyłku (upadku). Dolina Krzemowa, uważana jako przeciwieństwo dla Drogi 128, w latach 80. XX wieku również napotkała na znaczące trudności w funkcjonowaniu. Porzucenie idei „sieci regionalnej” spowodowało, że firmy w SV zaczęły konkurować kosztami (skala produkcji) z przedsiębiorstwami z Japonii [33, s. 48]. Na skutek takiego postępowania w omawianym systemie utracono około 25 tysięcy miejsc pracy, w tym 2/3 w obszarze wysokich technologii. Przyczyny problemów SV są upatrywane w oddaleniu od użytkowników, a więc ograniczonego postrzegania rynku i umiejętności identyfikacji nowych trendów produktowych i rynkowych [3, s. 327]. Równolegle w tym czasie wzdłuż R128 szacuje się, że utracono 50 tysięcy miejsc pracy, również jako wynik konkurencji kosztowej.

Po problemach z lat 80. nowe firmy bazowały na związkach z odbiorcami przez pryzmat długofalowej współpracy. Zauważono, że przyspiesza ona i daje alternatywne możliwości we wprowadzaniu nowych produktów i usprawnienia jakości oraz wydajności, unikając jednocześnie kosztów i ryzyka integracji wertykalnej. Dla porównania – w 1992 roku tylko 13 przedsiębiorstw typu *start-up* z lat 80. z Drogi 128 osiągnęło przychód przekraczający 100 mln \$, podczas gdy w Dolinie Krzemowej aż 47.

Na bazie wskazanych dwóch przykładów można dostrzec, że działanie w klastrze samo w sobie nie tworzy dostatecznych warunków sukcesu, co potwierdza przypadki odizolowania wewnętrznych procesów od zmian w technologii, spotęgowanych dodatkowo ograniczeniami korporacyjnymi. Na podstawie tego można sformułować pytania:

1. Czy i ewentualnie dlaczego firmy znajdujące się w klastrze wykazują wyższą innowacyjność od tych poza nim?
2. Co ma większy wpływ na innowacyjność przedsiębiorstw: przestrzeń klastra czy wewnętrzne kompetencje firm?

Uważa się, że klastry mogą być istotniejsze od strategii poszczególnych firm. Zamiast bowiem pojedynczych narzędzi dają ramy dla budowy i zrozumienia zachowań ekonomicznych. Obserwacja systematycznych związków może ukazać wcześniej niedostrzegane typowe zachowania czy kolektywne (grupowe) kompetencje, ukryte w wyspecjalizowanych zasobach i sposobach na wzmocnienie silnych stron, które budują przewagę w obszarze kapitału społecznego i produktów eksportowanych poza region. Niskie środki przeznaczane na inwestycje ofensywne, nie tylko w regionach zacofanych, przyczyniają się jedynie do powiększania luki technologicznej i opóźniają procesy dostosowawcze i restrukturyzacyjne [29, s. 184–185].

Lokalizacja wpływa na specjalizację dostawców i usługodawców, którzy elastycznie dostosowując swoją ofertę, są w stanie funkcjonować po niskich kosztach [10]. Uczestnictwo w klastrze nie musi być wcale źródłem korzyści, wręcz przeciwnie, może być źródłem zachowań negatywnych – koszty aglomeracji czy izolacja rynkowa. Czynniki lokalizacyjny ma kluczowe znaczenie dla aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw. Firmy *high-tech* powinny być zlokalizowane w centrum gospodarczym regionu (w metropolii regionalnej), natomiast podmioty tradycyjne na peryferiach (innowacje procesowe – doskonalenie procesów produkcyjnych w celu obniżenia kosztów jednostkowych) [11, s. 325–326]. Region metropolitalny przyciąga jednocześnie częściej firmy małe niż duże. A. Frenkel podkreśla w swoich badaniach jednocześnie, że działalność innowacyjna jest silnie zdeterminowana wewnętrzną działalnością B+R oraz jakością dysponowanych zasobów ludzkich. Skłonność do innowacji rośnie, jeżeli firma jest zlokalizowana wśród innych firm innowacyjnych w tym samym przemyśle, spada natomiast drastycznie, jeżeli dominują w klastrze przedsiębiorstwa nieinnowacyjne [3, s. 339]. Powstawanie zatem pozytywnego zjawiska aglomeracji jest wynikiem działalności firm innowacyjnych. Z tego powodu jeden z celów koordynowania siecią Automobil w Styrii, jakim jest między innymi zbliżenie przestrzenne uczestników klastra, wydaje się jak najbardziej zasadny.

Badania B. Lundvalla z 1992 roku pokazały, że konkurencja technologiczna zależy nie tylko od doskonałości badań, lecz również od tempa ich dyfuzji i aplikacji, co jest niewątpliwie zależne od stopnia koncentracji przedsiębiorstw, a więc i czynnika lokalizacji [19]. Jednocześnie transfer technologii z regionu wpływa na efektywność

B+R w innych regionach [25, s. 292]. Transfer technologii jest często korzystniejszy od prowadzenia badań własnych, zapobiega bowiem popełnianiu tych samych błędów, czyli „odkrywaniu koła”. Czynniki koncentracji przestrzennej, choć jest tylko połowicznie istotny dla kooperacji z klientami i dostawcami, to jednocześnie ma kluczowe znaczenie przy współpracy z firmami konkurującymi i sferą badawczo-rozwojową. Mimo że nie sposób odpowiedzieć obecnie na pytanie, czy parametry wewnętrzne firm, takie jak prace B+R, czy struktura zatrudnienia, czy może lokalizacja decydują o dynamizmie działalności innowacyjnej przedsiębiorstw, to z pewnością mają one charakter komplementarny, bez którego kataliza (akceleracja) procesów innowacyjnych miałyby ograniczone oddziaływanie. Nie wiemy, czy lokalizacja daje pierwotny, czy wtórny impuls do działalności innowacyjnej, wiemy natomiast ponad wszelką wątpliwość, że ułatwia transfer wiedzy i technologii między firmami [22, s. 483].

Jedną z najważniejszych wyróżniających cech klastra jest łatwość transferu wiedzy taktycznej lub know-how w jego obrębie, które są oparte na doświadczeniach i sądach, a nie zostały jednocześnie skodyfikowane. Działalność innowacyjna w ramach grona będzie tym powszechniejsza, im większe znaczenie w przemyśle przypisuje się wiedzy taktycznej [2, s. 23]. Wyróżniono cztery aspekty kompetencji innowacyjnych różnicujących kraje i przemysły w podejściu do zjawiska tworzenia gron [39, s. 497]:

1. stopień zaangażowania w publiczny system naukowy;
2. zaangażowanie we współpracę naukową;
3. zwracanie uwagi na specjalistyczne umiejętności jednostek;
4. zdolność do radykalnych zmian w grupowych (kolektywnych) kompetencjach innowacyjnych.

Znaczenie wiedzy taktycznej rośnie we wczesnym stadium cyklu życia przemysłu, zanim zostaną ustalone standardy, reguły postępowania i dominujące trendy [2, s. 23].

Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że wiele gron powstało wskutek ekonomicznych kryzysów, co świadczy o niepowodzeniu, jako korzystnym warunku do budowy związków i kooperacji w porównaniu do okresu prosperity [30, s. 20]. Innym istotnym czynnikiem, będącym źródłem dla innowacji inkrementalnych, wpływającym na poziom innowacyjności w klastrze, są klienci wewnątrz regionu, w którym funkcjonuje [3, s. 327]. Skłonność do wprowadzania nowych rozwiązań rośnie również wówczas, gdy firma jest zlokalizowana w przestrzeni, gdzie istnieje silna obecność przedsiębiorstw innowacyjnych w tym samym przemyśle. D. Audretsch i M. Feldman odkryli, że działalność innowacyjna i klastry geograficzne są powiązane silniej w przypadku przemysłów nowoczesnych, gdzie nowa wiedza odgrywa istotniejszą rolę [1, s. 253–273]. Jednocześnie badania *One Source Europa*, mające udowodnić oczekiwaną hipotezę, że klastrowanie w większości krajów będzie silne

dla firm wysokiej technologii, dały niejednoznaczne rezultaty [6, s. 22]. Dane wskazały bowiem na pozytywne aspekty klastryzacji w budownictwie i konstrukcjach, agrokulturze, przetwórstwie rybnym, produkcji drewna i minerałów. Mimo tych dywergencji uważa się jednak, że klastry wymagają kadry pracowniczej o wysokich kwalifikacjach, rzadziej natomiast nisko opłacanych pracowników czy subwencji podatkowych. Mimo postępującej automatyzacji w wielu gronach w Stanach Zjednoczonych w dalszym ciągu zgłaszane jest zapotrzebowanie na pracę osób o niskich kwalifikacjach [30, s. 27].

W literaturze przedmiotu wskazuje się, że aktywność innowacyjna i jej dynamizm są powiązane z fazą cyklu życia przemysłu [15, s. 526–558]. Wskazuje się również na rzadkie pozytywne rezultaty w tworzeniu grom w oparciu o planowe interwencje [30, s. 19]. Z tego powodu uznaje się za celowe rezygnację z kompleksowej polityki krajowej na rzecz polityki ukierunkowanej na wspomaganie klastrów technologicznych i geograficznych [16, s. 471–495].

W grupie małych i średnich przedsiębiorstw głównymi czynnikami odpowiadającymi za niski poziom innowacyjności, skłaniającymi jednocześnie do rozwiązań sieciowych i klastrów, są między innymi [21, s. 206–221]:

- aspekty kulturowe – kreatywność,
- aspekty mentalnościowe – opór wobec zmian,
- wypieranie innowacji radykalnych przez inkrementalne,
- braki kadrowe wśród pracowników z dużym doświadczeniem w przemyśle.

Wskazane elementy sugerują konieczność tworzenia klastrów w celu wyeliminowania istniejących problemów niskiego poziomu innowacyjności w grupie MSP [7, s. 159–172].

Wysoki poziom zależności wewnętrznej i jednocześnie fizycznej izolacji od innych producentów może wpływać na ograniczenia w postrzeganiu rozwoju produktu i rynku. Poważnym zagrożeniem, o czym wspomniano wcześniej, stają się firmy nieinnowacyjne należące do tego samego przemysłu.

Do postulowanych barier funkcjonowania klastrów można zaliczyć [35, s. 6]:

1. nieadekwatność umiejętności i doświadczeń w pracy,
2. dystans i koncentrację izolującą ludzi i miejsca od szans rynkowych,
3. braku dostępu do kapitału.

Przy próbie budowy klastrów należy mieć na uwadze, że sektor tradycyjny generuje mniej skomplikowany system innowacyjny niż sektor wysokiej technologii (inwestycje, pracownicy, programy, JBR-y, systemy dystrybucji) [11, s. 121].

Klastry i region, czyli lokalizacja, mają znaczenie dla aktywności badawczo-rozwojowej, a ekonomika aglomeracji może wpływać na jej kształt [17, s. 490]. Z drugiej strony, sam fakt powstawania grom sugeruje występowanie ekonomiki aglomeracji, w odniesieniu do procesów innowacyjnych (sprzężenie zwrotne) [3, s. 325]. Lokalizacja grona wydaje się istotna, bowiem zachowanie odpowiedniego dystansu

do ośrodków koncentracji ludności wpływa na weryfikację osób skłonnych do podjęcia pracy w klastrze. Pomimo wskazywanych warunków brzegowych, sprzyjających lub destymulujących funkcjonowaniu klastrów, warto zauważyć, że działanie w ich obrębie jest raczej wyjątkiem niż regułą [34, s. 61].

Wzrost znaczenia interakcji między innowacyjnością, konkurencyjnością a rozwojem ekonomicznym stymuluje imperatyw obserwacji systematycznych związków między elementami regionalnych sieci innowacyjnych. Taka analiza może ukazać wcześniej niedostrzegane, typowe zachowania czy grupowe kompetencje, ukryte wyspecjalizowane zasoby, prowadząc do prób wzmocnienia wcześniej zidentyfikowanych stron takiego układu, budując tym samym potencjalną przewagę sieci i produkowanych przez nią wyrobów. Wydatki na badania i rozwój w jednym regionie prowadzą do ich wzrostu w innym, co daje wtórny impuls do wzrostu tych nakładów w regionie pierwotnym [25, s. 294]. Dlatego sposobem na akcelerację procesów innowacyjnych powinny być (według Komisji Europejskiej):

1. Rozwój i interakcje zasobów ludzkich, systemów szkoleń, organizacji pośredniczących (okołobiznesowych) – w regionie.
2. Nieformalne kontakty jako przejaw przepływu wiedzy taktycznej, której transfer jest naturalnie utrudniony ze względu na jej specyfikę.

Należy jednocześnie odchodzić od takich instrumentów jak różnego rodzaju zwolnienia podatkowe w związku z prowadzoną przez przedsiębiorstwa działalnością B+R. Takie narzędzia, co prawda, stymulują działalność B+R, ale są nieefektywne. Badania w tym obszarze przeprowadzono w Australii, gdzie stwierdzono, że zwolnienia podatkowe [20]:

1. są skierowane do poszczególnych firm, nie wspierając jednocześnie współpracy;
2. nie przysługują młodym firmom, które z natury są bardziej innowacyjne;
3. dynamizują działalność B+R jedynie w krótkim okresie, co jest sprzeczne z istotą jej prowadzenia;
4. są substytucyjne względem projektów badawczych, które z kolei pozwalają aktywnie kształtować prowadzoną politykę innowacyjną na różnych szczeblach.

Klastry jako specyficzne rozwiązania sieciowe, a szerzej systemowe, często przyczyniają się do aktywizacji działalności innowacyjnej na terenie, na którym funkcjonują. Mimo różnych wskazanych dywergencji związanych z ich rozwojem na ogół stają się zjawiskiem pożądanym, traktowanym jako panaceum na problemy gospodarcze, choć sam fakt ich egzystencji nie jest wystarczającą przesłanką dla intensyfikacji działalności innowacyjnej na ich terenie. Z tego powodu próby konstrukcji nowych i doskonalenia istniejących klastrów stają się zadaniami trudnymi, tym bardziej, że tymczasowo poruszamy się częściej w obszarach koncepcyjnych ram komplementarnych bądź substytucyjnych, rzadziej natomiast jasno zdefiniowanych teorii. Pozostaje zatem obecnie niestety wiele pytań bez odpowiedzi.



Trudno jednoznacznie stwierdzić, czy regionalny system innowacyjny jest alternatywą dla klastra, czy może jest konsekwencją jego ewolucji. Być może jednym i drugim. Istnieją różnice między tymi strukturami, choć autor spotyka się najczęściej z synonimicznym używaniem tych pojęć. Klaster jest postrzegany głównie przez pryzmat liniowego łańcucha wartości, gdy tymczasem zjawisko sieciowe, jako efekt przeorientowania modelu M.E. Portera, zmierza do układu (powiązań) o charakterze konstelacji, integrując powiązania wertykalne z horyzontalnymi, tworząc tym samym sieć [26, s. 65–77]. Produkt (wartość) w takiej strukturze nie jest kreowany w łańcuchu o z góry ustalonej sekwencji, lecz jest wynikiem skomplikowanych powiązań kosztów transakcyjnych między partnerami w ramach określonych rozwiązań instytucjonalnych [13, s. 2–3]. Odmienne do związków między gronem a siecią podchodzi S.A. Rosenfeld, traktując to drugie zjawisko jako zbiór klastrów, bowiem przedsiębiorstwo może należeć jednocześnie do kilku z nich – jako element łańcucha dostaw, jako konkurent w innym, jako użytkownik w kolejnym. Komplementarne podejście reprezentuje J. Marceau wprowadzając pojęcie „system produktowy” jako alternatywę rozszerzającą podejście sektorowe [20, s. 215].

## Bibliografia

- [1] Audretsch D., Feldman M., *R&D spillovers and the geography of innovation and production*, „American Economic Review” 1996, No. 86 (4).
- [2] Audretsch D.B., *Agglomeration and the location of innovative activity*, „Oxford Review of Economic Policy” 1998, Vol. 14, No. 2.
- [3] Beaudry C., Breschi S., *Are Firms in Clusters Really More Innovative?* „Economy. Innovation. New Technology” 2003, No. 12 (4).
- [4] Braczyk H.J., Cooke P., Heidenreich M. (eds.), *Regional Innovation Systems*, University College London (UCL Press), London 1998.
- [5] Christensen C.M., *The Innovators Dilemma: When the Technologies Cause Great Firms to Fail*, Harvard Business School Press, Boston MA 1997.
- [6] *Commission of the European Communities: Industrial districts and localized technological knowledge: the dynamics of clustered SME networking (INLOCD)*, Final Report Contract No. SOE1-CT97-1058. DGXII – SOLS, Brussels 1999.
- [7] Cooke P., *The new wave of regional innovation networks: analysis, characteristics and strategy*, „Small Business Economics” 1996, Vol. 8, No. 2.
- [8] Crause G., *Regional Innovations Policy under the new Structural Funds*, [w:]: *Innovating Regions in Europe (RIS-RITTS Network)*, II Plenary Meeting, European Commission, Madrid 15 June 2000.

- [9] David P., Hall P., Toole A., *Is public R&D a complement or substitute for private R&D? A review of the econometric evidence*, „Research Policy” 2000, No. 29.
- [10] Feldman M.P., *The Geography of Innovation*, Kluwer, Boston 1994.
- [11] Frenkel A., *Barriers and Limitations in the Development of Industrial Innovation in the Region*, „European Planning Studies” 2003, Vol. 11, No. 2.
- [12] Frenkel A., *Can regional policy affect firms’ innovation potential in lagging regions?*, „The Annals of Regional Science” 2000, No. 34.
- [13] Gancarczyk J., Gancarczyk M., *Konkurencyjność skupisk przemysłu (clusters) – od korzyści zewnętrznych do korzyści sieci*, „Studia Regionalne i Lokalne” 2002, No. 2–3.
- [14] Huggins R., *Competitiveness and the Global Region: The Role of Networking*, Paper prepared for the Regional Studies Association Conference on „Regional Futures: Past and Present, East and West”, Mass, Gothenburg 1995.
- [15] Klepper S., *Entry, exit, growth and innovation over the product life cycle*, “American Economic Review” 1996, No. 86 (4).
- [16] Klette S., Moen J., Griliches Z., *Do subsidies to commercial R&D reduce market failures?*, “Research Policy” 2000, Vol. 29, No. 4–5.
- [17] Koschatzky K., Sternberg R., *R&D cooperation in innovation systems – some lessons from the European Regional Innovation Survey (ERIS)*, “European Planning Studies” 2000, Vol. 8, No. 4.
- [18] Krugman P., *Geography and Trade*, MIT Press, Cambridge 1991.
- [19] Lundvall B.-A. (ed.), *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Pinter, London 1992.
- [20] Marceau J., *Divining directions for development: a co-operative industry-government-public sector research approach to establishing R&D priorities*, „R&D Management” 2002, No. 32.
- [21] McAdam R., McConvery T., Armstrong G., *Barriers to innovation within small firm in a peripheral location*, “International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research” 2004, Vol. 10, No. 3.
- [22] McKelvey M., Alm H., Riccoboni M., *Does co-location matter for formal knowledge collaboration in the Swedish biotechnology-pharmaceutical sector?* „Research Policy” 2003, Vol. 32.
- [23] *Mehr Dynamik für zukunftsfähige Arbeitsplätze Innovationspolitik. Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie. Bundesministerium für Bildung und Forschung*, Druckpunkt Offset GmbH, Bergheim, April 2002.
- [24] Munoz E., Espinosa de los Monteros J., Diaz V., *Innovation Policy the Concept of National Innovation System in the Spanish Context: Are they ghost images or real entities? Converge Project SOE2-CT98-2047*, CSIC, Unidad de Políticas Comparadas, Madrid Spain.

- [25] Nijkamp P., Post H.J., Rouwendal J., *A non-linear dynamic model of spatial economic development and R&D policy*, "The Annals of Regional Science" 1991, No. 25, Springer-Verlag 1991.
- [26] Norman R., Ramirez R., *From Value Chain to Value Constellation: Designing Interactive Strategy*, „Harvard Business Review” 1993, No. 71.
- [27] Porter M., *Clusters and the new economics of competition*, "Harvard Business Review" 1990, No. 11 (November–December).
- [28] Porter M.E., *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, New York 1990.
- [29] Reid A., *Industrial policy in Wallonia: A rupture with the past?*, "European Planning Studies" 2000, Vol. 8, No. 2.
- [30] Rosenfeld S.A., *Just Clusters. Economic development strategies that reach more people and places. A Synthesis of Experiences*, Regional Technologies Strategies, Carrboro September 2002.
- [31] Rosenfeld S.A., *Creating Smart Systems. A guide to cluster strategies in less favoured regions. EU-RIS*, Regional Technology Strategies, Carrboro, North Carolina USA 2002.
- [32] Sabel C.F., *Flexible specialisation and the re-mergence of regional economies*, [w:] P. Hirst, J. Zeitlin (eds.), *Reversing Itrial Decline?*, Oxford University Press, Oxford Berg 1989.
- [33] Saxenian A., *Lessons from Silicon Valley*, "Technology Review" 1994, No. 5 (97).
- [34] Simnie J., Sennett J., Wood P., Hart D., *Innovation in Europe: A tale of networks, knowledge and trade in five cities*, "Regional Studies" 2002, Vol. 36. No. 1.
- [35] Sternberg R., *Innovation Networks and Regional Development – Evidence from the European Regional Innovation Survey (ERIS): Theoretical Concepts, Methodological Approach, Empirical Basis and Introduction to the Theme Issue*, „European Planning Studies" 2000, Vol. 8, No. 4.
- [36] Storper M., *The resurgence of regional economies. Ten years later: the region as a nexus of untraded interdependencies*, „European Urban and Regional Studies" 1995, No. 2.
- [37] Teece D.J., *Firm organization, industrial structure, and technological innovation*, "Journal of Economic Behavior and Organisation" 1996, Vol. 31.
- [38] Tushman M.L., Anderson P., *Technological discontinuities and organizational environment*, "Administrative Science Quarterly" 1986, No. 3.
- [39] Whitley R., *Developing innovative competencies: the role of institutional frameworks*, "Industrial and Corporate Change" 2002, No. 11 (3).
- [40] Williamson O.E., *Markets and Hierarchies*, Free Press, New York 1975.

---

## KLASTER JAKO SPECYFICZNA FORMA SYSTEMU PRZEMYSŁOWEGO

### Streszczenie

Dorobek współczesnych noblistów nawiązuje i wyjaśnia częściowo naturę fenomenu, jakim są klastry. Z jednej strony obserwacje na forum różnych agend rządowych czy samorządowych w Polsce pokazują, że ulegamy modzie klastrów, z drugiej zaś żywe są nadal teoretyczne dyskusje nad istotą, zakresem, formą i relacjami z innymi strukturami czy systemami tego terytorialnego zbliżenia przestrzennego przedsiębiorstw. Celem pracy jest wskazanie aktualnego dorobku teoretycznego z obszaru klastrów, uporządkowanie wybranych pojęć wraz ze wskazaniem na ograniczenia i niebezpieczeństwa wynikające z często bezkrytycznego podchodzenia do omawianego zjawiska.

**SŁOWA KLUCZOWE: KLASTER, INNOWACJA, SYSTEM PRZEMYSŁOWY, ZBLIŻENIE PRZESTRZENNE**

---

## THE CLUSTER AS A SPECIFIC FORM OF INDUSTRIAL SYSTEM

### Abstract

The achievements of today Nobel laureates, refers partly explains the nature of the phenomenon of clusters. On one hand, observations in the national and local governments in Poland show that we give up to cluster's fashion, while on the other theoretical discussions is still alive on the essence, scope, form and relationship with other structures or systems of enterprises' spatial approximation. The aim of the study is an indication of the current theoretical achievements in the area of clusters, some concepts of arrangement, with an indication of the limitations and risks arising from the often uncritical approach to the explained phenomenon.

**KEY WORDS: CLUSTER, INNOVATION, INDUSTRIAL SYSTEM, SPATIAL PROXIMITY**