

# Barbara Wyrzykowska

---

## Współpraca nauki i przemysłu rolno-spożywczego na przykładzie Klastra Innowacji w Agrobiznesie

---

Problemy Zarządzania 13/1 (1), 166-181

---

2015

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

## Współpraca nauki i przemysłu rolno-spożywczego na przykładzie Klastra Innowacji w Agrobiznesie

Nadesłany 03.10.14 | Zaakceptowany do druku 02.12.14

**Barbara Wyrzykowska\***

Produkcja żywności to ważny obszar gospodarki, zwłaszcza na Mazowszu, które jest liderem w produkcji owoców i warzyw, mleka czy drobiu. Sektor przetwórstwa spożywczego wymaga rozwiniętych technologii, a Klaster Innowacji w Agrobiznesie to dobry przykład transferu osiągnięć naukowych bezpośrednio do przedsiębiorstw. W artykule zaprezentowano sposób współpracy nauki z przedsiębiorstwami sektora rolno-spożywczego na przykładzie Klastra Innowacji w Agrobiznesie. Przyjęto następującą hipotezę: współpraca w klastrach przynosi pozytywne efekty podmiotom funkcjonującym w ich strukturach, co w ostateczności prowadzi do wzrostu ich innowacyjności i konkurencyjności. Efektem współpracy SGGW i firm z sektora rolno-spożywczego jest platforma internetowa, która jest źródłem informacji o innowacjach w agrobiznesie. Umożliwia ona przedsiębiorcom skupionym w klastrze bezpłatne korzystanie z pięciu nowatorskich usług udostępnianych za pośrednictwem sieci.

**Słowa kluczowe:** współpraca, klastry, sieci, Klaster Innowacji w Agrobiznesie.

## Cooperation between science and agricultural-food industry on the example of the Innovation Cluster in Agricultural Business

Submitted 03.10.14 | Accepted 02.12.14

Food production is an important area of economy, especially in Mazowsze, which is the leader in the production of fruit and vegetables, milk or poultry. The sector of food processing requires developed technologies and the Innovation Cluster in Agricultural Business is a good example of the transfer of scientific achievements directly to enterprises. In the article one presents the way of cooperation between science and enterprises in the agricultural-food sector on the example of the Innovation Cluster in Agricultural Business. The following hypothesis was applied: cooperation in clusters brings positive effects to the entities functioning within their structures, which, ultimately, leads to the increase in their innovativeness and competitiveness. Data analysis indicates that the effect of cooperation between Warsaw University of Life Sciences (SGGW) and companies in the agricultural-food sector is the Internet platform, which is a source of information regarding innovation in agricultural business. It enables the entrepreneurs gathered in the cluster to use the five innovative services made available through the network free of charge.

**Keywords:** cooperation, clusters, networks, Innovation Cluster in Agricultural Business.

**JEL:** L14; L22

---

\* **Barbara Wyrzykowska** – dr, SGGW w Warszawie, Wydział Nauk Ekonomicznych, adiunkt w Zakładzie Organizacji i Zarządzania.

---

Adres do korespondencji: Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Wydział Nauk Ekonomicznych, Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw, ul. Nowoursynowska 166, 2-787 Warszawa; e-mail: barbara\_wyrzykowska@sggw.pl.

## 1. Wstęp

Rosnąca popularność i potrzeba współpracy międzyorganizacyjnej powoduje, że nawiązywane więzi przekraczają nie tylko granice organizacji, ale także sektorów (współpraca międzyorganizacyjna, międzysektorowa). Współpraca przedsiębiorstw, bez względu na ich wielkość, przynosi wymierne korzyści, na przykład w postaci efektu synergii. Może ona przebiegać na wielu płaszczyznach oraz przybierać różne formy kooperacji, outsourcingu, offshoringu, kombinatu, franchisingu, licencjonowania, joint venture, aliansu strategicznego, zrzeszenia przedsiębiorstw, konsorcjum, kartelu, syndykatu, sieci czy klastra (Kaczmarek, 2012, s. 22).

Tworzenie klastrów i sieci to działanie powszechnie stosowane i znane na świecie. Rozwój klastrów i sieci w Polsce jest coraz bardziej widoczny. Wiele przedsiębiorstw docenia tę elastyczną formę współpracy i przyjaznego, efektywnego konkurowania. Głównym celem takiego współdziałania jest przede wszystkim intensyfikacja działań wobec silniejszego konkurenta oraz pokonywanie trudności w bieżącej działalności przedsiębiorstwa. Upowszechnienie tej formy współpracy jest istotne dla podniesienia innowacyjności i konkurencyjności przedsiębiorstw nie tylko małych i średnich, ale również dużych.

Celem artykułu jest przedstawienie sposobu współpracy nauki z przedsiębiorstwami przemysłu rolno-spożywczego na przykładzie Klastra Innowacji w Agrobiznesie. Produkcja żywności to ważny obszar gospodarki, zwłaszcza na Mazowszu, które jest liderem w produkcji owoców i warzyw, mleka czy drobiu. Sektor przetwórstwa spożywczego wymaga rozwiniętych technologii a Klastr Innowacji w Agrobiznesie to dobry przykład transferu osiągnięć naukowych bezpośrednio do przedsiębiorstw.

W artykule wykorzystano literaturę i artykuły dotyczące prezentowanej problematyki oraz dane umieszczone na stronie internetowej Klastra Innowacji w Agrobiznesie. W pierwszej części artykułu dokonano charakterystyki sektora rolno-spożywczego, w drugiej na podstawie literatury przedmiotu przedstawiono aspekty teoretyczne dotyczące współpracy przedsiębiorstw w ramach klastrów i sieci. Z kolei zasadnicza część artykułu dotyczy sposobu działania Klastra Innowacji w Agrobiznesie. Artykuł kończy się podsumowaniem.

## 2. Współpraca przedsiębiorstw w ramach klastrów<sup>1</sup> i sieci

Zjawisko współpracy wywodzi się od zagadnienia szerszego, silnie powiązanego z terminologią wojskową, jakim jest współdziałanie<sup>2</sup>. Współdziałanie gospodarcze można rozpatrywać w dwóch aspektach: szerszym (*sensu largo*) i węższym (*sensu stricto*). W pojęciu szerszym współdziałanie to współistnienie podmiotów gospodarczych bez znaczących, celowych, wspólnych działań. Jego istotą jest koegzystencja na rynku, występowanie obok siebie odrębnych

mechanizmów lub narządów całego organizmu, jakim jest gospodarka rynkowa. W wąskim aspekcie współdziałanie związane jest z występowaniem więzi pomiędzy przedsiębiorstwami, które mogą przejawiać się w działaniach konkurencyjnych lub kooperacyjnych. W związku z tym możemy wyróżnić trzy typy współdziałania (Adamiak, 2013, s. 447):

- 1) walkę (kooperacja negatywna),
- 2) współzawodnictwo (rywalizacja),
- 3) współpracę (kooperacja pozytywna).

Kluczowe znaczenie dla dynamiki rozwoju współczesnych organizacji ma współpraca, która najczęściej jest związana z tworzeniem pomiędzy zaangażowanymi podmiotami specyficznych więzi kooperacyjnych, w których każdy z uczestników liczy się z innym i współdziała z nim, by realizować swe cele (Pszczółowski, 1978, s. 106). Współpraca przedsiębiorstw może przebiegać na wielu płaszczyznach oraz przybierać różne formy kooperacji, m.in. klastrów czy sieci.

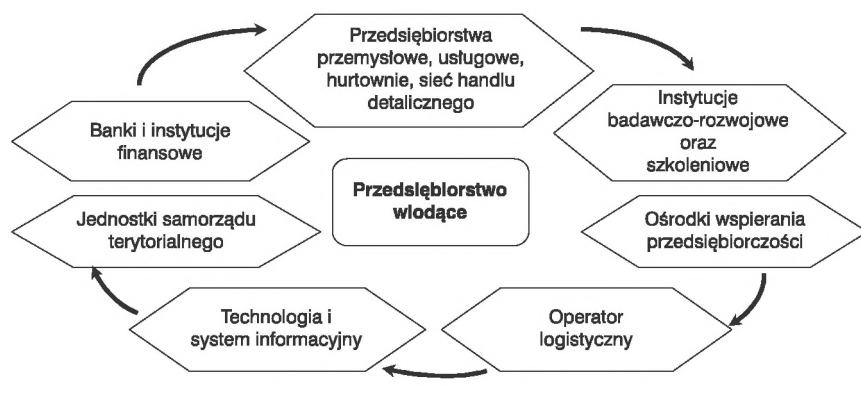
Początki klastrów sięgają ekonomii neoklasycznej i dzieła z 1890 r. *Zasady ekonomii* A. Marshalla, który posłużył się pojęciem dystryktu przemysłowego. Utożsamiał go z regionalnym skupiskiem przedsiębiorstw tej samej lub innej branży. Swoje tezy dotyczące jego funkcjonowania oparł m.in. na obserwacji małych firm rzemieślniczych z sektora włókienniczego, metalowego oraz produkującego noże, zlokalizowanych w okolicach Sheffield. Przedsiębiorstwa te, według Marshalla, czerpały korzyści wynikające z faktu funkcjonowania w geograficznej bliskości i wchodzenia w relacje kooperacyjne, jak też konfrontacyjne z innymi przedsiębiorstwami z branży (Gorynia i Jankowska, 2008, s. 30).

Pierwotną próbę wyjaśnienia tego pojęcia dokonał M.E. Porter. Odrzucił on schematyczną metodę analizy gospodarki bazującej na sektorze, którą uznał za zbyt statyczną i nieuwzględniającą istnienia ważnych powiązań synergicznych między przedsiębiorstwami, na rzecz gron. Według Portera klaster to 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 również współpracujących (Porter, 2001, s. 246).

Koncepcję klastrów można interpretować jako nowy sposób analizy gospodarki narodowej, regionalnej i lokalnej. Specyfika tej koncepcji polega przede wszystkim na zwróceniu uwagi na wzajemne relacje między poszczególnymi podmiotami i uwypukleniu nowej roli firm, władz i innych instytucji dążących do wzmocnienia konkurencyjności (Pławgo, 2006, s. 100).

W skład klastra wchodzi firmy zaliczające się do sektorów w dalszej części łańcucha wartości: producenci komplementarnych wyrobów, jednostki tworzące wyspecjalizowaną infrastrukturę, instytucje rządowe i pozarządowe zapewniające specjalistyczne szkolenia, oświatę, informacje, badania i pomoc techniczną oraz agencje normalizacyjne. Agencje rządowe, które wywierają

znaczący wpływ na dany klaster, mogą również być uznawane za jego część. Klaster jako forma organizacyjna jest uznawany za najbardziej rozwinięty i wszechstronny układ więzi pomiędzy wieloma przedsiębiorstwami. Schemat współpracy przedsiębiorstw oparty na inicjatywie klastrowej przedstawiono na rysunku 1, który w sposób obrazowy wskazuje zależności wszystkich jego podmiotów wzajemnie ze sobą powiązanych i współpracujących.



Rys. 1. Współpraca przedsiębiorstw oparta na inicjatywie klastrowej. Źródło: B. Drzewiecka. (2014). System wspomagania rozwoju przedsiębiorstw w świetle inicjatywy klastrowej. *Ekonomia i zarządzanie*, 6 (2), s. 125.

Jednym z najważniejszych elementów klastra są instytucje badawczo-rozwojowe oraz organizacje szkoleniowe. Ośrodki B+R oraz centra zaawansowanych technologii, szkoły wyższe, instytucje dydaktyczne, edukacyjne i szkoleniowe doskonale usprawniają, uzupełniają i wzbogacają działalność produkcyjno-usługową klastra. Pozwalają na planowanie strategicznego rozwoju przedsiębiorstw przede wszystkim na poziomie lokalnym i regionalnym, ale także międzynarodowym.

W skład klastra powinny wchodzić ośrodki wspierania przedsiębiorczości. Są to instytucje działające na zasadach organizacji non-profit, wspierające innowacyjność i przedsiębiorczość małych i średnich przedsiębiorstw, np. inkubatory przedsiębiorczości, fundacje i stowarzyszenia.

Operator logistyczny pojawiający się w koncepcji klastra, to podmiot zajmujący się kompleksową obsługą w zakresie organizacji, aktywizowania, nadzorowania, magazynowania, rozporządzania i przepływu dóbr i informacji w imieniu podmiotu zlecającego, gdzie relacje między zlecającym a operatorem logistycznym oparte są na zasadzie współpracy i partnerstwa.

Podmioty w ramach klastra mogą dokonywać transferu technologii, a przez to podnosić konkurencyjność i innowacyjność regionu oraz pobudzać przedsiębiorczość. Właściwy przepływ informacji w obrębie klastra sprzyja jego rozwojowi i usprawnia proces decyzyjny. Środkiem służącym

do gromadzenia, przetwarzania, prezentowania i przesyłania informacji jest technologia informacyjna, której rola jest nieoceniona. Współpraca technologiczna jest nieunikniona.

Funkcjonowanie klastra powinny usprawniać władze państwowe poprzez różnego rodzaju uregulowania polityczno-prawne. Wsparcie ze strony jednostek samorządu terytorialnego powinno się opierać na intensyfikacji działań pomocowych na szczeblu regionalnym, m.in. poprzez: oddziaływanie na infrastrukturę, wysokość opłat lokalnych, kreowanie pozytywnego wizerunku regionu, efektywne zarządzanie sektorem publicznym oraz stwarzanie warunków dla powstawania, funkcjonowania i rozwoju przedsiębiorstw oraz przedsiębiorczych inicjatyw.

Podstawą właściwie funkcjonującego klastra jest stworzenie przez podmioty tworzące klastr własnego banku, do którego będą wnoszone udziały kapitałowe i który ułatwi im dostęp do usług finansowych na preferencyjnych warunkach. Pozwala to na uzyskanie przez podmioty tworzące klastr dostępu do korzystnych kredytów i zwiększenie płynności, czyli zdolności do regulowania bieżących zobowiązań. Oprócz banku w skład klastra powinny wchodzić inne instytucje finansowe, które pozwolą na wykorzystanie instrumentów ułatwiających przedsiębiorstwom dostęp do środków pieniężnych w postaci funduszy pożyczkowych, inwestycyjnych, gwarancyjnych i doradczeniowych oraz doradztwa finansowego.

Celem współpracy uczestników klastra jest: obniżenie kosztów produkcji i świadczenia usług, uzupełnianie się dostawy dóbr, tworzenie jednolitego systemu informacyjnego przy jednoczesnym niwelowaniu zjawiska asymetrii informacji oraz efektywniejsze wykorzystanie specjalistycznej wiedzy, doświadczenia, kompetencji, kwalifikacji i umiejętności zatrudnionych pracowników. Współpracujące podmioty korzystają z tych samych organizacji konsultingowych i szkoleniowo-doradczych, opracowują wspólnie programy szkoleniowe, politykę inwestycyjną, prowadzą badania marketingowe i tworzą strategię konkurencji (Drzewiecka, 2014, s. 124).

Funkcjonowanie w ramach klastra pozwala na wyszczególnienie wielu korzyści, które osiągają zarówno przedsiębiorstwa, jak i dana lokalizacja. Korzyści wynikające z efektywnego funkcjonowania klastra możemy podzielić na twarde i miękkie (tabela 1). Miękkie dają efekty w dłuższym okresie i są trudniejsze do zmierzenia, twarde zaś w miarę szybko przynoszą wymierne efekty.

Miękkie korzyści ukazują się przez uczenie się, benchmarking, dzielenie się wiedzą, wprowadzanie innowacji, imitacji i ulepszanie oraz kształtowanie kultury organizacyjnej. Są to zasoby niewidzialne, nieukierunkowane bezpośrednio na zysk, ale mające istotny wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw. Ich przewaga wynika z mobilności zasobów pracy oraz formalnego i nieformalnego przepływu informacji.

Twarde korzyści pochodzą z efektywnych transakcji biznesowych, korzystnych inwestycji czy redukcji wydatków, dając w ten sposób przełożenie na wzrost zysków i zatrudnienie w przedsiębiorstwach.

| Korzyści wynikające z funkcjonowania w klastrze   |   |
|---|---|
| Miękkie korzyści  | Twarde korzyści   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wspólnotę celów w przypadku powstania stowarzyszeń</li> <li>2. Procesy uczenia się doprowadzające do transferu technologii i innowacji</li> <li>3. Wzrost zaufania między podmiotami</li> <li>4. Dostęp do eksperckiej wiedzy branżowej</li> <li>5. Zaplecze ze strony kadry pracowniczej i dozoru (współpraca z instytucjami, szkołami, ośrodkami szkoleniowymi itp.)</li> <li>6. Kształtowanie tożsamości marki w regionie</li> <li>7. Większą siłą przebicia i oddziaływania</li> <li>8. Budowa świadomości przedsiębiorców</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zwiększenie efektywności lokalnego łańcucha podażowego</li> <li>2. Szybszy dostęp do nowych technologii i nowych rynków zbytu</li> <li>3. Powstanie nowych rynków zakupu</li> <li>4. Niższe koszty transportu i zakupu surowca</li> <li>5. Wyższa produktywność wyspecjalizowanej siły roboczej</li> <li>6. Szybszy i łatwiejszy dostęp do specjalistycznych usług</li> <li>7. Stabilizacja dostaw oraz sprzedaży (umowy długoterminowe)</li> <li>8. Wprowadzanie nowych technologii i innowacji, co prowadzi do rozwoju</li> <li>9. Uporządkowany przepływ informacji na temat rynku i konkurencji</li> <li>10. Obniżenie kosztów funkcjonowania przedsiębiorstwa</li> </ol> |

Tab. 1. Korzyści wynikające z funkcjonowania przedsiębiorstw w klastrze. Źródło: opracowanie na podstawie M.A. Leśniewski. (2014). *Koncepcja klastra w kształtowaniu rozwoju regionalnego – ujęcie teoretyczne. Zarys problemu. Pozyskano z: <http://www.zn.wsbip.edu.pl/wydania/zeszyt1/sekcjaA/4.pdf> (15.09.2014), s. 69–70.*

Powstawanie klastrów oznacza różne możliwości współpracy. Współpraca może mieć na celu realizację przedsięwzięć, które są poza zasięgiem pojedynczej firmy, tworzenie efektywnego łańcucha wartości (sieci kooperacyjnej) lub wykorzystanie korzyści skali, np. poprzez wspólny marketing i promocję, koordynację zaopatrzenia lub dystrybucji. Przedsiębiorstwa mogą jednoczyć siły w kontaktach z administracją. Klastr umożliwia realizację wspólnych projektów badawczych z jednostkami B+R. Wysoka koncentracja podmiotów działających w powiązanych branżach oraz działających w danym obszarze instytucji stwarza unikalne środowisko, w którym mogą sprawnie zachodzić przepływy informacji, wiedzy oraz przepływ pracowników pomiędzy różnymi podmiotami. Przedsiębiorstwa działające w klastrach są bardziej innowacyjne: częściej wprowadzają nowe dobra, usługi, nowoczesne technologie, częściej zlecają prace badawczo-rozwojowe, inwestują w ochronę własności intelektualnej (patenty, znaki towarowe). Klastr pozwala na wzrost tempa rozwoju gospodarczego i innowacyjności gospodarki danego regionu (Dzierżanowski, 2011, s. 87).

Przedsiębiorstwa, aby zwiększyć opłacalność działalności, powinny ze sobą współpracować, także poprzez tworzenie sieci, w ramach których byłyby podejmowane zróżnicowane działania inicjujące i intensyfikujące wzrost opłacalności. Sieć przedsiębiorstw to rodzaj sojuszu między przedsiębiorstwami, które wspólnie zajmują się wykonywaniem głównych celów gospo-

darczyh. Sieć może być określona przez poszczególne przedsiębiorstwa w ramach klastra, a także funkcjonować poza klastrem (Krupa, 2009, s. 93).

Sieci przedsiębiorstw są często utożsamiane z klastrem, a pojęcia te używane są zamiennie. Istnieją jednak różnice pomiędzy nimi. Podmioty działające w klastrze zarazem kooperują i konkurują między sobą, a ich funkcjonowaniu towarzyszy wizja wspólnego rozwoju. Natomiast działanie sieci opiera się na współpracy przedsiębiorstw na podstawie formalnej umowy, a wizją jest osiągnięcie korzyści przede wszystkim o charakterze biznesowym. Różnice i podobieństwa pomiędzy siecią a klastrem przedstawiono w tabeli 2.

| Klustry   | Sieci  |
|---|--|
| <b>Podobieństwa</b>   |  |
| Luźne powiązania, wzajemność świadczeń, dobrowolność związków, inwestowanie w tworzenie relacji, transfer zasobów, tworzenie i wzmacnianie kanałów informacyjnych, samodzielność jednostek pod względem ekonomicznym i prawnym, współzależność podmiotów od zasobów innych firm |  |
| <b>Różnice</b>  |  |
| Koncentracja przestrzenna podmiotów, konkurowanie i współpraca, aktywizacja regionu, istnienie firmy wodzącej, działania na zewnątrz  | Brak ograniczeń terytorialnych, współpraca, realizacja własnych celów przez poszczególne podmioty sieci, działanie od wewnątrz |

Tab. 2. Podobieństwa i różnice między klastrem a siecią. Źródło: B. Drzewiecka (2014). System wspomagania rozwoju przedsiębiorstw w świetle inicjatywy klastrowej. *Ekonomia i zarządzanie*, 6 (2), s. 128.

Wśród korzyści, jakie z tworzenia sieci mogą osiągnąć przedsiębiorstwa należące do sektora rolno-spożywczego, można wymienić: ułatwiony dostęp do zasobów innych członków sieci, większą zdolność przystosowawczą, wykorzystanie potencjału i doświadczenia, osiągnięcie lepszych wyników finansowych i wzrost sprzedaży, szybką wymianę informacji, perspektywę pozyskania nowej wiedzy i zwiększenie możliwości rozwojowych, redukcję kosztów oraz podniesienie poziomu innowacyjności (Fuks i Kawa, 2013, s. 56).

### 3. Charakterystyka sektora rolno-spożywczego<sup>3</sup>

Rozpatrywany w artykule sektor rolno-spożywczy jest kluczowy dla polskiej gospodarki – należy do najważniejszych i najszybciej rozwijających się. W roku 2012 wartość produkcji sprzedanej sektora (bez podatku od towarów i usług i podatku akcyzowego) wyniosła 204,6 mld zł, co odpowiada 21,4% produkcji sprzedanej przetwórstwa przemysłowego (jeden z najwyższych wyników w Unii Europejskiej) oraz stanowi 18% sprzedaży przemysłu ogółem. W samym sektorze zatrudnienie wynosi 386 tys. osób, co odpowiada



prawie 19% zatrudnienia w przetwórstwie przemysłowym oraz około 16% w przemyśle (PAiiIZ, 2013, s. 5).

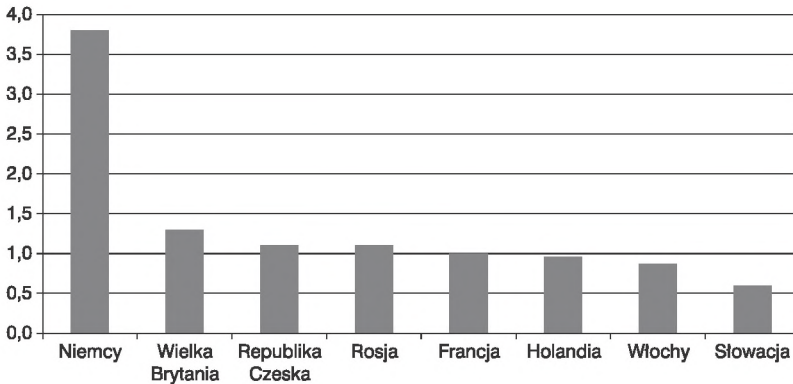
W ciągu ostatnich 20 lat polski sektor spożywczy przeszedł znaczące przeobrażenia. Stanowił jedną z branż, które najszybciej odrodziły się po kryzysie związanym z transformacją ustrojową, stając się jednocześnie ważnym stymulatorem wzrostu gospodarczego. Dzięki stałemu rozwojowi technicznemu, technologicznemu i organizacyjnemu sektora Polska weszła do czołówki nowoczesnych i innowacyjnych europejskich producentów żywności. Efektem jest m.in. niezwykle sukces eksportowy polskich przedsiębiorstw.

W roku 2012 Polska była ósmym eksporterem żywności wśród państw Unii Europejskiej (po Holandii, Niemczech, Francji, Hiszpanii, Belgii, Włoszech, Wielkiej Brytanii). Całkowity eksport produktów rolno-spożywczych (wraz z produktami rolnictwa, tytoniem i wyrobami tytoniowymi) w 2012 r. wyniósł 17,5 mld euro (co stanowi 10% całości polskiego eksportu towarów) i wzrósł o 17,5% w porównaniu z 2011 r. Wynik ten jest trzykrotnie wyższy niż zanotowany w 1994 r., kiedy wartość eksportu kształtowała się na poziomie 5 mld euro. Z kolei import produktów rolno-spożywczych do Polski wzrósł o 5,6% (prawie 13,3 mld euro), czyli prawie trzykrotnie wolniej niż eksport tych towarów. Skutkuje to zwiększeniem nadwyżki w obrotach produktami żywnościowymi o ponad 1,5 mld euro dając kwotę 4,1 mld euro (Ministerstwo Gospodarki, 2013, s. 16).

Należy dodać, iż produkty z tego sektora sprzedawane są przede wszystkim na rynkach krajów europejskich. W strukturze eksportu dominują kraje Unii Europejskiej (m.in. Niemcy, Wielka Brytania oraz Republika Czeska), chociaż ich udział nieco zmalał, co jest między innymi efektem przyjętej polityki ekspansji firm tej branży poza kontynent europejski (do Ameryki Północnej, Azji, Bliskiego i Dalekiego Wschodu). Ogółem w 2012 r. na rynek Unii Europejskiej sprzedano dobra na kwotę 13,47 mld euro, co daje udział w handlu artykułami żywnościowymi na poziomie 77% (PAiiIZ, 2013, s. 7). Główne kierunki eksportu analizowanych artykułów oraz ich wartości w mld euro przedstawiono na rysunku 2.

W ciągu 2012 r. sprzedaż do krajów Unii Europejskiej wzrosła o 12,4%, z kolei do krajów dawnej piętnastki o 13,99%. Do nowych 11 krajów Unii Europejskiej eksport produktów rolno-spożywczych wzrósł o 8%. Z kolei największym nieunijnym odbiorcą tychże produktów jest Rosja, do której sprzedano towary łącznie na kwotę 1,1 mld euro. W analizowanym sektorze działa łącznie 34 657 podmiotów, w tym małe stanowią 16,64%, a średnie 3,6%. Najwięcej przedsiębiorstw z tej branży (prawie 40%) jest zlokalizowanych w województwie mazowieckim, śląskim oraz wielkopolskim (PAiiIZ, 2013, s. 7, 8).

Czynnikiem istotnie przyspieszającym rozwój sektora było przystąpienie Polski do Unii Europejskiej. Oprócz otwarcia rynków europejskich wiązało się to z szerokim strumieniem dotacji i subsydiów zarówno przed, jak i poakcesyjnych, umożliwiających dostosowanie zakładów produkcyjnych do



Rys. 2. Główni odbiorcy polskich produktów rolno-spożywczych (wartość eksportu w mlnd euro w 2012 r.). Źródło: PAIiZ. (2013). Sektor spożywczy w Polsce. Profil sektorowy. Warszawa: Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych, s. 9.

standardów wymaganych w UE. Integracja gospodarcza oznaczała także realizację w Polsce licznych inwestycji zagranicznych będących źródłem innowacji, m.in. dla sektora spożywczego.

Konkurencyjność i innowacyjność polskiej branży spożywczej rośnie także dzięki powiązaniom kooperacyjnym przyjmującym formę klastrów bądź inicjatyw klastrowych. Klastry skupiają firmy działające w tym samym regionie, o pokrewnych zakresach działalności, które mimo konkurowania ze sobą nawiązują współpracę w celu wykorzystania efektu synergii: przygotowują wspólną ofertę, prowadzą wspólne działania promocyjne, rozwijają wspólne kanały dystrybucji, szukają innowacyjnych rozwiązań itp. Klastry spożywcze stanowią trzecią pod względem liczebności grupę klastrów w Polsce (20 z całkowitej liczby 212), po klastrach ICT oraz branży turystycznej, mieszczą się w 12 województwach (PARP, 2010, s. 40).

#### 4. Klaster Innowacji w Agrobiznesie<sup>4</sup>

Geneza powstawania klastrów w Polsce wpisuje się w trzy najczęściej spotykane w literaturze modele powstawania klastrów (PARP, 2010, s. 30):

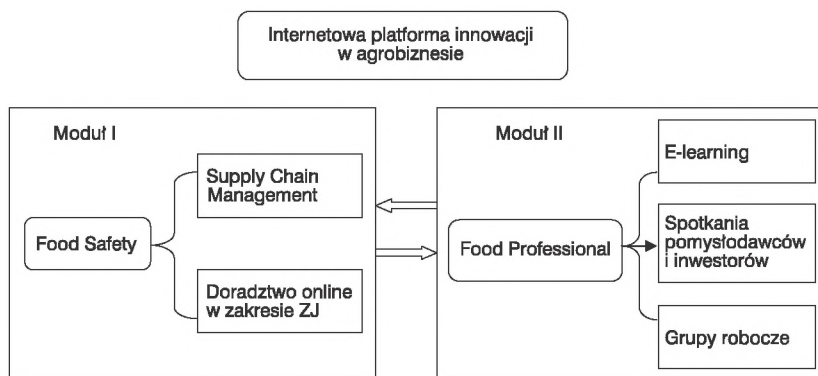
- model duński – aktywna postawa rządu, a klaster zakładany jest przez „brokera sieciowego” umiejscowionego w instytucji wspierania biznesu;
- model włoski – klaster nie posiada formalnej struktury, zazwyczaj inicjatorem są firmy z danego sektora, występują silne związki i wysoki poziom tożsamości lokalnej;
- model holenderski – występuje aktywna postawa rządu z naciskiem na innowacje, a znaczącą rolę w powstawaniu klastrów pełnią ośrodki naukowe.

Zainicjowanie współpracy w ramach Klastra Innowacji w Agrobiznesie miało na celu stworzenie sprawnego narzędzia polityki rozwoju, podnoszącego poziom innowacyjności i konkurencyjności mazowieckich przedsiębiorstw. Realizacja tego nowatorskiego w skali kraju projektu ma się przyczynić również do zwiększenia bezpieczeństwa i zdrowotności produktów żywnościowych, a tym samym do podniesienia poziomu zaufania konsumentów. Głównym celem projektu jest transfer wiedzy do szeroko pojętego biznesu (*science to business* – S2B) oraz zwiększenie efektywności transferu technologii i wiedzy pomiędzy uczestnikami klastra, a w rezultacie wzrost potencjału innowacyjnego Mazowsza.

Przedmiotem projektu było utworzenie powiązania korporacyjnego o znaczeniu regionalnym, funkcjonującego w obrębie szeroko rozumianej branży agrobiznesu. Przedsięwzięcie możliwe jest dzięki ścisłej współpracy uczelni wyższej SGGW (stanowiącej zaplecze naukowe), przedsiębiorstw (obecnie siedem firm: Ewa-Bis Sp. z o.o., Logopak East Sp. z o.o., Freshmazovia.com Sp. J., Agrovalive, Marsz Consult, BOC Information Technologies Consulting Sp. z o.o., Ekorynki.pl) oraz dwóch branżowych instytucji z otoczenia biznesu (Krajowej Izby Gospodarczej „Przemysł Spożywczy” i Izby Zbożowo-Pasowej) (por. tabela 3). W przyszłości do klastra mają należeć również inne firmy z terenu województwa mazowieckiego związane z agrobiznesem.

Efektem współpracy firm będzie internetowa platforma, która jest źródłem informacji o innowacjach w agrobiznesie (rysunek 3). Umożliwi ona przedsiębiorcom skupionym w klastrze bezpłatne korzystanie z pięciu nowatorskich usług udostępnianych za pośrednictwem sieci Internet w ramach dwóch modułów: *Food Safety* i *Food Professional*.

Pierwszy moduł – *Food Safety* – to dwie platformy on-line do zarządzania łańcuchem dostaw i do doradztwa w zakresie zarządzania jakością (zarządzanie jakością, bezpieczeństwo żywnościowe, higiena, prawo żywnościowe,



Rys. 3. Internetowa platforma Innowacji w Agrobiznesie. Źródło: opracowanie własne.

| Nazwa firmy   | Charakterystyka  |
|---|--|
| SGGW  | <p>Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego jest najstarszą szkołą wyższą w Polsce i czwartą tego typu uczelnią w Europie, jej początki sięgają 1816 r. SGGW jest uczelnią nowoczesną, kształtującą młodzież na studiach I i II stopnia, studiach doktoranckich oraz podyplomowych. W skład SGGW wchodzi 13 wydziałów oraz pięć studiów międzywydziałowych. Misją Szkoły Główny Gospodarstwa Wiejskiego jest słuzenie rozwojowi gospodarstwu i intelektualnemu polskiego społeczeństwa, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów wiejskich, gospodarki żywnościowej i szeroko rozumianego środowiska naturalnego. Podstawą sukcesów uczelni są wartości takie jak: profesjonalizm, dbałość o jakość, pracowitość oraz innowacyjność</p>   |
| Krajowa Izba Gospodarcza „Przemysł Spożywczy” z siedzibą w Warszawie                    | <p>Krajowa Izba Gospodarcza „Przemysł Spożywczy” powstała 5 kwietnia 2003 r. w Warszawie. Jej utworzenie zostało zainspirowane przez członków Polskiego Stowarzyszenia Napojowego, które od kilku lat zajmowało się problematyką dostosowania polskiego prawa żywnościowego do regulacji prawnych obowiązujących w Unii Europejskiej. Izba zrzesza firmy zajmujące się produkcją żywności i jej dystrybucją, a także firmy pracujące dla gospodarki żywnościowej, będącym samym organizacją wielobranżową</p>  |
| Izba Gospodarcza Handlowców, Przetwórców Zbóż i Producentów Pasz z siedzibą w Warszawie | <p>Izba Zbożowo-Paszowa funkcjonuje od 1997 r. na podstawie Rejestru Przedsiębiorców i Rejestru Stowarzyszeń i Organizacji Społecznych i Zawodowych pod równoległą nazwą Izba Gospodarcza Handlowców, Przetwórców Zbóż i Producentów Pasz. Izba liczy około 90 firm członkowskich i reprezentuje średnio około 60–70% potencjału polskiego rynku zbożowo-paszowego. Misją Izby jest: reprezentowanie i ochrona interesów członków Izby w kraju i za granicą, oddziaływanie na tworzenie i nowelizację przepisów branżowych, podnoszenie poziomu doskonalenia zawodowego, technicznego oraz ekonomicznego, prowadzenie działalności szkoleniowej i wydawniczej, tworzenie zespołów doradczych i komisji ekspertów oraz współpraca z centralnymi i terenowymi organami administracji państwowej i organizacjami społeczno-zawodowymi</p> |
| P.P.H. Ewa-Bis Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie  | <p>Firma Ewa-Bis została założona w 1987 r. w Warszawie. Do aktualnej oferty firmy należą: systemy pakowania, przemysłowe terminale radiowe, drukarki etykiet samoprzylepnych, przemysłowe terminale radiowe, oprogramowanie do zarządzania magazynem, pochłaniacze zanieczyszczeń do laserów oraz drukarek ink-jet, wizyjne systemy kontroli, systemy polimerowe do napraw, regeneracji i zabezpieczeń, specjalne środki smarne oraz sprzedaż słomek do napojów. Ponadto Ewa-Bis prowadzi kompleksową obsługę techniczno-informacyjną, która obejmuje: doradztwo techniczne i szkolenie, prezentacje i instalacje sprzętu, sprzedaż materiałów eksploatacyjnych i części zamiennych, prowadzenie projektów z zakresu automatyki przemysłowej oraz doradztwo i pośrednictwo w zakresie rozwiązań w logistyce</p>                       |
| Logopak East Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie  | <p>Firma Logopak to wiodący producent systemów drukująco-etykietujących, integrator systemów logistycznych. Firma Logopak została utworzona w roku 1978 i zatrudnia dziś ponad 250 pracowników. Obok głównego zakładu w Hartenholm w okolicach Hamburga Logopak Systeme reprezentowana jest przez swoje przedstawicielstwa w Düsseldorfie Wimsheim</p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>oraz w krajach europejskich: Wielkiej Brytanii, Francji, Holandii, Szwecji, Danii oraz Polsce. Rozwój i produkcja wszystkich podzespołów dla systemów etykietujących firmy Logopak jest realizowana w fabryce Hartenholm (Hamburg). Rozwój oprogramowania jak również aplikacji dedykowanych dla klienta odbywa się we własnym dziale rozwoju dla oprogramowania i urządzeń. Ponadto doradztwo oraz dystrybucja etykiet taśm TTR bazuje na własnym laboratorium badawczym ze specjalistami w zakresie kontroli druku i materiału</p>   |
| <p>FreshMazovia.com<br/>Spółka Jawna Maciej Majewski z siedzibą w Warce</p>      | <p>FreshMazovia.com jest to firma doradcza wyspecjalizowana w branży rolno-spożywczej. Główna działalność tej firmy to doradztwo w zakresie systemów jakości żywności i doradztwo produkcyjne dla producentów owoców i warzyw. Polityka firmy to zapewnienie kompleksowej obsługi klientów pod względem doradczym, dlatego została nawiązana współpraca z innymi niezależnymi firmami doradczymi. Dzięki współpracy z takimi firmami, jak Boguta Euro Consulting i Anex doradztwo rolnicze, FreshMazovia zapewnia pełną obsługę dla nowo powstających i już istniejących grup producentów. Natomiast dzięki współpracy z firmą Soska Consulting jest zapewnione doradztwo dla producentów owoców na najwyższym poziomie</p>   |
| <p>Agroactive</p>  | <p>Firma Agroactive jest agrokomunikatorem branżowym zajmującym się oprogramowaniem FreshManager (www.freshmanager.pl), internetową wyszukiwarką środków ochrony roślin (www.ochronaroslin.agro.pl), elektronicznymi urządzeniami służącymi do pomiaru warunków atmosferycznych (www.stacjemeteo.pl) oraz internetową bazą danych gospodarstw sadowniczych, firm handlowych oraz innych firm branży sadowniczej (www.sadownicy.pl)</p>  |
| <p>Marsz Consult – Tomasz Mars</p>   | <p>Tomasz Marsz prowadzi jednoosobową działalność gospodarczą pod nazwą Marsz Consult – Tomasz Marsz i należy do członków stowarzyszeń zrzeszonych w Polskiej Federacji Rynku Nieruchomości</p>   |
| <p>BOC Information Technologies Consulting Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie</p> | <p>BOC Information Technologies Consulting (BOC ITC) została założona w 1995 r. w Wiedniu przez prof. dr Dimitrisa Karagiannisa jako spin off grupy Business Process Management Systems (BPMS) powstałej na Wydziale Knowledge Engineering Uniwersytetu Wiedeńskiego. Ekspansja na rynek niemiecki zaowocowała założeniem oddziału firmy BOC w Berlinie w 1996 r. Inne oddziały powstały także w Madrycie (1997), Dublinie (1998), Atenach (1999), Warszawie (2002) oraz Winterthur (2009). W 2005 r. w Wiedniu powstała spółka akcyjna BOC Information Technologies Consulting AG. Stworzyła podstawy do dynamicznego rozwoju Grupy BOC na międzynarodowych rynkach w obszarze usług doradczych i rozwoju oprogramowania. Do kluczowych kompetencji należy zarządzanie strategią i wydajnością, zarządzanie procesami biznesowymi i łańcuchem dostaw, zarządzanie IT, a zwłaszcza zarządzanie architekturą korporacyjną oraz usługami IT</p> |

Tab. 3. Firmy realizujące projekt Klastra Innowacji w Agrobiznesie. Źródło: opracowanie własne.

międzynarodowe prawo transportowe, logistyka, pakowanie, znakowanie, prawo). W ramach nich użytkownicy uzyskają dostęp do: nowoczesnych narzędzi pozwalających modelować procesy (np. łańcuchy dostaw) i pracować grupowo nad ich usprawnianiem, oprogramowania wspierającego śledzenie pochodzenia produktów (*traceability*) oraz umożliwiającego odwzorowywanie przepływu towarów w łańcuchu żywnościowym. System zapewni: modelowanie procesów, ról, ryzyk itp., możliwość dzielenia się dobrymi praktykami, współpracę oraz raporty i analizy.

W ramach tego modułu użytkownicy będą mieli również możliwość korzystania z usług doradczych świadczonych on-line. System ten pozwoli dyskutować ze sobą, zapoznawać się z profilami dyskutantów oraz w razie problemów zgłaszać naruszenia zasad. Doradztwo online to forum, gdzie użytkownicy będą mogli zadawać pytania ekspertom zapewnianym przez SGGW, jak również dyskutować ze sobą. W systemie będzie istniała możliwość tworzenia grup tematycznych i toczenia oraz śledzenia w nich dyskusji.

Drugi moduł – *Food Professional* – to przede wszystkim internetowe szkolenia, m.in. z bezpieczeństwa żywnościowego, higieny, prawa żywnościowego, międzynarodowego prawa transportowego, logistyki, pakowania, znakowania żywności. Moduł ten umożliwi również wymianę informacji i pozyskiwanie inwestorów do realizowanych wspólnie projektów. Jest on swego rodzaju giełdą pomysłów, na której członkowie klastra będą prezentować swoje pomysły oraz szukać dla nich finansowania. Moduł ten da możliwość tworzenia on-line grup roboczych – zrzeszania osób realizujących konkretny projekt online. Jest to usługa umożliwiająca organizację wspólnej pracy członkom klastra.

Całość rozwiązań zostanie oparta na najnowszych komponentach i technologiach w zakresie tworzenia oprogramowania. Wszystkie moduły platformy będą zintegrowane w ramach portalu Klastra Innowacji w Agrobiznesie. Architektura IT rozwiązania stworzonego w projekcie ma charakter innowacji procesowej. W wyniku realizacji projektu sposób świadczenia usług przez klastrę uzyska charakter S2B (*science to bussines*). Projekt jest niezwykle istotny nie tylko dla scalenia działań agrobiznesowych czy podniesienia ich jakości, ale również dla podniesienia konkurencyjności firm działających w tej branży.

Przedstawione usługi nie są obecnie oferowane przez żadne porozumienie kooperacyjne o podobnym charakterze w regionie ani w Polsce. Na rynku brak oferty o porównywalnej skali i podobnym zakresie. Stworzony zestaw usług należy uznać za innowację produktową o skali regionalnej, a nawet krajowej.

Ponadto efektem współpracy uczestników klastra był Kongres<sup>5</sup> Klastra Innowacji w Agrobiznesie zorganizowany przez Szkołę Główną Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie na Wydziale Nauk Ekonomicznych. W Kongresie wzięli udział przedstawiciele świata nauki i biznesu z szeroko pojętej

branży agrobiznesu. W czasie trwania dwudniowej konferencji poruszono wiele tematów związanych z rozwojem gospodarki i jej kondycją, a przede wszystkim wymieniono poglądy na temat bezpieczeństwa żywności i realizacji samego projektu S2B. Wymieniono poglądy i debatowano o:

- tym, czy polskie rolnictwo spełnia wymagania globalnego rynku,
- rozwoju relacji SGGW–biznes,
- kryzysowym zarządzaniu,
- jakości żywności i jej wpływie na rozwój przedsiębiorstw,
- problemach certyfikacji żywności,
- rynku konsumenckim,
- testach do monitorowania alergenów w systemie HCCP,
- nowych systemach bezpieczeństwa w UE,
- badaniach konsumenckich.

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie prowadzi wieloaspektową działalność badawczą nakierowaną na rozwiązywanie problemów polskiej gospodarki. Jej misją jest służenie rozwojowi gospodarczemu i intelektualnemu społeczeństwa polskiego, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów wiejskich, gospodarki żywnościowej i środowiska przyrodniczego. Główna strategia tych działań stawia na innowacyjność i rozwój, dzięki czemu cieszy się uznaniem praktyków gospodarczych.

## 5. Podsumowanie

Rosnące zainteresowanie procesami współpracy międzyorganizacyjnej powoduje, że działania przedsiębiorstw są oparte na różnych formach współdziałania i stanowią elementy podstawowych strategii wzrostu i rozwoju współczesnych przedsiębiorstw. Zestaw usług stworzony w ramach Klastra Innowacji w Agrobiznesie należy uznać za innowację produktową o skali regionalnej a nawet krajowej. Dzięki projektowi w regionie Mazowsza powstały korporacyjne powiązania, które przyspieszą rozwój przedsiębiorstw zajmujących się agrobiznesem. Współpraca w ramach zaproponowanej koncepcji oznacza dla przedsiębiorstw m.in.:

- poprawę przepływu informacji,
- przepływ wiedzy między podmiotami,
- większą zdolność do innowacji,
- dostęp do źródeł finansowania zewnętrznego,
- efektywniejszy rozwój.

Korzyści, jakie osiągają przedsiębiorstwa współpracujące w ramach klastra lub sieci współpracy, przemawiają za rozpowszechnieniem tego typu działań. Współpraca przedsiębiorstw opierająca się na inicjatywie klastrowej wymaga śmiałych i kreatywnych posunięć, przełamania stereotypów i zaangażowania wielu podmiotów, w tym jednostek samorządu terytorialnego, banków, instytucji finansowych, ośrodków badawczo-rozwojowych, organizacji szkoleniowych oraz ośrodków wspierania przedsiębiorczości.

Dalszy rozwój sektora rolno-spożywczego możliwy jest między innymi dzięki powiązaniom kooperacyjnym przyjmującym formę klastrów bądź inicjatyw klastrowych.

### Przypisy

- <sup>1</sup> Analiza literatury poświęconej klastrom nasuwa stwierdzenie, że pojęcie to charakteryzuje duża pojemność i wieloznaczność semantyczna, na co dodatkowo nakłada się istnienie wielu koncepcji teoretycznych w mniejszym lub większym stopniu komplementarnych do koncepcji klastra. W polskich publikacjach obok spolszczenia angielskiego terminu *clusters* widoczne są również: grona, wiązki przemysłowe oraz – przeniesione z języka francuskiego – lokalne systemy produkcyjne, aglomeracje przedsiębiorstw, organizacje sieciowe czy regionalny system innowacji. Dlatego tak trudno jednoznacznie określić i skonkretyzować ten termin.
- <sup>2</sup> Odnosząc terminologię wojskową do płaszczyzny gospodarczej, można uznać, że współdziałanie to uzgodnione ześrodkowanie wysiłków i działań różnych podmiotów co do zadań, czasu, miejsca, przestrzeni i ich taktyczno-operacyjnych możliwości w myśl ogólnego zamiaru osiągnięcia celu operacji czy walki. Celem tak rozumianego współdziałania jest takie wykorzystanie materialnych i moralnych możliwości poszczególnych organizacji do zorganizowanego działania, aby w najkorzystniejszych warunkach i przy jak najmniejszych stratach własnych załamać wolę walki rywala i narzucić środowisku rynkowemu swoją wolę.
- <sup>3</sup> Zgodnie z nomenklaturą PKD 2007 sekcja C, działy 10 i 11 zamiennie stosuje się nazwy: sektor żywnościowy, spożywczy oraz rolno-spożywczy, przy czym przyjmuje się, że obejmuje on następujące obszary działalności: przetwórstwo produktów zwierzęcych, przetwórstwo produktów roślinnych, przetwórstwo wtórne, produkcję używek.
- <sup>4</sup> Stworzony w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie projekt pt. „Klaster Innowacji w Agrobiznesie” uzyskał dofinansowanie w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2007–2013 (Priorytet I – Tworzenie warunków dla rozwoju potencjału innowacyjnego i przedsiębiorczości na Mazowszu, Działanie 1.6. Wspieranie powiązań kooperacyjnych o znaczeniu regionalnym). Całkowita wartość projektu: 2 554 624,28 zł, kwota dofinansowania: 2 171 430,63 zł.
- <sup>5</sup> 11 i 12 września 2014 r. w Warszawie w Auli Kryształowej na terenie SGGW odbył się Kongres Klastra Innowacji w Agrobiznesie pt. „Bezpieczeństwo żywności – najnowsze światowe standardy bezpieczeństwa w produkcji, przetwórstwie, pakowaniu oraz logistyce. Wyzwania związane z eksportem”.

### Bibliografia

- Adamik, A. (red.). (2013) *Nauka o organizacji*. Warszawa: Oficyna a Wolters Kluwer business.
- Drzewiecka, B. (2014). System wspomagania rozwoju przedsiębiorstw w świetle inicjatywy klastrowej. *Ekonomia i zarządzanie*, 6 (2).
- Dzierżanowski, M., Rybacka, M. i Szultka, S. (2011). *Rola klastrów w budowaniu gospodarki opartej na wiedzy*. Gdańsk–Szczecin: Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, ICG.
- Fujs, K. i Kawa, A. (2013). *Sieci w nauce i gospodarce*. W: M. Ciesielski (red.), *Sieci w gospodarce*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Gorynia, M. i Jankowska, B. (2008) *Klasy a międzynarodowa konkurencyjność i internacjonalizacja przedsiębiorstw*. Warszawa: Difin.



- Kaczmarek, B. (2012). Współpraca przedsiębiorstw jako instrument konkurencyjnego rozwoju regionalnego na przykładzie łódzkiej Specjalnej Sfery Ekonomicznej. W: A. Adamiak (red.), *Współpraca małych i średnich przedsiębiorstw w regionie. Budowanie konkurencyjności firm i regionu*. Warszawa: Difin.
- Krupa, K.W. (2009). Sieci biznesowe i innowacyjność MSP. W: Z. Ziota i T. Rachwał (red.), *Prace Komisji Geografii Przemysłu PTG. Problemy kształtowania się przestrzennych struktur przemysłowych i ich otoczenia*. Kraków: Instytut Geografii Uniwersytetu Pedagogicznego.
- Leśniewski, M.A. (2014). *Koncepcja klastra w kształtowaniu rozwoju regionalnego – ujęcie teoretyczne. Zarys problemu*. Pozyskano z: <http://www.zn.wsbip.edu.pl/wydania/zeszyt1/sekcjaA/4.pdf> (15.09.2014).
- Ministerstwo Gospodarki. (2012). *Ocena sytuacji w handlu zagranicznym*. Warszawa: Ministerstwo Gospodarki, Departament Strategii i Analiz.
- PAIiIZ. (2013). *Sektor spożywczy w Polsce. Profil sektorowy*. Warszawa: Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych.
- PARP. (2010). *Benchmarking klastrów w Polsce – 2010. Raport z badań*. Warszawa: PARP.
- Plawgo, B. (2006). Rozwój podlaskiego klastra przetwórstwa rolno-spożywczego. W: *Propozycja rozwoju województwa podlaskiego*. Łomża: PWSiIP.
- Porter, M.E. (2001). *Porter o konkurencji*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Pszczółowski, T. (1978). *Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji*. Wrocław: Ossolineum.