

*dr hab. inż. Roman Chorób, prof. UR*<sup>1</sup> 

Katedra Metod Ilościowych i Informatyki Gospodarczej  
Instytut Ekonomii i Finansów  
Uniwersytet Rzeszowski

## **Struktura klastrowa jako przykład modelu biznesu międzynarodowego**

### **WPROWADZENIE**

Ewolucja procesów produkcji dóbr i usług spowodowała przemiany w ich organizacji. Ich wyznacznikiem są różne modele biznesu, czyli abstrakcyjne koncepcje jego funkcjonowania. Mogą mieć one również charakter czysto teoretyczny, tzn. stanowić propozycję rozwiązania problemu tworzenia wartości przez firmy. W przypadku, gdy dotyczą działalności gospodarczej prowadzonej w wymiarze ponadkrajowym, to jej modele określa się jako międzynarodowe lub globalne (Rymarczyk, 2017, s. 143; Sarama, Chorób, 2021, s. 11–16).

Jednym z przykładów modelu biznesowego jest struktura klastrowa. Niemal wszystkie definicje klastra (grona) nawiązują do sieciowej współpracy oraz bliskości przestrzennej kooperujących podmiotów. Grona te posiadają różnorodną postać, większość z nich obejmuje firmy produkujące wyroby finalne albo usługowe, dostawców specjalistycznych środków produkcji, maszyn oraz usług, instytucje finansowe i podmioty w pokrewnych sektorach. W oparciu o analizę ich funkcjonowania można wyodrębnić modele rozwiązań struktur klastrowych (Adamczuk, 2014, s. 12).

Celem artykułu jest próba ukazania istoty i funkcji struktury klastrowej będącej przykładem modelu biznesowego. W kolejnych częściach opracowania starano się przybliżyć pojęcie i klasyfikację modeli biznesu oraz koncepcję modelu klastra międzynarodowego. Przedstawiono atuty internacjonalizacji struktur klastrowych, ponadto źródła finansowania i formy wsparcia tego procesu. Zapre-

---

<sup>1</sup> Adres do korespondencji: Uniwersytet Rzeszowski, Instytut Ekonomii i Finansów, Katedra Metod Ilościowych i Informatyki Gospodarczej, ul. Ćwiklińskiej 2/312, 35-601 Rzeszów; e-mail: rchorob@ur.edu.pl. ORCID: 0000-0003-2045-6251.

zentowano przykłady kluczowych struktur klastrowych w Polsce, jak też Klaster „Dolina Lotnicza” w charakterze studium przypadku. W celu ukazania roli klastrów dla wzrostu efektywności, innowacyjności i konkurencyjności posłużono się wynikami badań własnych. W opracowaniu postawiono tezę, iż prawidłowo funkcjonujące struktury klastrowe przyczyniają się do wzrostu poziomu innowacyjności gospodarki oraz konkurencyjności podmiotów, niwelując nierówności ich rozwoju, zarówno na szczeblu lokalnym, regionalnym czy międzynarodowym.

## POJĘCIE I KLASYFIKACJA MODELI BIZNESU

Podobnie, jak inne kategorie ekonomiczne, model biznesu posiada liczne definicje. Najczęściej i najkrócej jest on definiowany jako abstrakcyjna koncepcja prezentująca sposób, w jaki firma tworzy wartość i osiąga z niej korzyści, czyli jest to logika kreacji i komercjalizacji wartości. W szerszym ujęciu można model biznesu określić jako sposób, w jaki przedsiębiorstwo dostarcza wartość dla klientów, skłania ich do zapłaty za tę wartość i zamienia zapłatę w zysk (Teede, 2010, s. 172–173). Z kolei po połączeniu obu słów powstaje nowe pojęcie, które można rozumieć jako unikalną kompozycję odzwierciedlającą kierunki i sposób funkcjonowania firmy na rynku, zmierzającą do kreowania i dostarczania wartości dodanej wszystkim zainteresowanym stronom danego biznesu (Czart, 2019).

Holistyczne ujęcie modelu biznesu stanowi połączenie strategii biznesu, organizacji biznesu i systemów biznesu (Osterwalder et al., 2005, s. 9). Strategia biznesu wyraża długookresowe cele firmy oraz środki niezbędne do ich realizacji. Organizacja biznesu to jego podział na jednostki, określenie ich kompetencji i zadań oraz koordynacja i kontrola ich działalności i efektów. Natomiast systemy biznesu są to spójne sposoby działania podejmowane przez firmę w celu osiągnięcia konkretnego efektu.

Jednym z podstawowych kryteriów klasyfikowania modeli biznesu jest stopień umiędzynarodowienia firmy. Wpływa on na jego złożoność, tzn. im większy jest stopień internacjonalizacji firmy, tym model biznesu jest bardziej złożony. Wypływa z tego zasadniczy wniosek, że najbardziej złożony model biznesu związany jest z globalną sferą działalności gospodarczej. Można zatem wyróżnić następujące podstawowe rodzaje modeli biznesu międzynarodowego (Rymarczyk, 2017, s. 145):

- międzynarodowy łańcuch tworzenia wartości firmy,
- międzynarodowy klaster,
- globalny łańcuch dostaw,
- globalna sieć biznesu,
- globalna organizacja wirtualna,
- ekosystem biznesu.

Konstruowane modele biznesu mogą być mniej lub bardziej szczegółowe, tj. prezentować większą dezagregację poszczególnych elementów składowych. Należy podkreślić, że aktualny model biznesu powinien uwzględniać zmiany, jakie nastąpiły we współczesnej zglobalizowanej ekonomii, takie jak rozwój gospodarki opartej na wiedzy, komunikacji internetowej, e-commerce, outsourcingu i offshoringu oraz pojawienie się nowych rodzajów, niekiedy bardzo skomplikowanych i ryzykownych, instrumentów finansowych i sposobów finansowania transakcji (Goliński, 2018, s. 183–187; Rymarczyk, 2017, s. 144–145).

Kształt modelu biznesu przedsiębiorstwa (Banaszyk, 2006) zależy głównie od sektora, gdyż jest to sposób, w jaki – w identyfikowanym i diagnozowanym przez siebie stanie otoczenia – prowadzi swoją działalność. Sposób ten to swista konfiguracja zasobów, działań i oferowanych produktów lub usług, która zapewnia wytworzenie wartości dla klienta i wygenerowanie zysku dla właścicieli przedsiębiorstwa. Z uwagi na zmienność otoczenia – co jakiś czas – zmianie (redefinicji) podlegać winien także strategiczny model biznesowy przedsiębiorstwa. Jego zmiana stanowi adekwatną odpowiedź podmiotu wobec zachodzących zmian w uwarunkowaniach jego funkcjonowania, którą określa się jako odnowę strategiczną (Nogalski, 2009, s. 8).

#### ISTOTA MODELU KLASTRA MIĘDZYNARODOWEGO

Koncepcja modelu funkcjonowania przedsiębiorstw w formie klastra przypisywana jest M.E. Porterowi, aczkolwiek wiele do jej powstania wniosły badania A. Marshalla i P. Krugmana. Według Portera klastry to geograficzne skupisko wzajemnie powiązanych firm danej branży lub pokrewnych, instytucji, uniwersytetów, instytutów badawczych, organizacji pozarządowych, samorządów itp., które równocześnie współpracują i konkurują ze sobą (Porter, 2001).

Struktura klastra składa się z jądra, które tworzą firmy odgrywające kluczową rolę, tj. wytwarzające produkty lub świadczące usługi typowe dla niego i decydujące o jego nazwie. Ich działalność oparta jest na kooperacji, tzn. jednocześnie współpracują ze sobą w formie kooperacji produkcyjnej, wspólnie korzystają z określonych urządzeń, wyników badań, informacji, środków wsparcia itd. oraz konkurują, gdyż wytwarzają takie same lub podobne produkty lub usługi (Chorób, 2013, s. 86–88; Rymarczyk, 2012, s. 581). Drugim elementem składowym klastra są przedsiębiorstwa dostarczające surowce, materiały i różne komponenty do produkcji oraz świadczące usługi w zakresie marketingu, dystrybucji, spedycji, ochrony, księgowości, informatyki i finansów. Tworzą one tzw. infrastrukturę bezpośrednią klastra.

Trzeci element struktury klastra to tzw. infrastruktura pośrednia, czyli instytucje wspierające jego działalność, tj. uniwersytety, instytuty badawcze, samorzą-

dy i różne organizacje gospodarcze. Funkcjonowanie w klastrze zwiększa efektywność, konkurencyjność i innowacyjność jego uczestników. Powstają efekty synergii, przepływ informacji jest szybszy i pełniejszy, efekty spill-over większe, a bezpośrednie kontakty między dostawcami, producentami, konkurentami i odbiorcami pozwalają na szybszą reakcję na zmieniające się technologie wytwarzania i preferencje konsumentów (Chorób, 2015, s. 76–80). Należy zaznaczyć, że klastry mogą tworzyć międzynarodowe sieci produkcyjne lub być ogniwami sieci biznesowych korporacji transnarodowych (KTN). W ich skład mogą wchodzić firmy lub ich filie z różnych krajów świata, co również decyduje o ich międzynarodowym charakterze (Rymarczyk, 2017, s. 148).

Konkludując, podstawową funkcją klastrów we współczesnej gospodarce jest tworzenie uwarunkowań rozwoju powiązań między uczestnikami (w tym o charakterze kooperacyjnym), gdyż tylko w ten sposób następuje kreatywna integracja członków inicjatywy, którzy stymulując wzajemnie swój rozwój, przyczyniają się do aktywizacji całego regionu, budowania marki klastra i systematycznego przyciągania nowych uczestników. Taki model klasteringu wpisuje się w trendy budowania długookresowej pozycji konkurencyjnej w dynamicznie zmieniającej się globalnej przestrzeni biznesowej. Klastrer jako silny punkt na mapie gospodarczej danego obszaru staje się pożądanym miejscem lokalizacji inwestycji dla globalnych sieci, a to umożliwi jego włączenie w międzynarodowy system konkurencyjny (Rosińska-Bukowska, 2012, s. 259–260).

#### ATUTY INTERNACJONALIZACJI STRUKTUR KLASTROWYCH

Zasadniczym celem umiędzynarodowienia klastrów jest zapewnienie dostępu do rynków i wiedzy, a także podniesienie rangi klastrów i organizacji klastrowych oraz oddziaływanie na politykę klastrową i finansowanie. Korzyściami płynącymi z internacjonalizacji są (Greenhalgh, 2014, s. 18–19):

1. Korzyści dla przedsiębiorstw należących do klastra:
  - dostęp do wiedzy, którą można wykorzystać w nowych produktach i usługach,
  - dostęp do nowych rynków,
  - dostęp do kluczowych elementów infrastruktury, np. zakładów pilotażowych, żywych laboratoriów (*living labs*) itp.,
  - dostęp do nowych międzynarodowych partnerów, z którymi można podjąć współpracę,
  - podniesienie rangi przedsiębiorstw.
2. Korzyści dla innych podmiotów należących do klastra:
  - dostęp do wiedzy,
  - dostęp do nowych rynków,

- dostęp do szerszej bazy klientów,
  - dostęp do nowych międzynarodowych partnerów, z którymi można podjąć współpracę,
  - prestiż danego podmiotu.
3. Korzyści dla organizacji klastrowych:
- podniesienie rangi organizacji klastrowej,
  - dostęp do nowych międzynarodowych partnerów, z którymi można podjąć współpracę i/lub wymieniać pracowników,
  - większe możliwości benchmarkingu.
4. Korzyści, jakie organizacje klastrowe mogą zrealizować z pożytkiem dla regionu lub kraju:
- zwiększona konkurencyjność oraz większy eksport wśród kluczowych przedsiębiorstw,
  - lepszy dostęp do potencjalnych inwestorów zagranicznych,
  - większy poziom finansowania zewnętrznego wykorzystywanego przez region lub kraj.
5. Korzyści dla decydentów:
- większe możliwości benchmarkingu w ramach programów rozwoju klastrów,
  - większy zwrot z inwestycji dokonanych w ramach programów rozwoju klastrów,
  - lepsze zrozumienie warunków ramowych koniecznych do osiągnięcia przez organizacje klastrowe skutecznej działalności na rynkach międzynarodowych.

Należy podkreślić, że nie dla każdego klastra i organizacji klastrowej internacjonalizacja jest odpowiednim rozwiązaniem, a powody dążenia do niej muszą być przejrzyste i uzasadnione. Jednakże wszystkie organizacje klastrowe, które dążą do doskonałości, powinny rozważyć internacjonalizację jako kluczowy czynnik przyczyniający się do podnoszenia jakości usług świadczonych przez te podmioty, zwłaszcza na rzecz MŚP (Greenhalgh, 2014, s. 18).

## FINANSOWANIE I WSPARCIE INTERNACJONALIZACJI KLASTRÓW

Finansowaniu działań w zakresie umiędzynarodowienia klastrów służy wiele programów i instrumentów na szczeblu europejskim, państw członkowskich UE oraz regionalnym. Stopień zaawansowania w procesie internacjonalizacji determinuje poziom wymaganego finansowania. Pierwsze etapy zazwyczaj wiążą się z mniejszym zapotrzebowaniem na środki finansowe niż projekty współpracy klastrów. Często spotykanym problemem jest zapewnienie funduszy, które mogą być wydane w ramach projektu, nie zaś indywidualnie przez poszczególnych partnerów. Inne wyzwania dla organizacji klastrowych to dostęp do funduszy na pozyskanie partnerów do realizacji oraz zarządzanie przepływem środków finansowych (Greenhalgh, 2014, s. 65).

W dobie globalizacji przedsiębiorstwa (często ulokowane w klastrach) i tym samym również klastry, wychodzą poza geograficzny region swojego działania, nawiązując współpracę z partnerami biznesowymi zlokalizowanymi w innych krajach. Pomimo że tego typu działania występują coraz częściej, to wciąż wymagają ciągłego wsparcia. Takie inicjatywy, o czym wspomniano wcześniej, wspierane są w ramach programów UE, a ich przykłady przedstawiono w tabeli 1.

**Tabela 1. Programy i inicjatywy UE wspierające internacjonalizację klastrów**

Program	Opis
European Cluster Observatory	Oferuje dostęp do danych statystycznych dotyczących analiz i mapowania klastrów, polityki klastrowej i warunków konkurencyjności regionalnej w Europie. Zapewnia też m.in. bibliotekę artykułów dotyczących klastrów, oferuje benchmarking klastrów, ocenę programu i coaching zarządzania organizacją klastrową.
European Cluster Alliance	Otwarta platforma mająca na celu utrzymanie stałego dialogu politycznego na poziomie UE pomiędzy krajowymi i regionalnymi organami publicznymi odpowiedzialnymi za opracowywanie polityk klastrowych i zarządzanie lub finansowanie programów klastrowych w ich krajach lub regionach.
European Cluster Policy Group	Inicjatywa ustanowiona przez Komisję Europejską w celu opracowania zaleceń dotyczących sposobów lepszego wspierania rozwoju większej liczby światowej klasy klastrów w UE oraz projektowania polityk klastrowych w państwach członkowskich.
Enterprise-Europe-Network	Punkt kontaktowy pomagający małym firmom w pełni wykorzystać możliwości biznesowe w UE, znaleźć międzynarodowych partnerów biznesowych, pozyskać nowe technologie, uzyskać finansowanie, w tym z UE, doradzać w zakresie własności intelektualnej, umiędzynarodowienia lub prawa UE.
European Secretariat for Cluster Analysis	Sieć ekspertów w dziedzinie klastrów, upoważniona przez European Cluster Excellence Initiative, która wspiera poprawę zarządzania klastrami poprzez benchmarking, certyfikację klastrów i organizacji zarządzających klastrami.
European Cluster Collaboration Platform	Portal internetowy uruchomiony w ramach inicjatywy European Cluster Excellence Initiative, która wspiera sieci klastrów, mając na celu poprawę ich efektywności i zwiększenie ich konkurencyjności poprzez stymulowanie współpracy międzynarodowej, zarówno między organizacjami klastrów, jak i ich członkami.
European Foundation for Cluster Excellence	EFCE została powołana, aby oceniać, zwiększać i podtrzymywać konkurencyjność regionalnych klastrów gospodarczych na całym świecie. Jej celem jest promowanie wykorzystania klastrów jako skutecznego narzędzia rozwoju gospodarczego regionów.

Źródło: (Islankina, Nazarov, Fiyaksel, 2015, s. 8, 9 cyt. za: Haberla, 2018, s. 117).

Poza działaniami na szczeblu europejskim podejmowane są również działania na szczeblu krajowym. W ramach działania wsparcie otrzymują projekty związane z wprowadzaniem na rynki zagraniczne oferty/produktu klastra i/lub jego członków, ze szczególnym uwzględnieniem produktów zaawansowanych technologicz-

nie; związane z aktywizacją członków klastra w obszarze umiędzynarodowienia. Ponadto, istotny nacisk w tym obszarze położono na tworzenie sieci kontaktów, wymianę wiedzy z partnerami zagranicznymi, współpracę międzynarodową, zwiększenie widoczności klastra na rynkach międzynarodowych (Haberla, 2018, s. 118).

### PRZYKŁADY KLUCZOWYCH STRUKTUR KLASTROWYCH W POLSCE

W obecnych uwarunkowaniach konkurencyjność gospodarki jest oparta w coraz większym stopniu o badania, rozwój i innowacje (B+R+I) oraz umiejętność dynamicznej absorpcji, udziału w tworzeniu i rozwoju nowych technologii. Aby sprostać powyższym wyzwaniom, co wykazywano wcześniej, niezbędna jest współpraca pomiędzy interesariuszami reprezentującymi różne środowiska, branże, czy technologie. Kluczem do osiągnięcia tego celu stają się m.in. klastry, które dzięki naturalnie nawiązanej współpracy przedsiębiorstw, instytucji badawczych, instytucji otoczenia biznesu, organizacji pozarządowych oraz władz lokalnych, określane są mianem katalizatora procesów innowacyjnych (*Krajowe Klastry Kluczowe*).

Celem działań prowadzonych na poziomie centralnym jest wzmocnienie koncentracji wysiłków i zasobów na określonej, zidentyfikowanej w drodze otwartego konkursu grupie Krajowych Klastrow Kluczowych (KKK), rozumianych jako klastry o istotnym znaczeniu dla gospodarki kraju i wysokiej konkurencyjności międzynarodowej. System wyboru Krajowych Klastrow Kluczowych (KKK) składa się z oceny pięciu obszarów funkcjonowania klastrow: zasoby ludzkie, infrastrukturalne i finansowe, potencjał gospodarczy klastra, tworzenie i transfer wiedzy, działania na rzecz polityk publicznych, orientacja na klienta. Wskazane obszary są niejako narzędziem oceny rozwoju klastra, jak również wskazują kierunek rozwoju polityki klastrowej kraju i priorytety Ministerstwa Rozwoju i Technologii. Status Krajowego Klastra Kluczowego (obowiązujący do 31.12.2021 roku) posiadają następujące klastry (*Krajowe Klastry Kluczowe*):

- Klaster Dolina Lotnicza, reprezentowany przez Stowarzyszenie Grupy Przedsiębiorców Przemysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza”,
- Klaster Obróbki Metali, reprezentowany przez Centrum Promocji Innowacji i Rozwoju,
- Mazowiecki Klaster ICT, reprezentowany przez Stowarzyszenie Rozwoju Społeczno-Gospodarczego „Wiedza”,
- Polski Klaster Budowlany, reprezentowany przez Polskie Stowarzyszenie Doradcze i Konsultingowe.

Natomiast status Krajowego Klastra Kluczowego (obowiązujący do 28.08.2022 roku) posiadają następujące klastry:

- Bydgoski Klaster Przemysłowy, reprezentowany przez Bydgoski Klaster Przemysłowy,

- Klaster „Polska Grupa Motoryzacyjna”, reprezentowany przez Stowarzyszenie Polska Grupa Motoryzacyjna,
- Klaster Gospodarki Odpadowej i Recyklingu, reprezentowany przez Centrum Kooperacji Recyklingu – not for profit system Sp. z o.o.,
- Klaster LifeScience Kraków, reprezentowany przez Fundację Klaster Life-Science Kraków,
- Klaster Logistyczno-Transportowy Północ-Południe, reprezentowany przez Zarząd Nadbałtyckich Inicjatyw Klastrowych Sp. z o.o.,
- Klaster Zrównoważona Infrastruktura, reprezentowany przez Instytut Doradztwa Sp. z o.o.,
- Pomorski Klaster ICT Interizon, reprezentowany przez Fundację Interizon,
- Silesia Automotive & Advanced Manufacturing, reprezentowany przez Katowicką Specjalną Strefę Ekonomiczną S.A.,
- Śląski Klaster Lotniczy, reprezentowany przez Federację Firm Lotniczych BIELSKO,
- Wschodni Klaster ICT, reprezentowany przez Wschodnią Agencję Rozwoju Sp. z o.o.,
- Zachodniopomorski Klaster Chemiczny Zielona Chemia, reprezentowany przez Stowarzyszenie Zachodniopomorski Klaster Chemiczny Zielona Chemia.

#### KLASTER „DOLINA LOTNICZA” – STUDIUM PRZYPADKU

Dolina Lotnicza zlokalizowana jest w południowo-wschodniej Polsce, znanej z rozwiniętego przemysłu lotniczego oraz ośrodków szkolenia pilotów. Region cechuje duża koncentracja firm przemysłu lotniczego, ośrodków naukowo-badawczych oraz rozwinięte zaplecze edukacyjne i szkoleniowe. W dniu 11 kwietnia 2003 roku powstało Stowarzyszenie Grupy Przedsiębiorców Przemysłu Lotniczego Dolina Lotnicza (SGPPL). Dolina Lotnicza została zawiązana przez 18 członków-założycieli. Obecnie, w skład Stowarzyszenia wchodzi 179 podmiotów, a kolejni zainteresowani przechodzą proces aplikacyjny. Stowarzyszenie otrzymało znaczącą pomoc finansową od firmy Pratt&Whitney, światowego lidera w projektowaniu, produkcji i obsłudze silników lotniczych, raketowych systemów napędowych oraz przemysłowych turbin gazowych. Głównymi celami Stowarzyszenia Dolina Lotnicza, oprócz wzmacniania roli południowo-wschodniej Polski jako jednego z wiodących w Europie regionów przemysłu lotniczego, są (*Dolina Lotnicza...*, [http](http://www.dolina-lotnicza.pl)):

- organizacja i rozwijanie efektywnego kosztowo łańcucha dostawców,
- stworzenie dogodnych warunków do rozwoju przedsiębiorstw przemysłu lotniczego w regionie,
- dalszy rozwój badań, umiejętności i kwalifikacji w zakresie lotnictwa,

- współpraca i rozwój przemysłu lotniczego i uczelni wyższych, które będą promować nowe koncepcje oraz rozwijać sektor badawczo-rozwojowy w przemyśle lotniczym,
- promocja polskiego przemysłu lotniczego,
- wspieranie przedsiębiorstw z przemysłu lotniczego,
- wpływanie na politykę gospodarczą polskiego rządu w kwestiach związanych z przemysłem lotniczym.

Dolina Lotnicza jest pierwszym i największym polskim klastrem. Jego sukces oraz rozpoznawalność zarówno w Polsce, jak i za granicą, w znacznej mierze przyczynił się do promocji idei clusteringu, roli klastrów dla rozwoju regionów oraz ich innowacyjności. Skutkiem tego było uruchomienie wielu nowych inicjatyw klastrowych w Polsce, które obecnie są w początkowej fazie rozwoju. Dolina Lotnicza jest obecnie jedynym polskim klastrem, który spełnia wszystkie wymagania, aby być uznanym za klastr o światowej klasie. Jednocześnie jest przykładem klastra, który bardzo wyraźnie reprezentuje innowacyjną specjalizację regionu południowo-wschodniej Polski, czyli nowoczesny przemysł lotniczy. Spełnia więc warunki do reprezentowania propagowanej przez Unię Europejską idei *smart specialization of the region* (inteligentnej specjalizacji regionu). Coraz więcej nowych członków klastra to małe i średnie przedsiębiorstwa, często rodzinne firmy, z różnych krajów Europy Zachodniej oraz Ameryki Północnej, które zdecydowały się na otworzenie swoich firm w południowo-wschodniej Polsce głównie ze względu na istnienie tu innowacyjnego klastra Dolina Lotnicza. Wśród tych firm znajdują się między innymi Remog z Niemiec, Asquini z Francji, Iwamet i B/E Aerospace z USA, Wentworth z Kanady oraz CAV Aerospace z Wielkiej Brytanii. Stanowią one niezwykle ważne ogniwo w lokalnym łańcuchu poddostawców Doliny Lotniczej. Powstające zaś w obrębie klastra coraz to nowe centra badawczo-rozwojowe, biura konstrukcyjne i parki technologiczne zwiększają atrakcyjność regionu dla światowej klasy naukowców. Efektywna współpraca z zagranicznymi naukowcami rozwija się również poprzez realizację wielu projektów B+R, przede wszystkim w ramach 7. Programu Ramowego Unii Europejskiej. Inwestycje w laboratoria i centra badawczo-rozwojowe w firmach i instytucjach klastra Dolina Lotnicza sięgają kilkuset tysięcy złotych (*Polski Przemysł...*, http).

Dolina Lotnicza jest najbardziej rozpoznawalnym polskim klastrem na poziomie międzynarodowym oraz jednym z kilku najbardziej rozpoznawalnych lotniczych klastrów Unii Europejskiej. Reputacja zarówno klastra, jak i jego uczestników przekłada się m.in. na konkretne decyzje Komisji Europejskiej oraz Sekretariatu Programu Central Europe, przyznające znaczące role SGPPL Dolina Lotnicza w projektach dotyczących mentoringu i optymalizacji innych europejskich klastrów. Przedstawiciele klastra są zapraszani na najbardziej prestiżowe prezentacje kluczowych klastrów, zarówno ze względu na znaczenie dla światowego sektora lotniczego, jak i europejskiej polityki klastrowej. Dolina Lotnicza

była również inicjatorem i jednym z założycieli sieci współpracy europejskich klastrów lotniczych (EACP). Do głównych czynników sukcesu Doliny Lotniczej należy unikalne w skali kraju zaangażowanie oraz aktywne uczestnictwo kluczowych przemysłowych, akademickich i publicznych uczestników, którzy pomimo codziennych obowiązków wynikających z ich pozycji w firmach i instytucjach aktywnie angażują się w działania klastra. Ponadto, w celu optymalizacji współpracy przy wdrażaniu nowoczesnych technologii powołano Komisję Nowych Technologii Doliny Lotniczej, która składa się z głównych technologów reprezentujących poszczególne firmy klastra. Zaangażowanie zaś małych i średnich firm przejawia się głównie poprzez ich aktywność w działającej w ramach klastra Radzie MŚP Doliny Lotniczej (*Polski Przemysł...*, [http](http://)).

### ZAKRES I METODYKA BADAŃ EMPIRYCZNYCH

Przedmiotem przeprowadzonych w 2015 roku badań empirycznych były innowacyjne powiązania integracyjne zachodzące w branży rolno-spożywczej w województwie podkarpackim, zaś podmiot badań stanowili przedstawiciele instytucji zarządzających inicjatywami klastrowymi (klastrami) oraz przedsiębiorcy-uczestnicy tych inicjatyw klastrowych (klastrów) funkcjonujących na obszarze województwa podkarpackiego.

Badaniami ankietowymi, jak wspomniano powyżej, objęto dwie grupy podmiotów. Pierwszą z nich, z uwagi na podjęty celowy wybór branży rolno-spożywczej oraz obszar badawczy, byli przedstawiciele czterech instytucji zarządzających jedynymi klastrami tej branży mającymi swe siedziby i funkcjonującymi na obszarze województwa podkarpackiego, tj.<sup>2</sup>:

1. Stowarzyszenie „AGRO-KARPATY” (z siedzibą w Rzeszowie) jako instytucja zarządzająca „Podkarpackim Klastrem Rolno-Spożywczym AGRO-KARPATY”.
2. Stowarzyszenie na Rzecz Rozwoju i Promocji Podkarpacia „Pro Carpathia” (z siedzibą w Rzeszowie) jako instytucja zarządzająca Klastrem „Podkarpackie Smaki”.
3. Podkarpacka Izba Rolnictwa Ekologicznego (z siedzibą w Świlczy) jako instytucja zarządzająca „Podkarpackim Klastrem Żywności Ekologicznej”.
4. Lokalna Grupa Działania „Kraina Nafty” (z siedzibą w Miejscu Piastowym) jako instytucja zarządzająca Klastrem „Serwatkowa Kraina”.

Drugą grupę podmiotów, do których skierowano kwestionariusz ankietowy, stanowili przedsiębiorcy-uczestnicy wymienionych struktur klastrowych. Badaniami ankietowymi, z wykorzystaniem kwestionariusza ankietowego oraz wywiadu pogłębionego, objęto wszystkich 99 członków funkcjonujących w ramach

<sup>2</sup> Badaniami objęto wszystkie klastry branży rolno-spożywczej w województwie podkarpackim, których instytucje zarządzające mają swoje siedziby na obszarze tego województwa.

przytoczonych wyżej czterech klastrów<sup>3</sup>. Z powyższej liczby 19 przedsiębiorców-uczestników klastrów odmówiło bądź nie udzieliło odpowiedzi na pytania ankietowe. Wobec powyższego wyniki badań opracowano na podstawie 80 poprawnie wypełnionych kwestionariuszy ankietowych, stanowiących reprezentatywną próbę badawczą. Poniżej zaprezentowano wyniki dotyczące jedynie kilku wybranych pytań i aspektów zawartych w kwestionariuszu ankietowym.

### INNOWACYJNOŚĆ I KONKURENCYJNOŚĆ KLASTRÓW W ŚWIETLE BADAŃ

Zagadnienie innowacyjności, poruszane wcześniej, ma dla klastrów kluczowe znaczenie, gdyż determinuje ich międzynarodową konkurencyjność. Innowacyjne klastry różnią się od tradycyjnych lokalnych systemów produkcyjnych tym, że istotne jest tam partnerstwo i współpraca nie tylko między firmami, ale także między firmami oraz światem nauki i badań. Instytuty badawcze oraz uniwersytety są więc w takich klastrach istotnymi podmiotami, które wchodzą w sieci powiązań i interakcje ze współpracującymi między sobą przedsiębiorstwami danego systemu produkcyjnego. O takich klastrach często się mówi, że stanowią one lokalne systemy innowacyjne. Odgrywają one również szczególną rolę w narodowych systemach innowacji, dynamizują bowiem tworzenie innowacji oraz wspierają proces ich wdrażania oraz upowszechniania. Warto podkreślić, że struktura klastrowa stanowi model, w którym innowacje nie są przypadkowym efektem działań nastawionych na inne rezultaty, ale gdzie wewnątrzorganizacyjne jednostki badawcze wraz z firmami przekształcają odkrycia naukowców w realne innowacje produktowe czy procesowe (Chorób, 2017, s. 81).

Wskazując na zagadnienie konkurencyjności i innowacyjności, w ramach przeprowadzonych własnych badań empirycznych, poproszono przedsiębiorców-uczestników inicjatyw klastrowych o wskazanie kluczowych działań, które wpływają na konkurencyjność struktury klastrowej. Zdaniem respondentów, na konkurencyjność inicjatywy klastrowej największy wpływ ma zarówno wzrost innowacyjnych zdolności firm należących do inicjatywy i sektora, w którym funkcjonuje, jak też wzrost wydajności należących do inicjatywy firm i sektora, w którym funkcjonuje (takiego zdania w obu przypadkach było 81,2% ankietowanych przedsiębiorców). Warto podkreślić, że podobnego zdania byli również przedstawiciele instytucji zarządzających (w obu przypadkach 3 na 4 przedstawicieli). Najmniej istotnym czynnikiem, zdaniem 56,2% ankietowa-

---

<sup>3</sup> Liczebność członków oraz ich dane niezbędne do przeprowadzenia badań ankietowych zostały udostępnione przez przedstawicieli instytucji zarządzających poszczególnymi klastrami. W kilku przypadkach przedsiębiorcy-uczestnicy deklarowali swoje członkostwo w więcej niż tylko jednym klastrze, dlatego byli oni zobligowani do wypełnienia tylko jednego kwestionariusza ankietowego.

nych przedsiębiorców, jest zachęcanie do tworzenia nowych przedsiębiorstw, które to działanie według ich opinii w mniejszym stopniu wpływa na konkurencyjność inicjatywy klastrowej.

W odniesieniu do powyższego zagadnienia, sformułowano również zapytanie kierowane do przedsiębiorców, czy będąc uczestnikiem struktury klastrowej zaobserwowali wzrost konkurencyjności ich przedsiębiorstwa, mierzony jego potencjałem (tj. zasoby, umiejętności i zdolności) zapewniającym przewagę nad innymi podmiotami funkcjonującymi w tym samym sektorze. Na tak postawione pytanie, aż 81,2% respondentów odpowiedziało twierdząco, a tylko 12,5% było przeciwnego zdania, natomiast 6,3% ankietowanych nie miało zdania w tym zakresie (Chorób, 2017, s. 300). Wyniki badań potwierdzają zatem fakt, że uczestnictwo podmiotów w strukturze klastrowej wpływa znacząco na podniesienie konkurencyjności przedsiębiorstwa-członka tej struktury, zapewniając stabilny i długotrwały rozwój oraz przyczyniając się do budowania jego wartości rynkowej.

Niezwykle istotnym zagadnieniem jest wpływ struktur klastrowych również na wzrost poziomu innowacyjności gospodarki, co również w aspekcie teoretycznym podkreślano już wielokrotnie. Wspomniane podniesienie poziomu innowacyjności gospodarki może następować m.in. poprzez budowanie wzajemnego zaufania, ułatwianie komunikacji i stymulowanie współpracy między podmiotami potrójnej helisy. Zdaniem 72,5% przedsiębiorców-uczestników inicjatyw klastrowych, struktury te oddziałują pozytywnie na wzrost poziomu innowacyjności gospodarki. Tylko 13,7% respondentów było przeciwnego zdania, a 13,8% nie miało zdania w tym zakresie (Chorób, 2017, s. 301). Wyniki badań dowodzą zatem, że prawidłowo funkcjonujące struktury klastrowe istotnie wpływają na wzrost poziomu innowacyjności całej gospodarki.

## PODSUMOWANIE

W niniejszym opracowaniu zrealizowano cel, jakim była próba ukazania istoty i funkcji struktury klastrowej będącej przykładem modelu biznesowego. Struktury te reprezentują, ze względu na swoje cechy, modele biznesowe. Stanowią one przyjazne ekosystemy, wspierające rozwój firm oraz stymulujące innowacyjność, rozwój regionalny oraz poprawiające konkurencyjność. Dowodzi to słuszności tezy, iż prawidłowo funkcjonujące struktury klastrowe przyczyniają się do wzrostu poziomu innowacyjności gospodarki oraz konkurencyjności podmiotów na szczeblu lokalnym, regionalnym czy międzynarodowym.

Silne powiązania pomiędzy klastrami a badaniami, rozwojem, innowacyjnością umożliwiają powstawanie nowych produktów, technologii i usług. Wynika z tego następujący wniosek, iż istotnego znaczenia nabiera ich wsparcie w kie-

runku umiędzynarodowienia, które warunkuje ich funkcjonowanie i odniesienie sukcesu na rynku. Dlatego tak duże znaczenie pełni oferta działań wspierających ten proces zarówno na poziomie unijnym, jak i krajowym. Wsparcie to powinno dotyczyć szczególnie Krajowych Klastrow Kluczowych, o wyjątkowym znaczeniu dla kraju i regionów, w których funkcjonują.

Powyższe działania mogą w dużym stopniu rekompensować często spotykane liczne bariery ograniczające ich ekspansję, wśród których można wyodrębnić cztery ich zasadnicze typy: organizacyjne, instytucjonalne, rynkowe i mentalne. Warto podkreślić, że wymienione bariery nie zamykają ich pełnej listy, bowiem w miarę rozwoju koncepcji klasteringu z pewnością ujawnią się kolejne utrudnienia w rozwoju struktur klastrowych. Dlatego szeroko pojęte determinanty rozwoju struktur klastrowych, z uwzględnieniem niwelowania ograniczeń i nierówności ich rozwoju mogą stanowić przesłankę do podjęcia dalszych badań.

#### BIBLIOGRAFIA

- Adamczuk, F. (2014). Identyfikacja modelu klastra oraz etapu jego rozwoju na przykładzie klastra Ceramika i Turystyka. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 369, 11–24.
- Banaszyk, P. (2006). Znaczenie modelu biznesu w strategicznej odnowie przedsiębiorstwa. W: K. Zieniewicz (red.), *Instrumenty zarządzania we współczesnym przedsiębiorstwie. Analiza krytyczna* (s. 38–44). Poznań: Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.
- Chorób, R. (2013). Koopetycja w innowacyjnych strukturach integracyjnych. *Zarządzanie i Finanse („Journal of Management and Finance”)*, 11(1), Część 1, 83–92.
- Chorób, R. (2015). Strengths functioning cluster structures prerequisite for innovation and competitiveness of the economy. *Scientific Journal, High-Economic Social School in Ostrołęka*, 4(19), 74–82.
- Chorób, R. (2017). *Uwarunkowania rozwoju innowacyjnych form powiązań integracyjnych rolnictwa z przemysłem spożywczym z uwzględnieniem klastrow rolno-spożywczych (na przykładzie województwa podkarpackiego)*. Rzeszów: Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego.
- Czart, P. (2019). Pojęcie modelu biznesu – analiza bibliometryczna. *ZN WSH Zarządzanie*, 2, 173–191. DOI: 10.5604/01.3001.0013.5223.
- Dolina Lotnicza*, <http://www.dolinalotnicza.pl/o-nas/> (2021.12.06).
- Goliński, M. (2018). Gospodarka cyfrowa, gospodarka informacyjna, gospodarka oparta na wiedzy – różne określenia tych samych zjawisk czy podobne pojęcia określające różne zjawiska? *Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych*, 49, 177–190.
- Haberla, M. (2018). Internacjonalizacja klastrow. *Handel Wewnętrzny*, 5(376), 112–121.
- Internacjonalizacja klastrow*, red. B. Greenhalgh (2014). Warszawa: PARP.
- Islankina, E. (2015). Internationalization of Regional Clusters: Theoretical and Empirical Issues (June 26, 2015). *Higher School of Economics Research Paper*, No. WP BRP 41/STI/2015. DOI: 10.2139/ssrn.2623532.

- Krajowe Klustry Kluczowe*, <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologie/krajowe-klustry-kluczowe> (2021.12.06).
- Nogalski, B. (2009). Modele biznesu jako narzędzia reorientacji strategicznej przedsiębiorstw. *Master of Business Administration*, 17(2), 3–14.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Tucci, L. (2005). Claryfying Business Models: Origins, Present and Future of the Concept. *Communications of the Association for Information Systems*, 16, 1–25. DOI: 10.17705/1CAIS.01601.
- Polski Przemysł – Portal Przemysłowy: Dolina Lotnicza – polski przykład centrum biznesu na światową skalę*, <https://polskiprzemysl.com.pl/przemysl-lotniczy/dolina-lotnicza-klaster-lotniczy/> (2021.12.06).
- Porter, M.E. (2001). *Porter o konkurencji*. Warszawa: PWE.
- Rosińska-Bukowska, M. (2012). Istota transferu wiedzy i kreacji innowacji w klastrach – analiza inicjatyw klastrowych w regionie łódzkim. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 94, 245–262.
- Rymarczyk, J. (2012). *Biznes międzynarodowy*. Warszawa: PWE.
- Rymarczyk, J. (2017). Modele biznesu międzynarodowego. W: M. Maciejewski, K. Wach (red.), *Handel zagraniczny i biznes międzynarodowy we współczesnej gospodarce* (s. 143–158). Kraków: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.
- Sarama, M., Chorób, R. (2021). *Spoleczne i ekonomiczne aspekty transformacji cyfrowej w Polsce*. Rzeszów: Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego.
- Teece, D.J. (2010). Models, Business Strategy and Innovation. *Long Range Planning*, 43, 172–194. DOI: 10.1016/j.lrp.2009.07.003.

### Streszczenie

W globalnych uwarunkowaniach klustry, w większym stopniu niż kiedykolwiek, zobligowane są do funkcjonowania na rynku międzynarodowym. Ewolucja otoczenia gospodarczego sprawia, że struktury te, a w szczególności ich podmioty-członkowie, chcąc podnosić swoją konkurencyjność i rozwijać się podejmują działania na rynkach globalnych, angażując się w międzynarodową współpracę. Stąd też istotnego znaczenia nabiera ich wsparcie w kierunku umiędzynarodowienia, które warunkuje ich funkcjonowanie i odniesienie sukcesu na rynku. Dlatego tak duże znaczenie pełni oferta działań wspierających ten proces zarówno na poziomie unijnym, jak i krajowym. Wsparcie to powinno dotyczyć szczególnie Krajowych Klastrow Kluczowych, o wyjątkowym znaczeniu dla kraju i regionów, w których funkcjonują.

Celem artykułu jest próba ukazania istoty i funkcji struktury klastrowej będącej przykładem modelu biznesowego. W kolejnych częściach opracowania starano się przybliżyć pojęcie i klasyfikacje modeli biznesu oraz koncepcję modelu klastra międzynarodowego. Przedstawiono atuty internacjonalizacji struktur klastrowych, ponadto źródła finansowania i formy wsparcia tego procesu. Zaprezentowano przykłady kluczowych struktur klastrowych w Polsce, jak też Klastr „Dolina Lotnicza” w charakterze studium przypadku. W celu ukazania roli klastrow dla wzrostu efektywności, innowacyjności i konkurencyjności posłużono się wynikami badań własnych. Przeprowadzono je w 2015 roku wśród 80 przedsiębiorców-uczestników czterech klastrow rolno-spożywczych, jak też wśród 4 przedstawicieli instytucji zarządzających tymi klastrami na obszarze województwa podkarpackiego. W opracowaniu postawiono tezę, iż prawidłowo funkcjonujące struktury klastrowe

przyczyniają się do wzrostu poziomu innowacyjności gospodarki oraz konkurencyjności podmiotów, niwelując nierówności ich rozwoju, zarówno na szczeblu lokalnym, regionalnym czy międzynarodowym.

*Słowa kluczowe:* klastr, procesy integracyjne, internacjonalizacja, biznes międzynarodowy.

## **Cluster structure as an example of an international business model**

### *Summary*

In global conditions, clusters are obliged to operate on the international market to a greater extent than ever. Due to the evolution of the economic environment, these structures, and in particular their entities-members, wanting to increase their competitiveness and develop, take actions on global markets, and engage in international cooperation. Hence, their support towards internationalisation, which determines their functioning and success in the market, is of great importance. That is why the offer of activities supporting this process, both at the EU and national level, is so important. This support should apply in particular to Key National Clusters, which are of exceptional importance for the country and the regions in which they operate.

The aim of the article is an attempt to show the essence and function of the cluster structure, which is an example of a business model. In the following parts of the study, attempts were made to introduce the concept and classification of business models and the concept of the international cluster model. The advantages of the internationalisation of cluster structures are presented, as well as the sources of financing and forms of support for this process. Examples of key cluster structures in Poland were presented, as well as the “Aviation Valley” Cluster as a case study. In order to show the role of clusters in increasing efficiency, innovation and competitiveness, the results of our own research were used. They were carried out in 2015 among 80 entrepreneurs-participants of four agri-food clusters, as well as among 4 representatives of institutions managing these clusters in the Podkarpackie Voivodeship. The study puts forward the thesis that properly functioning cluster structures contribute to an increase in the level of innovation in the economy and the competitiveness of entities, eliminating the inequalities in their development, both at the local, regional and international levels.

*Keywords:* cluster, integration processes, internationalisation, international business.

JEL: D41, F20, L20, O19, R58.