

*mgr Joanna Czyżowska*¹ 

Szkoła Doktorska UEK

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Rola klastrów w innowacyjności regionów na przykładzie województwa małopolskiego

WPROWADZENIE

Tworzenie warunków do koncentrowania się podmiotów gospodarczych zdolnych do wykorzystania potencjału danego miejsca jest gwarantem trwałego, samodzielnego i długookresowego rozwoju regionu. We współczesnej fazie rozwoju społeczno-gospodarczego związanej z budową społeczeństwa informacyjnego, podstawą funkcjonowania gospodarki jest wiedza (Typa, 2016, s. 70). Wzrost świadomości społecznej oraz konieczność dostosowywania się do wymogów unijnych determinują strukturę realizowanych przez samorządy inwestycji, które dotyczą m.in. sfery ochrony środowiska, infrastruktury drogowej, ośrodków badawczo-rozwojowych i in. Dla zapewnienia wzrostu gospodarczego niezbędne są postawy innowacyjne oraz przedsiębiorcze. Ich powstawanie w dużej mierze zależy od percepcji przedsiębiorców, otoczenia kulturowego oraz wsparcia instytucjonalnego, które umożliwi wykorzystanie szans rynkowych. Innowacyjność to kategoria ekonomiczna, która nie odnosi się wyłącznie do poziomu przedsiębiorstwa, ale obejmuje również swoim zakresem poszczególne regiony oraz państwa (Gust-Bardon, 2008, s. 52). Jak wskazuje Z.J. Makiela (2018, s. 41–42), to proces „w którym najistotniejszą rolę odgrywają środowiska związane z nauką, przedsiębiorcy oraz podmioty publiczne połączone z samorządem terytorialnym i rządem”. Mając na uwadze powyższe dla efektywnego funkcjonowania poszczególnych podmiotów konieczna jest współpraca prowadzona pomiędzy uczelniami a środowiskiem biznesowym, którą jednocześnie wspierają samorządy terytorialne oraz instytucje rządowe. Powiązane ze sobą przedsiębiorstwa działające

¹ Adres korespondencyjny: Szkoła Doktorska UEK, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków; e-mail: joanna.czyzowska@gmail.com. ORCID: 0000-0001-6213-4782.

w pokrewnych branżach oraz współpracujące z nimi instytucje otoczenia biznesu oraz organizacje naukowe koncentrują swoją lokalizację w tzw. klastrach. Powyższe podmioty współpracują ze sobą, wymieniają się informacjami, korzystają z dostępnych na danym obszarze zasobów ludzkich oraz tworzą sieć współpracy i konkurencji (Gorynia, Jankowska, 2008, s. 311). Wsparcie klastrów jest obecnie jednym z priorytetowych zadań, służących podniesieniu innowacyjności na poziomie europejski, co znajduje odzwierciedlenie w działaniach władz publicznych każdego szczebla – od ponadnarodowego, po regionalny i lokalny (Szewczuk, Kogut-Jaworska, Ziolo, 2011, s. 215).

Mając na uwadze powyższe oraz uwzględniając dynamicznie zmieniające się uwarunkowania społeczno-gospodarcze, postęp technologiczny, pogłębiający się proces globalizacji oraz wzrost konkurencji można dostrzec nowe wyzwania dla rozwoju innowacyjności regionalnej. Z powyższych względów ważne wydaje się prowadzenie pogłębionych badań ukierunkowanych na poszukiwanie instrumentów wzmacniających regionalne potencjały rozwojowe, jakimi są tworzące się struktury klastrów. Celem artykułu jest zaprezentowanie roli klastrów w innowacyjności regionów na przykładzie województwa małopolskiego. Podjęto próbę identyfikacji korzyści oraz szans wynikających ze współpracy podmiotów w ramach klastrów, które przekładają się jednocześnie na rozwój środowiska innowacyjnego regionu. Potrzebne dane zaczerpnięto z zasobów Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego, Urzędu Patentowego RP oraz Banku Danych Lokalnych GUS. Podstawę źródłową stanowi również analiza aktów prawnych oraz literatury przedmiotu związanej z powyższą tematyką.

KONCEPCJA STRUKTUR KLASTROWYCH W PROCESACH INNOWACYJNYCH REGIONU

W literaturze przedmiotu można odnaleźć różne próby ujęcia teoretycznego i empirycznego innowacyjności. Problematyką tą z uwagi na jej interdyscyplinarny charakter interesują się badacze reprezentujący wiele różnych dyscyplin naukowych, którzy podejmują próby jej konceptualizacji i operacjonalizacji. Poszczególne regiony dążące do poprawy poziomu innowacyjności dokonują wyboru drogi pozyskiwania innowacji. Z.J. Makieła (2018, s. 41–42) wskazuje, iż „innowacyjność gospodarki regionu może być rozumiana jako zdolność i chęć podmiotów tej gospodarki do ciągłego poszukiwania i wykorzystywania w praktyce gospodarczej wyników badań naukowych i prac badawczo-rozwojowych, nowych koncepcji, pomysłów, wynalazków, doskonalenia i rozwoju wykorzystywanych technologii produkcji materialnej i niematerialnej, wprowadzania nowych metod i technik w organizacji i zarządzaniu, doskonalenia i rozwijania infrastruktury oraz zasobów wiedzy”. W oryginalny sposób innowacyjność defi-

niuje francuski regionalista Ph. Aydalot (1986), który źródłem innowacji nie upatruje w przedsiębiorstwie, ale w środowisku, w którym dane przedsiębiorstwo funkcjonuje. Powyższa koncepcja nawiązuje do terytorialnego charakteru procesu rozwoju innowacji. Można zatem uznać, iż środowisko jest innowacyjne, w momencie w którym wchodzi w relacje z otoczeniem oraz korzysta z lokalnych zasobów, umiejętności. J. Kot (2007, s. 10–11) definiuje innowacyjność regionalną jako zdolność i motywację gospodarki (przedsiębiorstw) do ustawicznego poszukiwania oraz wykorzystywania w praktyce badań naukowych, nowych koncepcji, pomysłów i wynalazków. Pojęcie innowacyjności jest zatem ściśle powiązane z zasobami danego regionu oraz z umiejętnością ich wykorzystania, czyli dojrzałością innowacyjną (Niedzielski, 2005, s. 75). Integralnymi elementami procesów innowacyjnych są: absorpcja, czyli wchłanianie, przyjmowanie innowacji oraz dyfuzja innowacji, inaczej rozpowszechnianie innowacji. Mając na uwadze powyższe można wyróżnić następujące typy układów terytorialnych (Kudłacz, 1999, s. 15): 1) zdolne do generowania innowacji; 2) niezdolne do generowania innowacji, ale zdolne do ich absorpcji i dyfuzji; 3) niezdolne ani do jednego, ani do drugiego.

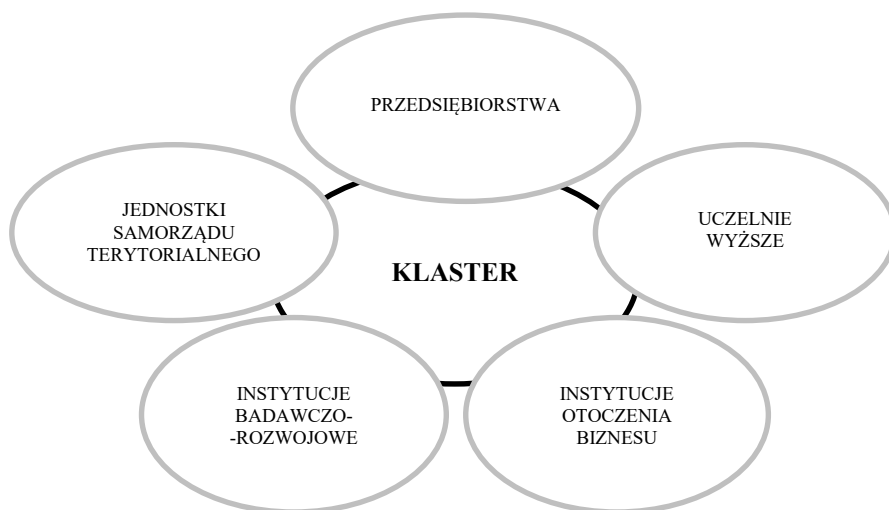
Budowanie środowiska innowacyjnego wymaga aktywności wszystkich aktorów tworzących model innowacyjności w poszczególnych regionach. Skutecznie tworzony klimat innowacyjnych zachowań podmiotów sfery produkcji i usług, organizacji oraz jednostek samorządu terytorialnego, aktywnie zachęcający lokalne społeczności do włączenia się w przedmiotowy proces tworzy region innowacyjny. Posiada on również potencjał B+R, który jest gotowy do prowadzenia badań naukowych, współpracy z podmiotami regionu oraz wdrażania efektów badań naukowych do gospodarki. Model środowiska innowacyjnego podkreśla znaczenie współpracy zachodzącej między poszczególnymi podmiotami gospodarczymi, która polega na wzajemnym uczeniu się oraz poszukiwaniach wspólnych rozwiązań różnych problemów. Powyższa współpraca odbywa się w określonej przestrzeni geograficznej oraz posiada określoną formę sieci. Należy zwrócić uwagę na fakt, iż sama współpraca przedsiębiorstw może jednak okazać się niewystarczająca, aby dany region mógł efektywnie generować i absorbować wiedzę oraz innowacje, dlatego podkreślenia wymaga znaczenie czynnika publicznego, sfery działalności badawczo-rozwojowej oraz instytucji pośredniczących w transferze innowacji (Makieła, 2018, s. 40). Obecnie najważniejszą rolę odgrywa właściwa polityka władz na szczeblu regionalnym oraz odpowiednie ich kompetencje, a przede wszystkim możliwość specyficznego dla danego przemysłu rozlewania wiedzy oraz konwergencja technologii, które mogą przynieść znacznie wyższe efekty dla całego regionu (zob. Andersson, 2003). W tym miejscu należy zaznaczyć, iż polityka innowacyjna to świadoma oraz celowa działalność organów władzy publicznej, która zmierza pośrednio lub bezpośrednio do wspierania innowacyjności, tym samym do konkurencyjności gospodarki. Klasycznym podej-

ściem do polityki innowacyjnej był „model liniowy” wywodzący się z koncepcji J. Schumpetera (1960) składający się z czterech etapów procesu innowacyjnego w następującej sekwencji: badania podstawowe, badania stosowane, prace rozwojowe, produkcja.

Wiedza jest postrzegana jako kluczowy element w procesie innowacyjnym. Poszczególne podmioty współpracują ze sobą, wymieniają się informacjami, korzystają z dostępnych na danym obszarze zasobów ludzkich oraz tworzą sieć współpracy w tzw. klastrach. Znaczenia klastra w aspekcie innowacyjności należy upatrywać w tym, że innowacje zachodzą w procesie ewolucyjnym, nieliniowym i interaktywnym pomiędzy przedsiębiorstwem oraz jego otoczeniem (Cooke, 2003, s. 28–49). Za początek koncepcji klastrów uważa się pojęcie dystryktu przemysłowego, wprowadzonego przez A. Marshalla w dziele pt. *Zasady ekonomiki* z 1890 r. Powiązane ze sobą przedsiębiorstwa koncentrują swoją lokalizację w okręgach przemysłowych (ang. *industrial district*). A. Marshall zdefiniował zaobserwowane skupiska małych firm rzemieślniczych jako „koncentrację wyspecjalizowanego przemysłu w pewnej lokalizacji” podkreślając jednocześnie zjawisko korzyści aglomeracji i organizacji przedsiębiorstw powiązanych kooperacją pionową, w aspekcie geograficznym oraz silnie konkurujących w ramach tych samych sektorów (Ryśnik, 2008, s. 33). Istniejąca w ramach okręgu przemysłowego specjalizacja przyczynia się również do powstania lokalnej tożsamości kulturowej oraz klimatu dla biznesu, które rozumiane są jako dobro wspólne wspierających oraz stymulujących rozwój wewnętrznej działalności gospodarczej dystryktu. Ewolucja dystryktu Marshalla przedstawiana jest w literaturze przedmiotu jako pierwsza z faz tworzenia się gron M.E. Portera. Nowa analiza okręgu pozwala wyjść poza klasyczną analizę zjawiska aglomeracji – nacisk zostaje przesunięty na problematykę kreacji zasobów oraz ujęcie zdolności innowacyjnych dystryktu. Zgodnie z definicją M.E. Portera klastrer to: „geograficzne skupiska wzajemnie powiązanych firm, wyspecjalizowanych dostawców, jednostek świadczących usługi, firm działających w pokrewnych sektorach i związanych z nimi instytucji (na przykład uniwersytetów, jednostek normalizacyjnych i stowarzyszeń branżowych), konkurujących między sobą, ale także współpracujących” (Porter, 1990, s. 71–73). W swojej definicji M.E. Porter powrócił do zjawiska współwystępowania konkurencji i kooperacji, na której A. Marshall oparł definicję okręgu przemysłowego, dając podwaliny pod teorię rozwoju endogenicznego. Zgodnie z definicją Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD, 2002) klastrer to: „lokalne skupisko powiązanych horyzontalnie lub wertykalnie firm działających w pokrewnych sektorach wraz z innymi instytucjami wobec nich komplementarnymi bądź też są to międzybranżowe sieci, składające się z niezależnych firm specjalizujących się w określonym ogniwie czy bazie wiedzy w łańcuchu wartości”. Z kolei P. Cooke (2003, s. 121) definiuje klastry jako: „geograficzne skupisko firm, pomiędzy którymi występują powiązania poziome

i pionowe, firmy te współpracują i konkurują ze sobą w ramach określonego segmentu rynku, korzystają ze wspólnej lokalnej infrastruktury i utożsamiają się z tą samą wizją rozwoju branży i regionu”.

O istnieniu klastrów decyduje wystąpienie jednocześnie pięciu cech, tzw. atrybutów klastra (Porter, 2001) tj.: (1) koncentracja podmiotów rywalizujących ze sobą w regionie, (2) skupienie przedsiębiorstw wokół jednej branży lub kilku pokrewnych, (3) wspólność dostawców oraz klientów, (4) współpraca przedsiębiorstw i instytucji regionalnych o charakterze formalnym i nieformalnym, (5) specjalizacja podmiotów w klastrze, przepływ wiedzy, technologii i innowacji pomiędzy uczestnikami klastra. Za główne podmioty wchodzące w skład klastra uznaje się: przedsiębiorstwa, jednostki samorządu terytorialnego, uczelnie wyższe, instytucje otoczenia biznesu, instytucje badawczo-rozwojowe. Powyższe zależności przedstawiono na rys. 1.



Rys. 1. Podmioty funkcjonujące w ramach klastra

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Kowalski, 2010, s. 12).

Rozwój klastra prowadzi do wykształcenia się wyspecjalizowanych i relatywnie tanich czynników produkcji, w tym odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, wiedzy, a także specjalistycznych usług wspierających (Szewczuk, Kogut-Jaworska, Zioło, 2011, s. 35–51). Rozwijający się klaster generuje także atrakcyjne miejsca pracy. Z istnieniem klastrów wiąże się szereg zjawisk, pozytywnie wpływających na produktywność oraz konkurencyjność pojedynczych przedsiębiorstw, jednocześnie przyczyniając się do rozwoju oraz innowacyjności lokalnej gospodarki. Do powyższych zjawisk należą m.in. (Kowalski, 2010, s. 7):

- specjalizacja regionu w określonych branżach gospodarczych,

- zwiększanie dostępności środków na finansowanie działalności innowacyjnej oraz pobudzanie innowacyjności,
- przyspieszenie transferu wiedzy oraz specjalistycznego *know-how* w gospodarce regionu,
- tworzenie lokalnej kultury innowacyjności i przedsiębiorczości oraz aktywizacja gospodarza regionu,
- tworzenie atrakcyjnych warunków do powstania w regionie nowych podmiotów gospodarczych,
- zwiększenie konkurencyjności rynku,
- zwiększanie nakładów inwestycyjnych na infrastrukturę,
- tworzenie nowych miejsc pracy,
- tworzenie atrakcyjnego rynku pracy dla wykwalifikowanych pracowników,
- bliskość innowacyjnych branż pokrewnych, wspierających oraz powiązanych z nimi instytucji,
- koncentracja zasobów oraz środków na finansowaniu działalności gospodarczej,
- rozwój sfery usług, tzw. otoczenia innowacyjnego oraz okołobiznesowego,
- rozwój bazy naukowej oraz poprawa oferty edukacyjnej,
- budowa sieci produkcji składającej się z wyspecjalizowanych poddostawców i kooperantów, często oparta na małych i średnich przedsiębiorstwach,
- zwiększanie eksportu lokalnych przedsiębiorstw,
- zwiększanie atrakcyjności lokalizacyjnej obszaru dla bezpośrednich inwestycji zagranicznych,
- wzrost dochodów mieszkańców.

Dzięki wykorzystaniu potencjału danego obszaru dochodzi do budowy relacji pomiędzy przedsiębiorstwami działającymi w ramach klastrów, a partnerami czy rynkami zagranicznymi. Powyższe prowadzi do internacjonalizacji klastrów (zob. Jankowska, 2010, s. 24), będącej kluczowym elementem przyciągania bezpośrednich inwestycji zagranicznych. Ważną rolę w lokalizacji bezpośrednich inwestycji zagranicznych odgrywają również przejrzyste i przewidywalne warunki inwestowania będące wynikiem integracji z Jednolitym Rynkiem Europejskim (Ancyparowicz, 2009, s. 17).

Przeprowadzone przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości badania na reprezentatywnej grupie klastrów pt. „Benchmarking klastrów w Polsce – edycja 2020” dostarczają informacji o kondycji oraz aktualnym stanie rozwoju klastrów w Polsce. Analizując dane zawarte we wspomnianym raporcie PARP (Benchmarking klastrów..., PARP) można zaobserwować znaczący wzrost zatrudnienia oraz wysokości budżetu w podmiotach będących członkami badanych struktur klastrowych. Łączne zatrudnienie w podmiotach członkowskich niemal podwoiło się w stosunku do poprzednich edycji badania. Również wartość budżetów badanych klastrów wzrosła blisko 10-krotnie. Powyższe świadczy o rosnącym znaczeniu struktur klastrowych w polityce rozwoju poszczególnych regionów.

Kierunek rozwoju polityki klastrowej w UE został określony w komunikacie Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów (*Działania na rzecz...*, [http](#)). We wskazanym powyżej dokumencie zaproponowano, aby kraje członkowskie UE realizując politykę gospodarczą łączyły narzędzia polityki regionalnej oraz przemysłowej w celu stworzenia platformy inteligentnej specjalizacji. Zdaniem Komisji jest to sposób, by pomóc regionom we wprowadzeniu programów inteligentnej specjalizacji. Tym samym klastry mogą stanowić narzędzie wspierające realizację założeń inteligentnych specjalizacji w regionach całej UE. Ponadto zgodnie z powyższym dokumentem został podkreślony potencjał klastrów w zakresie tworzenia otoczenia, które sprzyja innowacjom, dla wzajemnie wspierających się grup MŚP. Dodatkowo zadeklarowano wsparcie MŚP w nawiązywaniu współpracy z klastrami światowej klasy oraz ułatwianie współpracy i innowacji w wymiarze międzysektorowym, jak również transgranicznym. Należy w tym miejscu zwrócić również uwagę na cele założone w Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030. Rozwija ona postanowienia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030 r. (Krajowa Strategia..., [http](#)) w zakresie wzrostu technologicznej innowacyjności zarówno kraju, jak również poszczególnych regionów m.in. za pomocą wsparcia rozwoju nowych oraz już istniejących klastrów. Zgodnie z zapisami strategii innowacyjny rozwój regionu wykorzystuje doskonalenie podejścia opartego na inteligentnych specjalizacjach (IS). Warto zaznaczyć, iż Polska charakteryzuje się niskim na tle Europy poziomem innowacyjności oraz dużym zróżnicowaniem w tym zakresie na poziomie regionalnym (Regional Innovation Scoreboard 2021). Wzmacnianie potencjału klastrów działających na obszarze danego regionu może przyczynić się do znacznego wzrostu potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw, jednostek naukowych oraz innych podmiotów funkcjonujących w ramach danych struktur klastrowych (Krajowa Strategia..., [http](#)). Należy również wskazać, iż polityka klastrowa wdrażana na szczeblu regionalnym stanowi kluczowy element polityki klastrowej wdrażanej na szczeblu krajowym.

KLASTRY W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM ORAZ WYBRANE ICH ODDZIAŁYWANIA NA INNOWACYJNOŚĆ REGIONU

Województwo małopolskie zajmuje obszar o powierzchni ok. 15,2 tys. km² oraz jest zamieszkiwane przez ponad 3,4 mln osób. Region wyróżnia się niską stopą bezrobocia, wynoszącą pod koniec 2020 r. 4,3%. Jest to wartość o 0,9 pkt proc. niższa niż średnia wartość stopy bezrobocia dla całego kraju (Bank Danych Lokalnych GUS). Małopolska stanowi jeden z największych w kraju ośrodków szkolnictwa wyższego. W regionie funkcjonuje 29 szkół wyższych, które kształcą ponad 150 tys. osób, z czego blisko 65% stanowią Małopolanie (*Profil innowacyjny...*, [http](#)). Po-

nadto w województwie funkcjonują liczne instytucje otoczenia biznesu oraz ośrodki innowacji i przedsiębiorczości takie jak np.: centra transferu technologii, inkubatory przedsiębiorczości, inkubatory technologiczne, parki technologiczne, sieci aniołów biznesu oraz klastry. Na szczególną uwagę zasługuje fakt, iż zgodnie z opracowanym przez Komisję Europejską raportem „Regional Innovation Scoreboard 2021” Małopolska znalazła się w gronie dwóch najbardziej innowacyjnych regionów w Polsce „Moderate Innovator”. Liderem innowacji w UE pozostaje Szwecja, za nią są Finlandia, Dania oraz Belgia, wszystkie z wynikami innowacyjności znacznie powyżej średniej UE (Regional Innovation Scoreboard 2021).

Wraz z uruchomieniem naborów w ramach pierwszej osi priorytetowej RPO WM na lata 2014–2020 województwo małopolskie rozpoczęło realizację RIS3, czyli strategii badań i innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji (IS). Funkcję dokumentu RIS3 w Małopolsce do końca 2020 r. pełniła Regionalna Strategia Innowacji Województwa Małopolskiego 2020. Obszary inteligentnych specjalizacji Małopolski obejmowały: (1) Nauki o życiu (*life science*), (2) Energię zrównoważoną, (3) Technologie informacyjne i komunikacyjne, (4) Chemię, (5) Produkcję metali i wyrobów metalowych oraz wyrobów z mineralnych surowców niemetalicznych, (6) Elektrotechnikę i przemysł maszynowy, (7) Przemysły kreatywne i czasu wolnego. W dniu 25.02.2021 r. Sejmik Województwa Małopolskiego uchwalił Regionalną Strategię Innowacji Województwa Małopolskiego 2030, która obecnie stanowi aktualizację dokumentu pt. Regionalna Strategia Innowacji Województwa Małopolskiego 2020. Powyższy program należy do najważniejszych ujętych w Strategii Rozwoju Województwa Małopolskiego oraz wpisuje się w realizację nadrzędnego celu dla rozwoju Małopolski, czyli budowę gospodarki regionalnej opartej na wiedzy i innowacji.

Problem pomiaru innowacyjności, w tym innowacyjności regionalnej, jest bardzo trudny do zdefiniowania, z kolei doświadczenia w zakresie metodologii oraz badań empirycznych znajdują się w fazie dyskusji (Strahl, 2006, s. 37). Bez względu na jej wynik nie ulega wątpliwości, iż innowacyjność jest wypadkową wielu czynników występujących w regionie oraz wielości cech, jakimi charakteryzują się współczesne innowacje. W celu zobrazowania istotności struktur klastrowych dla innowacyjności Małopolski oraz przedstawienia pozycji regionu w skali kraju wyodrębniono cztery wskaźniki statystyczne dotyczące wprowadzonych innowacji na tle innych regionów tj.: przedsiębiorstwa innowacyjne, nakłady na działalność innowacyjną i badawczo-rozwojową przedsiębiorstw, przychody netto ze sprzedaży nowych lub ulepszonych produktów w przemyśle oraz udzielone patenty. Powyższe powiązane z danymi dotyczącymi współpracy klastrowej w regionie. Mając świadomość, że wybór kategorii nie jest wyczerpujący dla gruntownego przedstawienia podjętego w artykule zagadnienia, jednak zdaniem autora pozwala na skuteczne wykorzystanie dostępnych danych statystycznych na potrzeby zarysowania poruszanej problematyki oraz osiągnięcia celu artykułu. W tabelach 1. i 2. przedstawio-

no procentowy udział przedsiębiorstw innowacyjnych w przedsiębiorstwach ogółem oraz udział nakładów ponoszonych na działalność innowacyjną.

Tabela 1. Przedsiębiorstwa innowacyjne oraz aktywne innowacyjnie w przemyśle w latach 2017–2019 w poszczególnych województwach

Lp.	Województwo	Udział % przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnych w przedsiębiorstwach ogółem	Udział % przedsiębiorstw innowacyjnych w przedsiębiorstwach ogółem (innowacje produktowe lub procesów biznesowych)
1	Polska	21,7	18,9
2	Dolnośląskie	23,4	20
3	Kujawsko-pomorskie	18,8	16,3
4	Lubelskie	18,7	17,3
5	Lubuskie	17,2	16
6	Łódzkie	21,2	19,2
7	Małopolskie	24,1	21,4
8	Mazowieckie	23,6	20,4
9	Opolskie	23,6	19,2
10	Podkarpackie	28,4	23,8
11	Podlaskie	30,7	22,1
12	Pomorskie	19,1	16,2
13	Śląskie	21,5	18,6
14	Świętokrzyskie	20	17,1
15	Warmińsko-mazurskie	22	19,7
16	Wielkopolskie	19,2	17,9
17	Zachodniopomorskie	15,6	14,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportu „Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2017–2019” (GUS, 2021).

Tabela 2. Udział przedsiębiorstw ponoszących nakłady na działalność innowacyjną w przemyśle w 2019 r. w poszczególnych województwach

Lp.	Województwo	Udział przedsiębiorstw, które ponosiły nakłady, w przedsiębiorstwach ogółem (%)	
		na działalność B+R	pozostałe nakłady na działalność innowacyjną
1	2	3	4
1	Polska	9	12,1
2	Dolnośląskie	10,7	10,1
3	Kujawsko-pomorskie	8,8	8,9
4	Lubelskie	8,1	9,1

1	2	3	4
5	Lubuskie	7,4	10,7
6	Łódzkie	7,9	15,5
7	Małopolskie	8,3	17,8
8	Mazowieckie	11,1	11,9
9	Opolskie	11,4	14
10	Podkarpackie	12,8	9,9
11	Podlaskie	13,8	17,2
12	Pomorskie	8,6	10,4
13	Śląskie	8,4	12,5
14	Świętokrzyskie	6,7	7,9
15	Warmińskomazurskie	6,1	9,7
16	Wielkopolskie	8,3	12,2
17	Zachodniopomorskie	3,6	9

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportu „Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2017–2019” (GUS, 2021).

Jak wynika z zaprezentowanych danych procentowy udział przedsiębiorstw innowacyjnych w przedsiębiorstwach ogółem w województwie małopolskim w latach 2017–2019 kształtował się na poziomie 21,4% oraz był wyższy niż wskaźnik dla całego kraju o 2,5 pkt proc. Najwyższy udział przedsiębiorstw innowacyjnych w przedsiębiorstwach ogółem odnotowano w woj. podkarpackim, tj. 23,8%, z kolei najniższy w woj. zachodniopomorskim – 15,6%. Analizując procentowy udział przedsiębiorstw ponoszących nakłady na działalność innowacyjną należy zwrócić uwagę na fakt, iż w zakresie nakładów przeznaczonych na działalność B+R, postrzeganej często jako główne źródło innowacji, Małopolska osiągnęła wartość 8,3% i była ona niższa niż dla całego kraju o 0,7 pkt proc. Z kolei w zakresie pozostałych nakładów na działalność innowacyjną woj. małopolskie odnotowało najwyższy procentowy udział w przedsiębiorstwach ogółem, tj. 17,8% oraz zajęło pierwsze miejsce na tle pozostałych województw.

W tabeli 3. przedstawiono poziom przychodów generowanych w wyniku sprzedaży nowych lub ulepszonych produktów (wyrobów i usług) w przemyśle, które zostały wprowadzone na rynek w latach 2017–2019.

W latach 2017–2019 udział przychodów ze sprzedaży nowych lub ulepszonych produktów (wyrobów i usług) w przemyśle w sprzedaży ogółem w kraju wyniósł 9,3%. Najwyższą wartością wskaźnika charakteryzowało się województwo lubuskie (12,1%). Z kolei Małopolska znalazła się na czwartym miejscu na równi z woj. śląskim oraz wielkopolskim uzyskując wartość 10,0%. Najmniejsza wartość została odnotowana w woj. świętokrzyskim (3,5%).

Tabela 3. Przychody netto ze sprzedaży nowych lub ulepszonych produktów (wyrobów i usług) w przemyśle wprowadzonych na rynek w latach 2017–2019 (% sprzedaży ogółem)

Lp.	Województwo	Przychody netto ze sprzedaży nowych lub ulepszonych produktów (wyrobów i usług)
1	Polska	9,3
2	Dolnośląskie	9,6
3	Kujawsko-pomorskie	6,8
4	Lubelskie	4,5
5	Lubuskie	12,1
6	Łódzkie	9,1
7	Małopolskie	10,0
8	Mazowieckie	11,3
9	Opolskie	10,8
10	Podkarpackie	9,1
11	Podlaskie	5,4
12	Pomorskie	6,9
13	Śląskie	10,0
14	Świętokrzyskie	3,5
15	Warmińsko-mazurskie	3,2
16	Wielkopolskie	10,0
17	Zachodniopomorskie	3,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportu „Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2017–2019” (GUS, 2021).

Dla zobrazowania poziomu innowacyjności regionu w tabeli 4. przedstawiono liczbę udzielonych patentów podmiotom krajowym w podziale na poszczególne województwa.

Tabela 4. Liczba udzielonych patentów w latach 2017–2020 według województw

Lp.	Województwo	2017	2018	2019	2020
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1	Polska	2795	2 906	2 947	2260
2	Dolnośląskie	259	252	252	198
3	Kujawsko-pomorskie	90	93	98	68
4	Lubelskie	159	168	216	170
5	Lubuskie	21	35	27	17
6	Łódzkie	199	186	200	171
7	Małopolskie	327	345	315	289
8	Mazowieckie	624	534	559	388
9	Opolskie	61	66	46	43

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
10	Podkarpackie	94	135	121	111
11	Podlaskie	27	44	65	37
12	Pomorskie	130	136	160	110
13	Śląskie	351	378	342	310
14	Świętokrzyskie	42	42	63	47
15	Warmińsko-mazurskie	41	54	48	25
16	Wielkopolskie	233	297	250	169
17	Zachodniopomorskie	137	141	185	107

Źródło: opracowanie własne na podstawie (dane Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej).

Analizując liczbę udzielonych patentów ogółem w latach 2017–2019 stwierdzić należy, że z roku na rok ich liczba zwiększała się, osiągając w 2019 r. wartość 2947. W 2020 r. zaobserwowano tendencję spadkową w zakresie udzielonych patentów zarówno w kraju, jak również w poszczególnych regionach. Według stanu na koniec 2020 r. w województwie małopolskim udzielono łącznie 289 patentów, co dawało trzecie miejsce wśród pozostałych województw. Najwięcej patentów zostało udzielonych w województwie mazowieckim (388) oraz w województwie śląskim (310).

Dla zobrazowania współpracy klastrowej w poszczególnych regionach oraz przedstawienia pozycji woj. małopolskiego na tle pozostałych województw w tabeli 5. zaprezentowano przedsiębiorstwa przemysłowe współpracujące w ramach inicjatywy klastrowej lub innej sformalizowanej współpracy w odsetku przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie.

Tabela 5. Przedsiębiorstwa przemysłowe współpracujące w ramach inicjatywy klastrowej lub innej sformalizowanej współpracy w latach 2017–2020

Lp.	Województwo	2017	2018	2019	2020
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1	Polska	8,7	21,0	20,5	14,3
2	Dolnośląskie	4,8	25,6	12,1	17,3
3	Kujawsko-pomorskie	12,7	22,2	18,0	11,5
4	Lubelskie	12,7	33,1	33,5	18,9
5	Lubuskie	2,8	17,7	19,1	16,8
6	Łódzkie	7,1	20,4	14,6	9,8
7	Małopolskie	11,8	21,0	21,0	15,6
8	Mazowieckie	10,1	15,1	18,4	12,2
9	Opolskie	11,1	11,5	16,5	11,4
10	Podkarpackie	11,6	32,8	35,3	19,7
11	Podlaskie	10,8	38,9	23,2	19,3

1	2	3	4	5	6
12	Pomorskie	7,7	16,6	19,9	16,2
13	Śląskie	7,3	18,6	16,9	14,5
14	Świętokrzyskie	4,7	24,0	32,0	25,9
15	Warmińsko-mazurskie	5,6	26,9	14,9	10,4
16	Wielkopolskie	9,7	17,8	17,8	12,2
16	Zachodniopomorskie	5,0	18,8	45,7	11,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Bank Danych Lokalnych GUS).

Jak wynika z zaprezentowanych danych procentowy udział przedsiębiorstw przemysłowych współpracujących w ramach inicjatywy klastrowej lub innej sformalizowanej współpracy w przedsiębiorstwach aktywnych innowacyjnie ogółem w kraju kształtował się na poziomie 8,7% w 2017 r. z tendencją wzrostową w kolejnych latach. W 2020 r. zaobserwowano znaczący spadek w większości regionów oraz kraju. Powyższe może być związane ze zwiększeniem grupy przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie z jednoczesnym słabym zaangażowaniem powyższych przedsiębiorstw w inicjatywy klastrowe lub inne sformalizowane formy współpracy. Według stanu na koniec 2020 r. w Małopolsce blisko 16% przedsiębiorstw innowacyjnych współpracowało w ramach inicjatyw klastrowych, co stanowi wynik powyżej średniej krajowej.

Obecnie w województwie małopolskim funkcjonuje 14 klastrów, które wykazały w ciągu ostatnich dwóch lat jakąkolwiek aktywność, a zakres ich działalności można przyporządkować do Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji Województwa Małopolskiego. W tabeli 6. przedstawiono poszczególne klastry funkcjonujące w Małopolsce, ich wiodącą specjalizację branżową oraz przyporządkowanie do inteligentnych specjalizacji.

Tabela 6. Zestawienie aktywnych klastrów zidentyfikowanych w województwie małopolskim

Lp.	Nazwa klastra	Przyporządkowanie klastra do IS	Branża wiodąca klastra
1	2	3	4
1	Klaster LifeScience	Nauki o życiu (<i>life sciences</i>)	Biotechnologia
2	MedCluster	Nauki o życiu (<i>life sciences</i>)	Medycyna
3	Klaster Innowacyjne Odlewnictwo	Produkcja metali i wyrobów metalowych oraz wyrobów z mineralnych surowców niemetalicznych	Odnawialne źródła energii
4	Klaster Technologii Informatycznych w Budownictwie/ BIM klaster	Technologie informacyjne i komunikacyjne	Budownictwo

1	2	3	4
5	Klaster Zrównoważona Infrastruktura	Energia zrównoważona Elektrotechnika i przemysł maszynowy	Budownictwo
6	South Poland Cleantech Cluster	Energia zrównoważona Elektrotechnika i przemysł maszynowy	Odnawialne źródła energii
7	Krakowski Klaster Filmowy	Przemysły kreatywne i czasu wolnego	Rozrywka
8	Klaster Gospodarki Odpadowej i Recyklingu	Chemia Produkcja metali i wyrobów metalowych oraz wyrobów z mineralnych surowców niemetalicznych	Gospodarka odpadami
9	Sądecki Klaster Energii Odnawialnej	Energia zrównoważona	Odnawialne źródła energii
10	Tarnowski Klaster Przemysłowy	Brak bezpośredniego powiązania z inteligentnymi specjalizacjami regionu	Przemysł
11	Krakowski Klaster Gastronomiczny	Przemysły kreatywne i czasu wolnego	Produkcja żywności, działalność usługowa związana z żywieniem
12	Klaster Inteligentnego Oświetlenia	Technologie informacyjne i komunikacyjne	Branża oświetleniowa
13	Klaster Cluster IoT – Klaster Internetu Przedmiotów	Technologie informacyjne i komunikacyjne	Systemy informatyczne
14	Klaster Aktywnej Turystyki	Przemysły kreatywne i czasu wolnego	Turystyka

Źródło: opracowanie własne na podstawie (dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego).

Analizując dane z tabeli 6. na szczególną uwagę zasługuje fakt, iż zakres oddziaływania poszczególnych klastrów funkcjonujących na terenie Małopolski ma zazwyczaj zasięg regionalny lub krajowy. Jedyne Tarnowski Klaster Przemysłowy oraz Klaster LifeScience posiadają zasięg globalny. Z kolei Klaster Multimediów i Systemów Informacyjnych oraz Klaster Inteligentne Budownictwo, charakteryzują się zasięgiem europejskim (Analiza weryfikacyjna obszarów..., [http](http://)). Najwięcej powiązań klastrów z IS dotyczy specjalizacji „Technologie informacyjne i komunikacyjne”. W powyższą specjalizację wpisują się: Klaster Technologii Informacyjnych w Budownictwie – BIM klaster, Cluster IoT oraz Klaster Inteligentnego Oświetlenia. Występują również organizacje, które zostały przyporządkowane do dwóch specjalizacji jednocześnie, tj. South Poland Cleantech Cluster, Klaster Zrównoważona Infrastruktura oraz Klaster Gospodarki Odpadowej i Recyklingu.

Ponadto należy zwrócić uwagę na fakt stopniowego włączania klastrów w realizację polityk publicznych na szczeblu regionalnym. Województwo małopolskie przeprowadza coroczny otwarty konkurs ofert na realizację zadania publicznego pn. „Międzynarodowa współpraca przemysłu w obszarach Inteligentnych Specjalizacji (Inicjatywa Awangarda)”. Powyższa działalność została ukierunkowana na wsparcie małopolskich inteligentnych specjalizacji oraz wzrost przedsiębiorstw i klastrów w powyższych obszarach. Celem konkursu jest wyłonienie operatora współpracy, który w imieniu regionu zaangażuje przedsiębiorstwa oraz klastry w działania prowadzone w ramach Inicjatywy Awangarda, uwzględniając przy tym konieczny rozwój małopolskich inteligentnych specjalizacji. Dodatkowo współpraca z klastrami realizowana jest także na innych polach, m.in. promocji specjalizacji poprzez wspólne tworzenie cyklicznych wydarzeń, np. Małopolski Festiwal Innowacji (*Profil innowacyjny...*, [http](#)).

Spośród wszystkich wskazanych w tabeli 6. klastrów na szczególną uwagę zasługuje Klastr LifeScience, który otrzymał w 2016 r. status Krajowego Klastra Kluczowego. Jest to niewątpliwie sukces, który można utożsamiać z rozwojem regionu oraz wpływem na transfer wiedzy oraz technologii. Klastr LifeScience powstał w 2006 r. jako inicjatywa wielu podmiotów, które łączy dążenie do zrealizowania wspólnej misji oraz osiągnięcia wspólnych celów. Misją Klastra jest (*Klastry w województwie...*, [http](#)): „łączenie oraz rozwijanie zasobów i kompetencji z obszaru life science w celu efektywnego wykorzystywania zarówno istniejących możliwości, jak również szans związanych z rozwojem innowacyjnej gospodarki opartej na wiedzy”. Powyższe odbywa się m.in. poprzez (Klastr LifeScience..., [http](#)):

- tworzenie sieci współpracy w obszarze *life science*, umożliwiającej efektywne połączenie i wykorzystanie istniejącego w tym obszarze potencjału osób, przedsiębiorstw, uczelni wyższych, jednostek naukowo-badawczych, instytucji otoczenia biznesu oraz władz lokalnych i regionalnych,
- wspieranie przedsiębiorczości i innowacyjności w obszarze *life science* oraz tworzenie warunków dla skutecznej komercjalizacji wyników prac badawczych i rozwojowych,
- łączenie i rozwijanie zasobów oraz kompetencji z obszaru *life science* w celu efektywnego wykorzystywania zarówno istniejących możliwości, jak również szans związanych z rozwojem innowacyjnej gospodarki opartej na wiedzy.

Koordinatorem Klastra jest Fundacja Klastr LifeScience Kraków, będąca samodzielnym oraz niezależnym podmiotem dedykowanym rozwojowi Klastra. Fundacja umożliwia zwiększenie efektywności działania Partnerom Klastra oraz stwarza możliwość dla władz samorządowych do efektywnej realizacji sektorowej polityki rozwoju gospodarki opartej na wiedzy. Podkreślenia wymaga fakt, iż inicjatywę Klastr LifeScience Kraków tworzą podmioty należące do sześciu grup, tj. (*Klastr LifeScience...*, [http](#)):

- BioF – działalność innowacyjna w obszarze *life science* i biotechnologii,
- BIZ – działalność pomocnicza w sektorze otoczenia biznesu,
- MED – usług medyczne i ochrona zdrowia,
- R&D – działalność w sektorze badań rozwojowych,
- EDU – działalność w zakresie nauki i edukacji,
- GOV – władze samorządowe i regionalne.

Obecnie Klaster LifeScience zrzesza ponad 80 członków, którym oferuje dostęp do zorganizowanej sieci współpracy działającej w środowisku naukowym oraz biznesowym sektora *life science*. W powyższej sieci działają zróżnicowane pod względem rodzaju, struktury oraz wielkości instytucje, w tym:

- 48 przedsiębiorstw usługowych oraz produkcyjnych z szeroko pojętego sektora *life science* (biotechnologia, ochrona środowiska, ochrona zdrowia, badania kliniczne itp.),
- 4 podmioty z sektora ochrony zdrowia,
- 4 podmioty z sektora instytutów badawczych,
- 6 podmiotów z sektora nauki (uniwersytety),
- 17 podmioty z sektora instytucji otoczenia biznesu (IOB),
- 3 podmioty z sektora administracji publicznej.

W tabeli 7. przedstawiono wybrane wskaźniki dotyczące efektów funkcjonowania Klastra LifeScience w latach 2017–2018. Dane dla lat 2019–2020 są obecnie agregowane oraz podlegają procesowi weryfikacji i korekty przez struktury organizacyjne Klastra.

Tabela 7. Wybrane wskaźniki dot. efektów funkcjonowania Klastra LifeScience w latach 2017–2018

Lp.	Nazwa wskaźnika	2017	2018
1	Wielkość wydatków na B+R i działalność innowacyjną członków klastra (w zł)	81 053 360	110 644 873
2	Wielkość przychodów ze sprzedaży nowych lub zmodernizowanych produktów (w zł)	1 143 961 465	5 451 597 418

Źródło: opracowanie własne na podstawie (dane udostępnione przez Klaster LifeScience).

Analizując wielkość wydatków na B+R oraz działalność innowacyjną członków Klastra LifeScience w latach 2017–2018 stwierdzić należy, iż z roku na rok ich wielkość zwiększała się, osiągając w 2018 r. wartość 110 644 873 zł. Podobnie w przypadku wielkości przychodów ze sprzedaży nowych lub zmodernizowanych produktów. Ich wielkość w 2018 r. wzrosła blisko 5-krotnie w stosunku do roku poprzedniego. Z danych udostępnionych przez Klaster LifeScience na szczególną uwagę zasługuje również liczba udzielonych patentów, która wynio-

sła narastająco od początku funkcjonowania Klastra – 187 patentów udzielonych podmiotom krajowym. Ponadto przeprowadzono 28 szkoleń dedykowanych m.in. Partnerom Klastra. Klaster LifeScience realizuje również samodzielnie lub w kooperacji z partnerami projekty związane z branżą life science oraz rozwojem innowacyjności w przedmiotowym obszarze. W realizowanych projektach Klaster pełni rolę lidera lub występuje jako partner merytoryczny. Realizowane projekty mają zasięg zarówno regionalny, jak również międzynarodowy.

PODSUMOWANIE

Klasy w znaczący sposób przyczyniają się do realizacji prorozwojowych funkcji w zakresie innowacyjności regionu. Struktury klastrowe stają się zasadniczym czynnikiem podnoszenia innowacyjności poszczególnych regionów, dzięki wykorzystaniu lokalnych zasobów oraz wiedzy. Powyższe umożliwia włączenie struktur klastrowych w globalne sieci wiedzy i produkcji. Dotychczasowe zmiany w unijnej polityce innowacyjności oraz polityce rozwoju regionalnego stworzyły możliwość efektywniejszego wykorzystania wewnętrznych potencjałów poszczególnych regionów poprzez identyfikację oraz wsparcie inteligentnych specjalizacji. Niewątpliwie powyższe przyczynia się do wprowadzenia działań proinnowacyjnych, na rzecz wzmocnienia przepływu informacji oraz wspieranie rozwoju nowych oraz istniejących klastrów.

Jak wykazała analiza przeprowadzona na przykładzie województwa małopolskiego, z istnieniem klastrów wiąże się szereg zjawisk, które wpływają nie tylko na pojedyncze przedsiębiorstwa, ale również oddziałują na innowacyjność poszczególnych regionów. Liczba funkcjonujących w Małopolsce klastrów nie jest satysfakcjonująca (zob. Marcinkowska, 2015, s. 144), jednak władze publiczne dostrzegając ich potencjał oraz wpływ na innowacyjność regionu ujmują w opracowaniach dotyczących działań na rzecz wzrostu innowacyjności regionu, działania w obszarze wspierania inicjatyw klastrowych. Należy również zaznaczyć, iż wnioski płynące z dotychczas przeprowadzonych badań nad klastrami pozwalają określić działania, które w przyszłości spowodują wzrost znaczenia klastrów dla rozwoju oraz innowacyjności regionu.

BIBLIOGRAFIA

- Analiza weryfikacyjna obszarów inteligentnej specjalizacji regionalnej województwa małopolskiego – IV edycja (2020). Pobrane z: <https://www.malopolska.pl/publikacje/gospodarka/analiza-weryfikacyjna-obszarow-inteligentnej-specjalizacji-regionalnej-województwa-malopolskiego-iv-edycja-2020> (2022.01.20).
- Aydalot, Ph. (1986). *L'aptitude des milieux à promouvoir l'innovation*. Paris: Economica.

- Ancyparowicz, G. (2009). *Wpływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych na wzrost polskiej gospodarki w okresie poakcesyjnym*. Warszawa: GUS, Departament Statystyki i Finansów.
- Andersson, M. (2003). *A dynamic approach to the tendency of industries to cluster*. European Regional Science Association Conference, 27–30.08.2003 Jyväskylä.
- Benchmarking klastrów w Polsce – edycja 2020. Pobrane z: <https://www.parp.gov.pl/component/publications/publication/benchmarking-klastrow-w-polsce-edycja-2020> (2022.01.20).
- Cooke, P. (2003). Regional Innovation and Learning Systems, Clusters, and Local and Global Value Chains. W: J. Bröcker, D. Dohse, R. Soltwedel, *Innovation Clusters and Interregional Competition* (s. 28–51). Springer Verlag, Berlin–Heidelberg.
- Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2017–2019. (2021). Warszawa: GUS.
- Działania na rzecz odrodzenia przemysłu europejskiego. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Bruksela. Pobrane z: <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52014DC0014&from=EN> (2022.01.20).
- Gorynia, M. Jankowska, B. (2008). *Klasy a międzynarodowa konkurencyjność i internacjonalizacja przedsiębiorstwa*. Warszawa: Difin.
- Gust-Bardon, N.I. (2008). *Innowacyjność w aspekcie regionalnym*. Szczecin: Uniwersytet Szczeciński.
- Jankowska, B. (2010). Internacjonalizacja klastrów. *Gospodarka Narodowa*, 5–6, 19–40. DOI: 10.33119/GN/101145.
- Klaster LifeScience. O Klastrze*. Pobrane z: <http://www.lifescience.pl/> (2022.06.15).
- Klasy w województwie małopolskim*. Pobrane z: https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/2011_v_05_en.pdf (2022.06.15).
- Kot, J. (2007). Konkurencyjność i innowacyjność w rozwoju regionalnym. W: J. Kot (red.), *Analiza strukturalna gospodarki regionu świętokrzyskiego i jej wykorzystanie pod kątem podnoszenia konkurencyjności i innowacyjności regionu* (s. 10–11). Kielce: Akademia Świętokrzyska.
- Kowalski, A.M. (2010). Kooperacja w ramach klastrów jako czynnik zwiększania innowacyjności i konkurencyjności regionów. *Gospodarka Narodowa*, 5–6, 1–17. DOI: 10.33119/GN/101140.
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego do 2030 r. Pobrane z: <https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/krajowa-strategia-rozwoju-regionalnego> (2022.01.20).
- Kudłacz, T. (1999). *Programowanie rozwoju regionalnego*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Makiela, Z.J. (2018). Znaczenie innowacyjności w gospodarce regionów. *Przedsiębiorczość – Edukacja*, 14, 40–48. DOI: 10.24917/20833296.14.3
- Marcinkowska, E. (2015). Klasy i ich wpływ na innowacyjność Małopolski. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 225, 134–145.
- Niedzielski, P. (2005). Rodzaje innowacji. W: K.B. Matusiak (red.), *Innowacje i transfer technologii – Słownik pojęć* (s. 256–257). Warszawa: PARP.
- OECD (2002). *Cluster in Transition Economies*. LEED Directing Committee. Paris: OECD.

- Porter, M.E. (1990). *The competitive advantage of nations*. London: Macmillan. DOI: 10.1007/978-1-349-11336-1.
- Porter, M.E. (2001). *Porter o konkurencji*. Warszawa: PWE.
- Profil Innowacyjny Regionu*. Pobrane z: <https://www.malopolska.pl/biznes/innowacje/profil-innowacyjny-regionu> (2022.01.20).
- Regional Innovation Scoreboard 2021. Pobrane z: https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/statistics/performance-indicators/regional-innovationscoreboard_pl (2022.01.20)
- Regionalna Strategia Innowacji Województwa Małopolskiego 2020. Pobrane z: <https://www.malopolska.pl/biznes/innowacje/regionalna-strategia-innowacji> (2022.01.20).
- Regionalna Strategia Innowacji Województwa Małopolskiego 2030. Pobrane z: <https://www.malopolska.pl/biznes/innowacje/regionalna-strategia-innowacji> (2022.01.20).
- Ryśnik, J. (2008). *Czynniki pozaekonomiczne funkcjonowania dystryktów przemysłowych* (rozprawa doktorska). Wrocław: Politechnika Wrocławska. Pobrane z: <https://www.dbc.wroc.pl/Content/3091> (2021.09.20).
- Schumpeter, J. (1960). *Teorie rozwoju gospodarczego*. Warszawa: Wydawnictwo PWN.
- Sprawozdanie z realizacji Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego do 2030 roku. Pobrane z: <https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/krajowa-strategia-rozwoju-regionalnego> (2022.01.20).
- Strahl, D. (2006). Innowacyjność regionów Polski na tle Europejskiej Przestrzeni Regionalnej ze względu na rozwój sektora usług. W: D. Strahl (red.), *Gospodarka lokalna w teorii i praktyce* (s. 37). Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu nr 1124.
- Szewczuk, A., Kogut- Jaworska, M., Ziolo, M. (2011). *Rozwój lokalny i regionalny. Teoria i praktyka*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.
- Typa, M. (2016). Rola przedsiębiorstw w rozwoju lokalnym i regionalnym. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 30(1), 62–75.

Streszczenie

Celem publikacji jest przedstawienie roli klastrów w innowacyjności regionów na przykładzie województwa małopolskiego. Podstawę źródłową stanowi analiza aktów prawnych oraz literatury przedmiotu związanej z powyższą tematyką, z kolei potrzebne dane statystyczne zaczerpnięto z zasobów Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego, Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej oraz Banku Danych Lokalnych GUS. Odwołując się do literatury przedmiotu w artykule omówiono następujące aspekty dotyczące problematyki struktur klastrowych w procesach innowacyjnych regionu. W części pierwszej dokonano charakterystyki pojęcia innowacyjności jako kategorii ekonomicznej, która nie odnosi się wyłącznie do poziomu przedsiębiorstwa, ale obejmuje również swoim zakresem poszczególne regiony. Powyższe zagadnienie powiązано z koncepcją struktur klastrowych dokonując identyfikacji korzyści oraz szans wynikających ze współpracy podmiotów w ramach klastrów, które przekładają się jednocześnie na rozwój środowiska innowacyjnego. W części drugiej artykułu dokonano omówienia poszczególnych aspektów związanych z funkcjonowaniem klastrów w województwie małopolskim oraz przedstawiono ich wybrane oddziaływania na innowacyjność regionu. Dla zobrazowania potencjału innowacyjnego województwa małopolskiego wyodrębniono cztery wskaźniki statystyczne dotyczące wprowadzonych innowacji na tle innych regionów oraz

powiązано je z danymi dotyczącymi współpracy klastrowej w regionie. Odwołując się do klasycznego ujęcia problematyki innowacyjności w podsumowaniu artykułu przedstawiono stosowne wnioski dotyczące roli struktur klastrowych w procesach innowacyjnych regionu.

Słowa kluczowe: klastery, innowacyjność, region.

The role of clusters in the innovative capacity of regions based on the example of the Małopolska voivodeship

Summary

This publication presents the role of clusters in the innovative capacity of regions based on the example of the Małopolska voivodeship. The background is the analysis of the relevant legislation and reference works. Any statistical data was derived from the resources of the Marshal's Office of the Małopolska Voivodeship, the Polish Patent Office and the Local Data Bank of Statistics Poland. Based on the reference works, the aspects of cluster structures in the innovative processes of the region were discussed in the article. The first part defines the notion of innovative capacity as an economic category which does not refer solely to the enterprise level but comprises individual regions as well. The above was connected with the cluster structure concept, identifying the benefits and opportunities resulting from entities' cooperation within clusters which translate into the innovation environment development as well. In the second part of the article, the individual aspects relating to cluster function in the Małopolska voivodeship were discussed, and their selected impact on the innovative capacity of the region was presented. To depict the innovation potential of the Małopolska voivodeship, four statistical indicators concerning the introduced innovations (when compared to the other regions) were linked to data on the cluster cooperation in the region. Referring to the traditional perception of the innovative capacity, the article's conclusions include relevant findings concerning the cluster structure's role in the innovative processes of the region.

Keywords: cluster, innovation, region.

JEL: R58, M21, O31.