

MICHAŁ JABŁOŃSKI

Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej, Kraków, Polska / University of the National Education Commission, Krakow, Poland

WIOLETTA KILAR

Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej, Kraków, Polska / University of the National Education Commission, Krakow, Poland

Zróżnicowanie i dynamika działalności przemysłowej w Polsce w latach 2005–2020

Differentiation and dynamics of industrial activity in Poland from 2005 to 2020

Streszczenie: Rozwój gospodarki jest powiązany zarówno z rozwojem przemysłu w danym państwie, jak i ze strukturą przemysłu. Współczesne wyzwania gospodarcze, zwłaszcza w kontekście kryzysów, podkreślają istotność analizy struktury i dynamiki przemysłu w odniesieniu do zróżnicowania poszczególnych regionów Polski. Celem przeprowadzonych badań była ocena zmian rozwoju przemysłu w latach 2005–2020, uwzględniająca wpływ pandemii COVID-19. Przyjęty w badaniach okres obejmuje czas kryzysu gospodarczego, dzięki czemu zidentyfikowano istotne zmiany i tendencje w działalności przemysłu, w Polsce na poziomie regionów NUTS 2. Ponadto w artykule dokonano analizy wybranych sześciu działów przemysłowych, które uwzględniono z uwagi na ich kluczowe znaczenie w polskim przemyśle pod koniec XX w. i w pierwszych dekadach XXI w. W badaniach wykorzystano metody ilościowe, oparte na danych pozyskanych przede wszystkim z Banku Danych Lokalnych GUS oraz Eurostatu, co pozwoliło zaprezentować dane związane z zatrudnieniem, liczbą przedsiębiorstw oraz zróżnicowaniem działowym przemysłu. Przeprowadzone badania wskazały na wzrastającą rolę w rozwoju gospodarczym Polski tych województw, które mają historycznie silnie ugruntowaną pozycję, tj. województw śląskiego, mazowieckiego i wielkopolskiego. Stwierdzono też, że kryzys gospodarczy, zwłaszcza związany z pandemią COVID-19, miał ograniczony wpływ na zróżnicowanie przestrzenne przemysłu w Polsce. Oznacza to, że zachodzące zmiany były zazwyczaj zgodne z wcześniejszymi tendencjami. Można więc przypuszczać, że konsekwencje kryzysu gospodarczego wynikającego z pandemii COVID-19 oraz występujących w kolejnych latach niestabilności na rynku światowym będą odczuwalne w dłuższej perspektywie czasu.

Abstract: The development of a country's economy is linked to the industrial development of its territory, which affects its pattern. In addition, contemporary economic challenges, especially in the context of crises, emphasize the importance of analyzing the both the pattern and dynamics of industry in Poland in relation to its regional differentiation. The purpose of the research is to evaluate changes in the development of industry in the years 2005–2020, while taking into account the impact of the COVID-19 pandemic. The period adopted for the research covers the time of the economic crisis which allowed significant changes and trends in industrial activity to be identified at the level of NUTS 2 regions. An analysis of six selected industrial sectors was carried out due to their key importance in Polish industry at the end of the 20th and in the first decades of the 21st century. The research used quantitative methods, based on data obtained primarily from the Local Data Bank of the Central Statistical Office (CSO) and Eurostat, and presents data related to employment, the number of

enterprises and diversification of industry. The research carried out showed an increasing role in Poland's economic development played by those provinces that have a historically strong position, i.e. Silesia, Mazovia and Wielkopolska. The study concluded that the economic crisis, especially as related to the COVID-19 pandemic, had a limited impact on the spatial differentiation of industry in Poland. It was noted that the changes tended to follow previous trends. Therefore, it can be assumed that the consequences of the COVID-19 economic crisis, and in the following years instabilities in global markets, will have their impact in the longer term.

Słowa kluczowe: innowacyjność; kryzys gospodarczy; przemysł; przemysł innowacyjny; rozwój przemysłu; struktura przemysłu

Keywords: economic crisis; industry; industrial development; industry structure; innovation; innovation industry

Otrzymano: 27 marca 2024

Received: 27 March 2024

Zaakceptowano: 12 czerwca 2024

Accepted: 12 June 2024

Sugerowana cytacja / Suggested citation:

Jabłoński, M., Kilar, W. (2024). Zróżnicowanie i dynamika działalności przemysłowej w Polsce w latach 2005–2020. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 38(2), 29–47. doi: <https://doi.org/10.24917/20801653.382.2>

WSTĘP

W latach 2005–2020 w Polsce miały miejsce różnorodne wydarzenia o charakterze politycznym, gospodarczym, ekonomicznym i kulturalnym, które wpływały na krajowy przemysł. Okres ten cechował się dynamicznym wzrostem gospodarczym, co z kolei przyczyniło się do poprawy warunków życia. Pomimo trudności, jakie występowały od lat 90., przemysł był i jest sektorem, który w szczególny sposób przyczynił się do tego wzrostu. W związku z tym istotne staje się zbadanie rozwoju przemysłu we wskazanym okresie.

W artykule zmierzano do ustalenia, czy w Polsce występuje zróżnicowanie w rozwoju przemysłu w latach 2005–2020, ze szczególnym uwzględnieniem różnic regionalnych w poszczególnych województwach (NUTS 2). Biorąc pod uwagę zmieniające się uwarunkowania funkcjonowania przedsiębiorstw i zmiany uprzemysłowienia w analizowanych latach, a także opierając się na analizie danych statystycznych, autorzy podjęli próbę określenia stopnia rozwoju przemysłu i jego porównania w skali regionalnej. Niniejsza analiza będzie zatem prowadzić do zidentyfikowania głównych czynników wpływających na zróżnicowanie przemysłu na poziomie krajowym oraz przedstawienia początkowego wpływu pandemii COVID-19 na przemysł. Przeprowadzone badania objęły – zgodnie z podziałem PKD 2007 – sekcje B, C, D oraz E. Analiza opierała się głównie na dostępnych danych pochodzących z Banku Danych Lokalnych, Eurostatu oraz Roczników Statystycznych Województw (Jabłoński, 2023).

Przedstawione badania obejmują lata 2005–2020, czyli okres wyzwań i możliwości gospodarczych związanych z dołączeniem Polski do Unii Europejskiej. Proces ten był ważnym czynnikiem zmian ekonomicznych ze względu na konieczność dostosowania gospodarki krajowej nie tylko do wewnętrznych potrzeb rynku, lecz także do nowych wymogów ekonomicznych, rynkowych i społecznych, jak również z uwagi na konieczność odnalezienia się w nowoczesnej gospodarce, wspieranej przez rozwój innowacji. Przemiany te wpłynęły na rozwój przemysłu, gdyż po okresie restrukturyzacji polskie przedsiębiorstwa mierzyły się z wewnętrznymi problemami oraz z konkurencyjnością firm

zagranicznych. Ponadto w analizowanych latach na rozwój przemysłu oddziaływały różne kryzysy gospodarcze (kryzys finansowy z lat 2007–2009, okres pandemii COVID-19).

W niniejszej pracy zróżnicowanie i dynamikę przemian przemysłu w Polsce w latach 2005–2020 przedstawiono za pomocą wybranych mierników i wskaźników, tj.: wartość produkcji przemysłowej, nakłady inwestycyjne na działalność badawczo-rozwojową, wydajność pracy, wskaźnik innowacyjności i nowoczesności produkcji. W analizie zróżnicowania działowego dla sześciu wybranych działów przemysłu wzięto pod uwagę wielkość zatrudnienia w: przemyśle spożywczym, przemyśle tekstylnym, produkcji mebli, produkcji wyrobów komputerowych, elektronicznych i optycznych, dostaw energii elektrycznej, gazu, pary i klimatyzacji, a także produkcji pojazdów samochodowych, przyczep i nacze. W końcowej części artykułu zaprezentowano i oceniono dywersyfikację struktury działowej pod względem liczby zatrudnionych w sześciu wybranych działach przemysłowych w latach 2010 i 2020 dla poszczególnych województw – wykorzystano w tym celu wyrównany wskaźniki struktury działowej A. Rodgersa, zmodyfikowany przez K. Warakomską¹. Wpływ na wybór powyższych lat miała dostępność danych, a także przemiana polskiej klasyfikacji działalności (PKD, 2004), która przypadła na rok 2007 (PKD, 2007).

WARTOŚĆ PRODUKCJI PRZEMYSŁOWEJ (W MLN ZŁ)

W latach 2005–2020 województwa mazowieckie, śląskie, wielkopolskie oraz dolnośląskie charakteryzowały się najwyższą wartością produkcji przemysłowej, która w roku 2005 wynosiła od 76 mld zł (w województwie wielkopolskim) do 143 mld zł (w województwie mazowieckim), a w 2020 roku odpowiednio od 175 mld zł do 302 mld zł (tabela 1). Ów trend można częściowo wyjaśnić dominacją trzech głównych obszarów przemysłowych w latach 90. XX w., które znajdowały się w obrębie wymienionych województw. Obszary te, w tym warszawski, górnośląsko-bielski i wielkopolski okręg przemysłowy, były kluczowe – tworzyły swoisty „trójkąt przemysłowy Polski” (Gierańczyk, Stańczyk, 2001). Dodatkowo w XXI w. obserwuje się wysoką koncentrację działalności przemysłowej w gminach znajdujących się w województwach śląskim, mazowieckim i wielkopolskim (Borowska-Stefańska, Wiśniewski, 2018).

Niektóre województwa, m.in. województwo świętokrzyskie, warmińsko-mazurskie, podlaskie i opolskie, charakteryzowały się najniższymi wartościami produkcji przemysłowej. Trzy pierwsze są zaliczane do regionów Polski Wschodniej, co ma istotny wpływ na ich sytuację przemysłową. W tych obszarach rozwój przemysłu był bowiem ograniczony i koncentrował się w nielicznych ośrodkach, co częściowo wynika z ich mało

1 Etapy konstrukcji wskaźnika Rodgersa:

(1) określenie udziału procentowego, np. liczby zatrudnionych (lub innego miernika, np. wartości produkcji), każdego rozpatrywanego działu przemysłu w stosunku do ogółu zatrudnionych w przemyśle na danym obszarze,

(2) uporządkowanie otrzymanych wartości procentowych w szereg szczegółowy malejący (od największej do najmniejszej),

(3) przekształcenie szeregu szczegółowego w szereg kumulacyjny,

(4) dodanie kolejnych wartości szeregu kumulacyjnego (sumy częściowe) – otrzymana wartość stanowi surowy wskaźnik zróżnicowania Sind,

Wartość tego wskaźnika zależy od liczby uwzględnionych w działów przemysłu: im większa liczba, tym wyższy wskaźnik (Czapliński i in., 2007).

dogodnej lokalizacji komunikacyjnej (Domański, Dej, Działek, Gwosdz, Sobala-Gwosdz, 2011). Ponadto niska wartość produkcji przemysłowej w województwie opolskim może być związana z jego położeniem między dwoma silnymi ośrodkami, jakimi są województwa dolnośląskie i śląskie (Jabłoński, 2023).

Tabela 1. Wartości produkcji w przemyśle w Polsce w latach 2005–2020 w podziale na województwa

Województwo	2005	2010	2015	2019	2020	Dynamika (2005 = 100%)
	[mln zł]					
Polska	663 223,8	920 077,1	1 167 072,5	1 479 475,7	1 444 927,1	217,86
Dolnośląskie	52 001,8	84 913,7	107 943,5	131 869,1	141 999,5	273,07
Kujawsko-pomorskie	29 355,0	42 083,8	50 845,9	60 759,1	62 043,1	211,35
Lubelskie	16 232,3	22 631,3	31 256,9	39 101,7	38 229,4	235,51
Lubuskie	14 309,2	23 371,3	28 613,6	36 923,7	35 904,5	250,92
Łódzkie	32 626,8	50 656,9	69 091,5	79 523,5	82 579,1	253,10
Małopolskie	40 547,5	56 971,7	78 947,0	105 699,5	102 653,7	253,17
Mazowieckie	143 020,0	185 470,3	228 329,0	296 450,3	295 858,5	206,87
Opolskie	16 039,7	17 194,2	22 383,4	30 874,5	30 039,8	187,28
Podkarpackie	23 148,7	28 554,6	36 534,9	52 089,3	49 764,2	214,98
Podlaskie	11 231,4	15 291,7	20 239,3	29 628,2	30 681,5	273,18
Pomorskie	38 210,9	58 892,3	76 118,2	95 825,7	88 194,3	230,81
Śląskie	121 232,9	173 623,3	193 638,7	234 893,3	208 907,6	172,32
Świętokrzyskie	14 688,5	19 217,7	22 208,1	30 417,8	29 804,6	202,91
Warmińsko-mazurskie	15 375,3	20 798,6	27 312,0	35 761,5	30 578,2	198,88
Wielkopolskie	76 232,6	96 871,0	138 497,3	178 235,6	175 763,0	230,56
Zachodniopomorskie	18 971,0	23 534,8	35 113,2	41 422,9	41 926,3	221,00

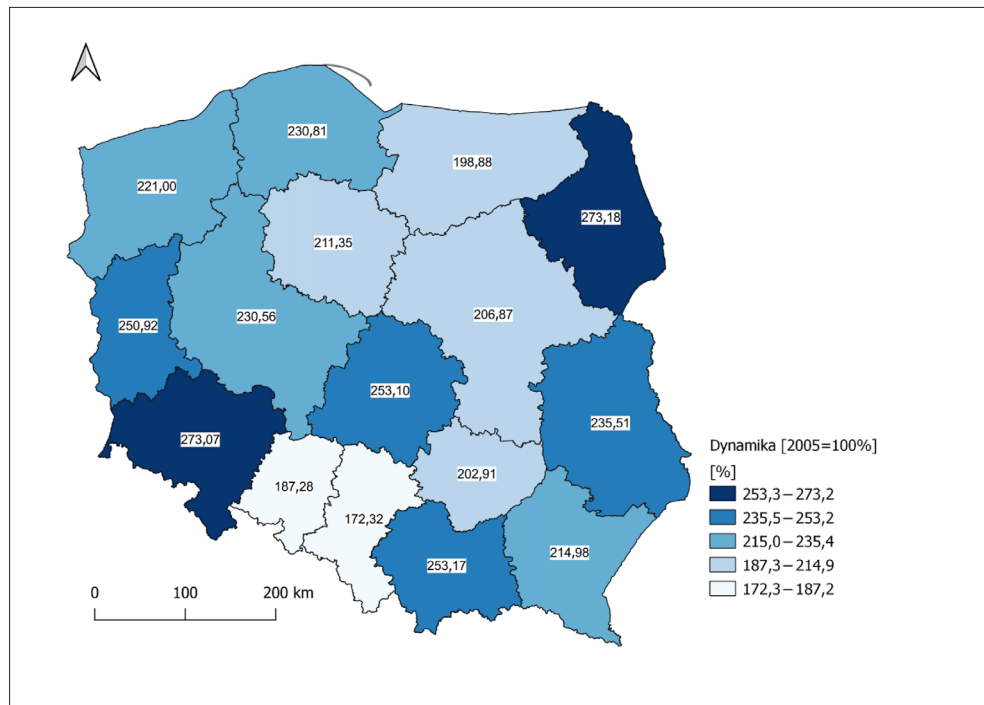
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL oraz Roczników Statystycznych Województw z lat 2016 i 2020

Podczas analizy dynamiki produkcji przemysłowej można zauważyć ogromny wzrost w dwóch województwach: dolnośląskim i podlaskim (do 273%). Dla pierwszego ze wspomnianych województw bardzo ważnym czynnikiem jest położenie geograficzne, w tym bliskość głównych szlaków komunikacyjnych oraz bliskość krajów Europy Środkowo-Zachodniej. Cechą charakterystyczną współczesnego procesu industrializacji Dolnego Śląska jest także fakt, iż miejsca działalności przemysłowej nie znajdują się bezpośrednio w dużych ośrodkach miejskich, lecz są położone blisko ich granic (Brezdeń, Szmytkie, 2017; Brezdeń, 2019). Przykładami takich działań są Wałbrzyska Specjalna Strefa Ekonomiczna „INVEST-PARK”, Kamińska Specjalna Strefa Ekonomiczna Małych Przedsiębiorstw oraz Legnicka Specjalna Strefa Ekonomiczna (Jabłoński, 2023).

Z kolei dynamiczny wzrost produkcji przemysłowej w województwie podlaskim jest w dużej mierze uzależniony od sektorów przemysłu, na których opiera się region (rycina 1). Chodzi m.in. o firmy z branży produkcji żywności i napojów. Branżą wyróżniającą się na arenie krajowej jest produkcja wyrobów mlecznych, która stanowi ważny dział przemysłu w kraju (Kursa, 2019). Ogromną rolę w rozwoju poszczególnych regionów odgrywa również działalność związana z przemysłem metalowym i drzewnym. Wzrost wartości produkcji województwa jest także ściśle powiązany ze

wsparciem krajowym i ze wsparciem unijnym (Program Funduszy Europejskich dla Polski Wschodniej) – są one skierowane do tych działalności, które uznano za kluczowe w przemyśle w kraju i w Unii Europejskiej. W ciągu badanych 15 lat na terenie województwa podlaskiego powstały ośrodki wspierające rozwój przemysłu, m.in.: Podlaski Park Przemysłowy, Zambrowski Park Przemysłowy oraz Park Przemysłowy Łomża Sp. z o.o. (Szum, Magruk, 2019).

Rycina 1. Dynamika zmian wartości produkcji w przemyśle w Polsce w latach 2005–2020 (2005 = 100%)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL oraz Roczników Statystycznych Województw z lat 2016 i 2020

NAKŁADY INWESTYCYJNE NA DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZO-ROZWOJOWĄ (B+R)

Do województw o najwyższych nakładach na badania i rozwój zalicza się województwa mazowieckie, małopolskie i śląskie. Łączna wartość nakładów w tych województwach wynosiła 664,9 mln zł w 2005 r. i wzrosła do 4 871,1 mln zł w roku 2020 (tabela 2, rycina 2). Mogły na to wpłynąć czynniki związane z koncentracją ośrodków badawczych i uczelni, które mają bezpośredni wpływ na prowadzenie działalności B+R – oprócz zapewniania wysokiej jakości pracowników i przyciągania inwestorów mogą one także prowadzić badania dla przedsiębiorstw (Jabłoński, 2023).

Tabela 2. Nakłady inwestycyjne na działalność badawczo-rozwojową (B+R) w Polsce oraz dynamika zmian w latach 2005–2020 w podziale na województwa

Województwo	2005	2010	2015	2019	2020	Dynamika (100% = 2005)
	[tys. zł]					
Polska	1 367 059	3 351 224	5 127 971	9 495 591	9 051 550	662,12
Dolnośląskie	96 852	197 440	469 678	853 464	816 492	843,03
Kujawsko-pomorskie	133 343	59 284	222 697	330 495	261 774	196,32
Lubelskie	54 557	48 919	164 377	253 680	192 459	352,77
Lubuskie	10 376	17 783	39 755	199 518	183 333	1766,89
Łódzkie	54 614	109 115	158 850	447 561*	368 772	675,23
Małopolskie	202 770	221 368	641 633	1 855 427	1 715 462	846,01
Mazowieckie	286 282	790 959	919 216	1 822 111	1 910 197	667,24
Opolskie	9 896	11 591	56 531	165 589	109 412	1105,62
Podkarpackie	99 403	204 982	387 431	829 042	672 990	677,03
Podlaskie	11 376	32 339	70 714	106 513	105 419	926,68
Pomorskie	62 934	138 937	282 533	541 731	385 190	612,05
Śląskie	175 864	1 193 268	1 119 627	1 068 441	1 245 453	708,19
Świętokrzyskie	12 222	62 623	122 297	179 126*	129 367	1058,48
Warmińsko-mazurskie	7 060	5 921	23 139	182 528	151 702	2148,75
Wielkopolskie	138 001	181 646	376 637	725 722	696 814	504,93
Zachodniopomorskie	11 510	22 253	72 856	145 312	106 715	927,15

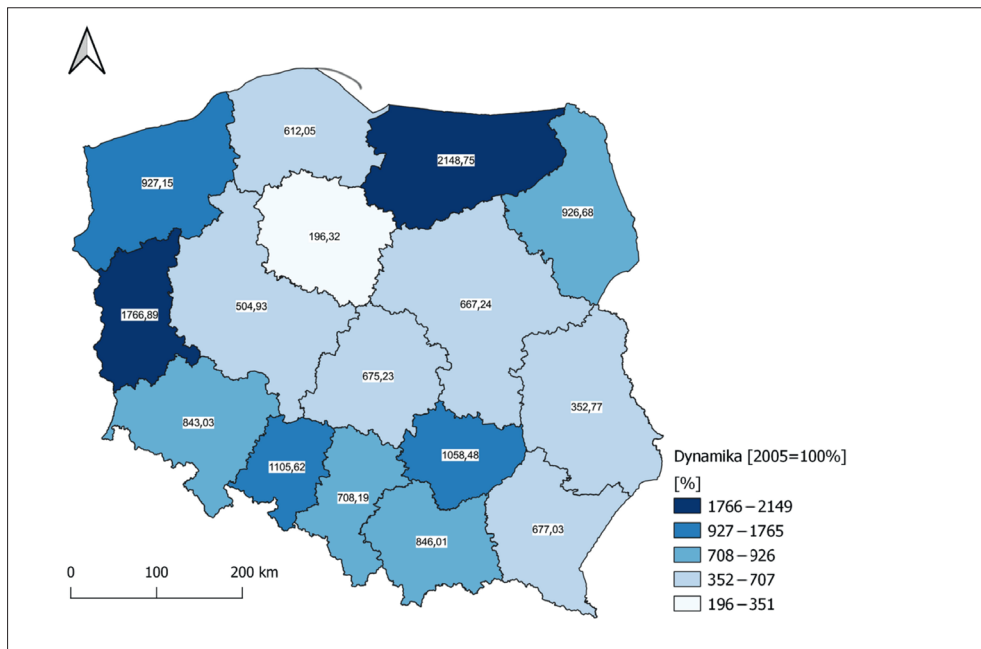
* Dane z 2018 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL

Czynnikami wpływającymi na wysokie nakłady inwestycyjne na działalność B+R w tych województwach są także infrastruktura komunikacyjna i dostęp do rynku. Wspomniane województwa mają dobrze rozwiniętą sieć drogową i kolejową, a lotniska są zlokalizowane w pobliżu centralnych miast, które odgrywają kluczową rolę w regionie. Ponadto obszary te intensywnie współpracują z innymi regionami, zarówno w Polsce, jak i za granicą, co skutkuje dużymi przepływami handlowymi i dostępem do rynków na całym świecie, a także przyczynia się do współpracy międzynarodowej (Kuna-Marszałek, Lisowska, 2013; Rachwał, Wiedermann, Kilar, 2009). Współpraca w większych ośrodkach miejskich prowadząca do wzrostu nakładów inwestycyjnych na działalność badawczo-rozwojową występuje również pomiędzy sektorami. Ośrodki badawcze, sektor publiczny i sektor prywatny dzięki kooperacji mogą przyspieszać i wzmacniać inwestycje w działalność B+R m.in. za sprawą wymiany wiedzy i zasobów, jak również przez tworzenie korzystnego otoczenia dla przedsiębiorstw (Baruk, 2004; Piekut, 2011). Kolejnym istotnym czynnikiem wpływającym na wyższe nakłady inwestycyjne na działalność badawczo-rozwojową jest dostęp do instytucji, które mogą wspierać finansowanie działań bezpośrednio związanych z B+R. Firmy, szczególnie w dużych ośrodkach miejskich lub w ich obrębie, mogą korzystać z dotacji ze środków publicznych, z dostępu do specjalistycznych programów wspierających działalność B+R czy z finansowania z prywatnych środków lub kredytów dla firm (Ostraszewska, Tylec, 2016).

Analizując dynamikę nakładów inwestycyjnych na B+R w latach 2005–2020, widać wyraźnie, że pomiędzy poszczególnymi województwami występują ogromne różnice (rycyna 2). Rozpiętość indeksu dynamiki waha się od 196% w województwie kujawsko-pomorskim do 2149% w województwie warmińsko-mazurskim (tabela 2).

Rycina 2. Dynamika nakładów inwestycyjnych w Polsce na działalność badawczo-rozwojową (B+R) w przemyśle w latach 2005–2020 (2005 = 100%)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL

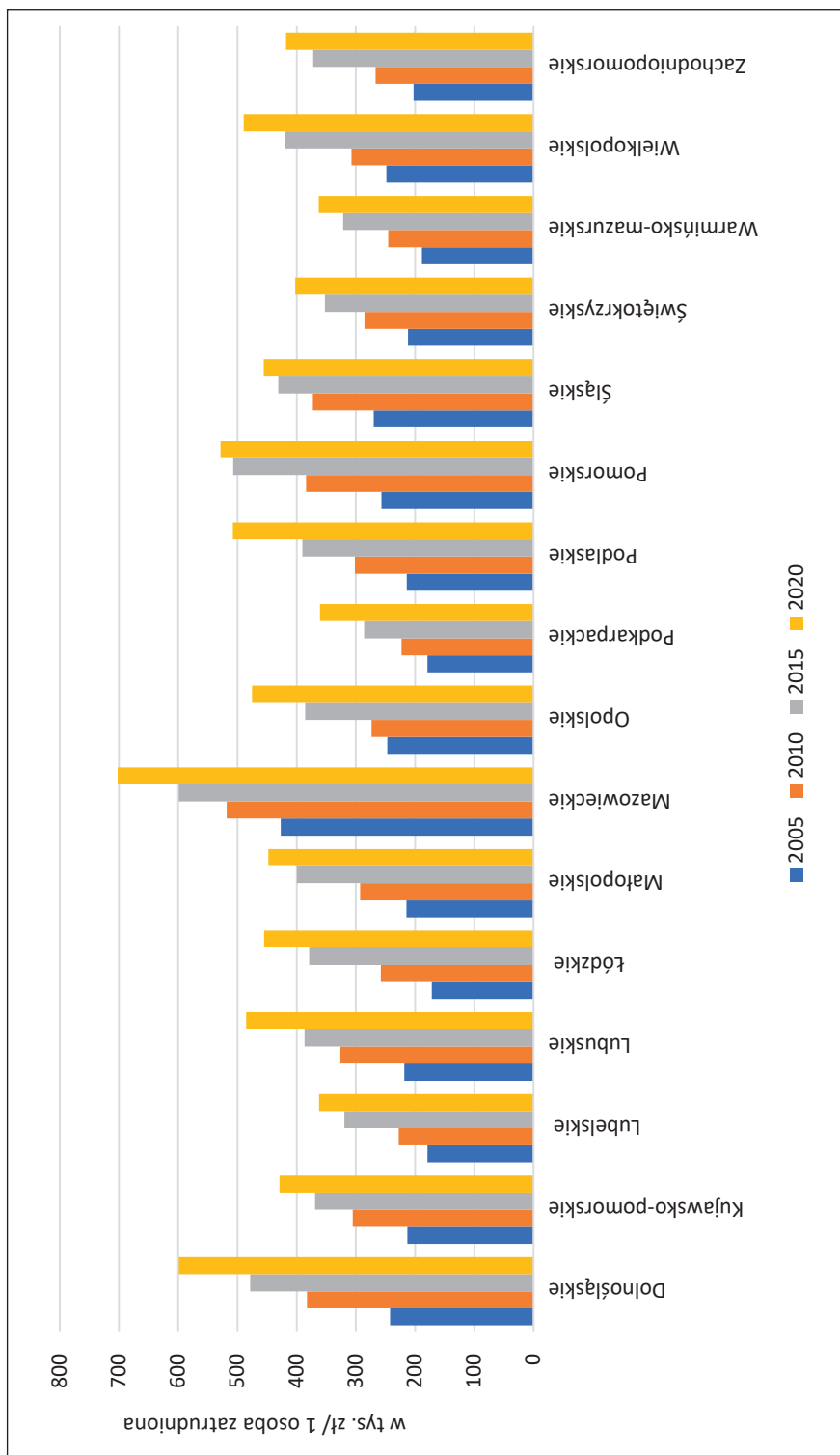
Zmiana dynamiki nakładów inwestycyjnych na B+R nie jest związana jedynie z oddziaływaniami geograficznymi czy z dostępem do surowców. Istotnym czynnikiem wpływającym na poziom nakładów inwestycyjnych na działalność B+R w każdym województwie jest przyjęta polityka w zakresie kapitału ludzkiego i innowacji, uwzględniająca specyfikę potrzeb i możliwości danego regionu. Regionalne strategie innowacji są jednym z narzędzi formułowania polityk innowacyjnych na poziomie regionalnym. I to właśnie ten czynnik miał decydujący wpływ na stopień innowacyjności (Gust-Bardon, 2011).

Widoczny jest także wpływ globalnej pandemii COVID-19 na nakłady inwestycyjne na działalność B+R (tabela 2). W 2020 r. w 14 z 16 województw spadły wydatki na ten cel, co wynika z kryzysu i poszukiwania środków na utrzymanie płynności finansowej przedsiębiorstw.

WYDAJNOŚĆ PRACY (WARTOŚĆ PRODUKCJI NA JEDNĄ OSOBĘ ZATRUDNIONĄ)

Analiza wskaźnika wydajności pracy w polskich województwach dla sekcji C i D w latach 2005–2020 wskazuje, że w ciągu 15 lat we wszystkich województwach nastąpił znaczny wzrost efektywności pracy w sektorze przemysłowym – oznacza to, że przy tej samej lub mniejszej liczbie pracowników wytwarza się więcej dóbr. Do procesu przekładającego się na wzrost wskaźnika wydajności pracy zalicza się: wdrożenie nowoczesnych technologii, automatyzację procesów produkcyjnych, poprawę jakości pracowników, poprawę organizacji pracy oraz innowacje technologiczne (tabela 3, rycina 3).

Rycina 3. Wskaźnik wydajności pracy dla sekcji C i D [tys. zł / 1 osoba zatrudniona] w latach 2000–2020 w Polsce w podziale na województwa



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL oraz Roczników Statystycznych Województw z lat 2016 i 2020

Dodatkowo we wszystkich województwach w badanym okresie obserwuje się stały systematyczny wzrost wydajności (rycina 3). Najwyższe wartości zaobserwowano w województwie mazowieckim, co świadczy o znaczącym oddziaływaniu głównego ośrodka wojewódzkiego w Polsce. Najszybszy wzrost wskaźnika nastąpił w województwie dolnośląskim (wzrost o 383,2%). Na składowe tej sytuacji mają wpływ czynniki lokalizacji, a także rosnąca dynamika nowej działalności gospodarczej w województwie (rycina 3, tabela 3, rycina 1).

Tabela 3. Wskaźnik wydajności pracy dla sekcji C i D w latach 2005–2020 w Polsce w podziale na województwa

Województwo	2005	2010	2015	2019	2020	Dynamika (2005 = 100%)
	wartość produkcji [tys. zł / 1 osoba zatrudniona]					
Polska	253,22	341,26	431,36	501,28	498,57	196,89
Dolnośląskie	242,16	382,54	478,32	552,01	598,87	247,30
Kujawsko-pomorskie	213,19	305,21	369,13	410,20	428,90	201,19
Lubelskie	179,05	227,51	319,51	357,63	362,19	202,28
Lubuskie	218,12	325,96	386,69	480,23	485,02	222,37
Łódzkie	171,93	257,75	378,81	420,92	455,04	264,67
Małopolskie	214,54	292,80	399,86	453,68	447,65	208,66
Mazowieckie	427,07	518,38	598,71	727,66	702,37	164,46
Opolskie	246,75	273,62	385,57	472,27	475,52	192,71
Podkarpackie	178,97	223,01	286,06	363,40	360,68	201,53
Podlaskie	214,29	301,94	390,48	490,70	507,47	236,81
Pomorskie	256,89	384,16	507,40	564,36	528,77	205,83
Śląskie	269,65	372,47	431,13	495,86	455,49	168,92
Świętokrzyskie	211,74	285,50	352,37	416,74	402,47	190,07
Warmińsko-mazurskie	188,31	245,40	321,26	381,09	362,90	192,71
Wielkopolskie	248,26	307,69	419,71	487,93	489,46	197,16
Zachodniopomorskie	202,60	266,52	372,17	397,68	417,87	206,26

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL oraz Roczników Statystycznych Województw z lat 2016 i 2020

WSKAŹNIK NAKŁADÓW INWESTYCYJNYCH NA DZIAŁALNOŚĆ B+R NA 1 OSOBĘ ZATRUDNIONĄ

Analiza wskaźnika nakładów inwestycyjnych na działalność B+R przypadających na jedną osobę zatrudnioną (tabela 4, rycina 4) wskazuje, że wskaźnik ten w latach 2005–2020 znacznie wzrósł w każdym województwie. Wiąże się to m.in. z faktem, iż we współczesnej gospodarce opartej na wiedzy ważną rolę odgrywają produktywność i konkurencyjność przedsiębiorstw, regionów i krajów. Innowacje i wynikające z nich inwestycje w działalność badawczo-rozwojową odpowiadają za wzrost gospodarczy w krajach wysoko rozwiniętych. Ponadto zarówno politycy na szczeblu krajowym, jak i samorządy lokalne skupiają swoją uwagę na projektowaniu odpowiednich polityk sprzyjających innowacjom (Gust-Bardon, 2011).

Tabela 4. Zmiany wskaźnika nakładów na działalność badawczo-rozwojową w przemyśle na jednego zatrudnionego w latach 2005–2020 w Polsce w podziale na województwa

Województwo	2005	2010	2015	2019	2020	Dynamika (2005 = 100%)
	wskaźnik nakładów inwestycyjnych na działalność B+R na 1 osobę zatrudnioną (w tys. zł / 1 osoba zatrudniona)					
Polska	0,52	1,24	1,90	3,22	3,12	598,38
Dolnośląskie	0,45	0,89	2,08	3,57	3,44	763,49
Kujawsko-pomorskie	0,97	0,43	1,62	2,23	1,81	186,87
Lubelskie	0,60	0,49	1,68	2,32	1,82	302,99
Lubuskie	0,16	0,25	0,54	2,59	2,48	1565,83
Łódzkie	0,29	0,56	0,87	2,37	2,03	706,10
Małopolskie	1,07	1,14	3,25	7,96	7,48	697,27
Mazowieckie	0,85	2,21	2,41	4,47	4,53	530,47
Opolskie	0,15	0,18	0,97	2,53	1,73	1137,66
Podkarpackie	0,77	1,60	3,03	5,78	4,88	634,69
Podlaskie	0,22	0,64	1,36	1,76	1,74	803,31
Pomorskie	0,42	0,91	1,88	3,19	2,31	545,82
Śląskie	0,39	2,56	2,49	2,26	2,72	694,22
Świętokrzyskie	0,18	0,93	1,94	2,45	1,75	991,51
Warmińsko-mazurskie	0,09	0,07	0,27	1,95	1,80	2082,09
Wielkopolskie	0,45	0,58	1,14	1,99	1,94	431,78
Zachodniopomorskie	0,12	0,25	0,77	1,40	1,06	865,30

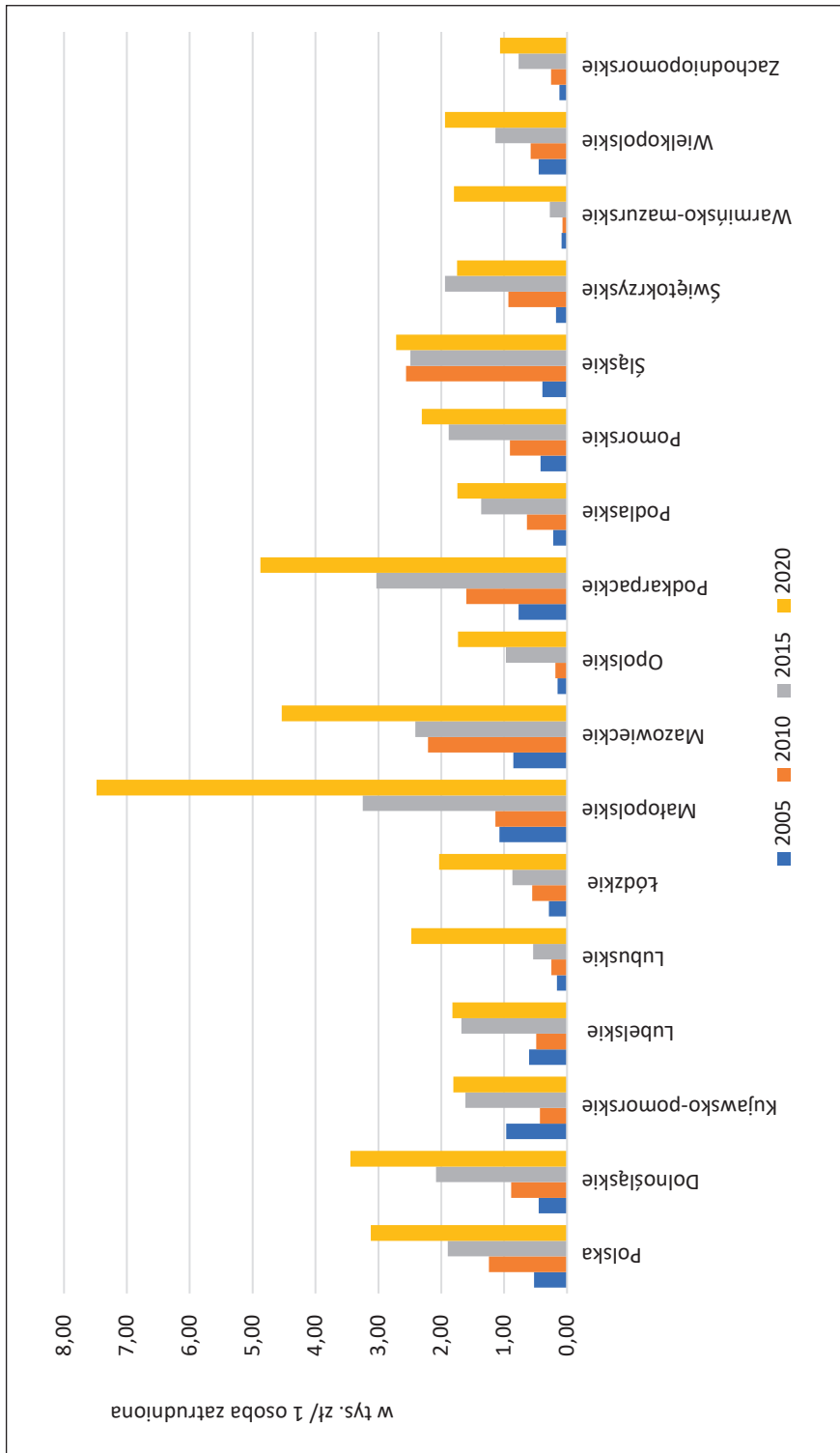
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL oraz Roczników Statystycznych Województw w latach 2016 i 2020

Województwo małopolskie ma mocną pozycję pod względem innowacyjności i unowocześnienia produkcji. Na jego znaczenie na danym obszarze wpływają procesy związane z kształtowaniem infrastruktury i tworzeniem warunków instytucjonalnych sprzyjających rozwojowi gospodarstwu regionu. Wiele ośrodków badawczych o znaczeniu międzynarodowym wspiera tworzenie atmosfery sprzyjającej innowacjom, w której ważną rolę odgrywają przedsiębiorstwa przemysłowe, współpracujące z ośrodkami badawczymi w poszukiwaniu innowacji i wdrażaniu ich do procesów produkcyjnych. Ponadto w porównaniu z województwami dolnośląskim i śląskim województwo małopolskie charakteryzuje się mniejszą liczbą firm zaliczanych do działów przemysłowych, które zatrudniają większą liczbę pracowników (Brezden, Spallek, 2013).

Również województwo podkarpackie, które od 2010 r. konkuruje z województwami mazowieckim i dolnośląskim, zajmuje wysoką pozycję pod względem innowacyjności i nowoczesności produkcji. Dla kształtowania się nakładów na działalność B+R istotne są czynniki związane z rozwojem innowacyjnych przedsiębiorstw w danym województwie. Oprócz dobrej koniunktury gospodarczej ważną rolę odgrywają także specjalne strefy ekonomiczne, klastry technologii przemysłowych i parki przemysłowe oraz bezpośrednie inwestycje zagraniczne (BIZ), które mają znaczenie w przemysłach zaawansowanych technologii (głównie przemysł lotniczy, motoryzacyjny i energetyczny). Ponadto BIZ w województwie podkarpackim wspierają branże związane z biotechnologią, IT i farmaceutyką (tabela 4, rycina 4; Balicki, 2014).

Pod względem nakładów inwestycyjnych na działalność B+R w przeliczeniu na jedną osobę zatrudnioną lata 2019–2020 były okresem wyjątkowym, ponieważ we wszystkich

Rycina 4. Wskaźnik nakładów na działalność badawczo-rozwojową w przemyśle [tys. zł / 1 osoba zatrudniona] w latach 2005–2020 w podziale na województwa



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL oraz Roczników Statystycznych Województw z lat 2016 i 2020

województwach (z wyjątkiem województwa mazowieckiego) odnotowano spadek wskaźnika. Wynika to z faktu, iż działy w strukturze korporacyjnej związane z działalnością badawczo-rozwojową musiały stawić czoła ograniczeniom inwestycji w czasie pandemii (można ją uznać za „czarnego łabędzia”, czyli nieprzewidywalne zdarzenie, które ma istotny wpływ na prowadzenie działalności B+R; Jabłoński, 2023).

ZRÓŻNICOWANIE DZIAŁOWE I DYNAMIKA ZMIAN UPRZEMYSŁOWIENIA W POLSCE

Istotną kwestią w prowadzonych badaniach w zakresie działalności przemysłowej w Polsce i jej efektywności jest – oprócz zróżnicowania przestrzennego – zróżnicowanie działowe. W tym celu wyróżniono następujące przemysłowe: przemysł spożywczy, przemysł tekstylny, produkcja mebli, produkcja wyrobów komputerowych, elektronicznych i optycznych, dostawa energii elektrycznej, pary i klimatyzacji, produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep. Działy te zostały wyróżnione ze względu na ich znaczenie w polskim przemyśle pod koniec XX w. i w pierwszych dekadach XXI w. (Firlej, 2017; Jabłoński, 2023).

Gdy przeanalizuje się zaprezentowane dane, można zauważyć, iż największą liczbą osób zatrudnionych w wybranych działach przemysłu cechują się województwa wielkopolskie, śląskie oraz mazowieckie. W województwie mazowieckim kluczową rolę w zatrudnieniu odgrywa przemysł spożywczy, co w dużym stopniu jest związane z funkcjonowaniem ośrodka stołecznego zlokalizowanego, a także z centralnym położeniem i dobrym dostępem komunikacyjnym, co wpływa na dystrybucje wytwarzanych dóbr w kraju i za granicą, a także z dostępnością do rynków zbytu i z rozwojem sadownictwa na tym terenie. W województwie wielkopolskim największe znaczenie odgrywały przemysły związane z produkcją mebli oraz z przemysłem spożywczym. Działająca na terenie województwa wielkopolskiego duża liczba firm związanych z tym przemysłem przekłada się na wysokie zatrudnienie (tabela 5). Województwami o najmniejszej liczbie osób zatrudnionych w sześciu wybranych działach przemysłowych są województwa opolskie, podlaskie i świętokrzyskie, a główną rolę w strukturze ich zatrudnienia odgrywa przemysł spożywczy.

Biorąc pod uwagę dynamikę zatrudnienia w analizowanych działach przemysłowych w latach 2010 i 2020, można dostrzec spadek liczby osób zatrudnionych w przemyśle związanym z dostawą energii elektrycznej, gazu, pary i klimatyzacji (wyjątek stanowi województwo śląskie). Jest to skorelowane m.in. z postępowaniem technologicznym, który przekłada się na większą efektywność i niezawodność w energetyce, oraz z rozwojem alternatywnych źródeł energii, m.in. paneli fotowoltaicznych czy elektrowni wiatrowych (tzw. odnawialne źródła energii).

Analizując strukturę zatrudnienia w latach 2010 i 2020, zauważalny jest duży udział w większości województw trzech działów przemysłowych. Są to: przemysł spożywczy, produkcja mebli oraz produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep. W badanych latach nastąpił dynamiczny wzrost liczby osób zatrudnionych w tych sektorach. W samym województwie dolnośląskim liczba zatrudnionych wzrosła o ok. 198% (tabela 6).

Tabela 5. Zatrudnienie w sześciu działach przemysłowych w Polsce w latach 2010 i 2020 w podziale na województwa

Województwo	Lata	Przemysł spożywczy	Przemysł tekstylny	Produkcja mebli	Produkcja wyrobów komputerowych, elektronicznych i optycznych	Dostawa energii elektrycznej, gaz, pary i klimatyzacji	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i nacze	SUMA
Dolnośląskie	2010	16 116	6 912	10 924	12 326	11 260	19 386	76 924
	2020	15 542	7 625	12 157	5 024	7 392	38 424	86 164
Kujawsko-pomorskie	2010	24 750	3 458	9 634	5 158	6 136	2 105	51 241
	2020	24 337	4 135	13 086	2 735	4 870	3 458	52 621
Lubelskie	2010	23 560	635	6 225	511	6 218	1 455	38 604
	2020	21 823	933	7 947	503	3 997	2 411	37 614
Lubuskie	2010	8 440	1 749	9 005	3 351	2 643	9 874	35 062
	2020	8 010	2 050	10 603	2 957	2 096	9 079	34 795
Łódzki	2010	29 249	12 687	8 214	5 533	11 890	5 504	73 077
	2020	29 525	12 305	10 971	5 946	8 953	6 346	74 046
Małopolskie	2010	28 098	1 663	8 051	4 091	9 461	7 756	59 120
	2020	34 243	2 202	11 169	5 217	8 351	12 029	73 211
Mazowieckie	2010	54 404	2 248	7 681	11 572	19 173	7 980	103 058
	2020	80 362	3 053	12 387	12 839	19 089	8 338	136 068
Opolskie	2010	10 807	750	4 377	217	4 293	5 344	25 788
	2020	8 495	952	4 733	215	3 177	6 691	24 263
Podkarpackie	2010	16 984	860	11 236	3 044	6 418	10 502	49 044
	2020	16 633	877	11 490	3 575	5 354	13 292	51 221
Podlaskie	2010	15 262	1 377	5 335	387	4 357	754	27 472
	2020	16 182	1 209	3 924	653	3 008	1 109	26 085
Pomorskie	2010	20 596	1 179	8 943	11 105	8 302	3 580	53 705
	2020	25 599	1 725	11 176	13 136	6 171	4 369	62 176
Śląskie	2010	39 358	5 700	6 941	3 499	16 383	50 574	122 455
	2020	38 314	6 282	9 337	4 847	23 355	60 897	143 032
Świętokrzyskie	2010	10 192	429	1 003	144	4 610	5 037	21 415
	2020	9 849	688	1 310	115	3 684	7 823	23 469
Warmińsko-mazurskie	2010	15 957	1 265	17 854	199	3 989	1 215	40 479
	2020	14 753	1 854	21 445	246	3 367	1 107	42 772
Wielkopolskie	2010	50 705	9 311	37 177	2 008	9 256	21 047	129 504
	2020	55 893	8 279	54 096	3 709	8 658	27 626	158 261
Zachodniopomorskie	2010	16 482	1 122	5 514	1 307	7 826	2 610	34 861
	2020	14 134	1 305	5 279	2 571	5 247	4 054	32 590

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Eurostatu

Tabela 6. Dynamika zatrudnienia w sześciu działach przemysłowych w Polsce w latach 2010–2020 w podziale na województwa

Województwo	Przemysł spożywczy	Przemysł tekstylny	Produkcja mebli	Produkcja wyrobów komputerowych, elektronicznych i optycznych	Dostawa energii elektrycznej, gazu, pary i klimatyzacji	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i nacze	We wszystkich działach
Dolnośląskie	96,44	110,32	111,29	40,76	65,65	198,20	112,01
Kujawsko-pomorskie	98,33	119,58	135,83	53,02	79,37	164,28	102,69
Lubelskie	92,63	146,93	127,66	98,43	64,28	165,70	97,44
Lubuskie	94,91	117,21	117,75	88,24	79,30	91,95	99,24
Łódzkie	100,94	96,99	133,56	107,46	75,30	115,30	101,33
Małopolskie	121,87	132,41	138,73	127,52	88,27	155,09	123,83
Mazowieckie	147,71	135,81	161,27	110,95	99,56	104,49	132,03
Opolskie	78,61	126,93	108,13	99,08	74,00	125,21	94,09
Podkarpackie	97,93	101,98	102,26	117,44	83,42	126,57	104,44
Podlaskie	106,03	87,80	73,55	168,73	69,04	147,08	94,95
Pomorskie	124,29	146,31	124,97	118,29	74,33	122,04	115,77
Śląskie	97,35	110,21	134,52	138,53	142,56	120,41	116,80
Świętokrzyskie	96,63	160,37	130,61	79,86	79,91	155,31	109,59
Warmińsko-mazurskie	92,45	146,56	120,11	123,62	84,41	91,11	105,66
Wielkopolskie	110,23	88,92	145,51	184,71	93,54	131,26	122,21
Zachodniopomorskie	85,75	116,31	95,74	196,71	67,05	155,33	93,49

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Eurostatu

WSKAŹNIK STRUKTURY DZIAŁOWEJ A. RODGERSA

Do oceny zróżnicowania struktury działowej pod względem liczby pracujących w sześciu wybranych sektorach przemysłu w poszczególnych województwach we wskazanych latach wykorzystano wyrównany wskaźnik struktury działowej A. Rodgersa, który został zmodyfikowany przez K. Warakomską. Największe różnice tego wskaźnika w latach 2010 i 2020 występują w województwie dolnośląskim (rycina 5). Wzrost przekracza tu 0,25 punktu procentowego, co przesunęło województwo dolnośląskie z grupy województw o silnym zróżnicowaniu regionalnym do grupy, w której większe znaczenie odgrywa wybrany dział (tj. produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep). Mogło to wynikać z dynamicznego rozwoju województwa dolnośląskiego w ostatnich 10 latach, a także ze wzrostu liczby osób zatrudnionych w przemyśle związanym z produkcją samochodów, przyczep i naczep (rycina 6; Jabłoński, 2023).

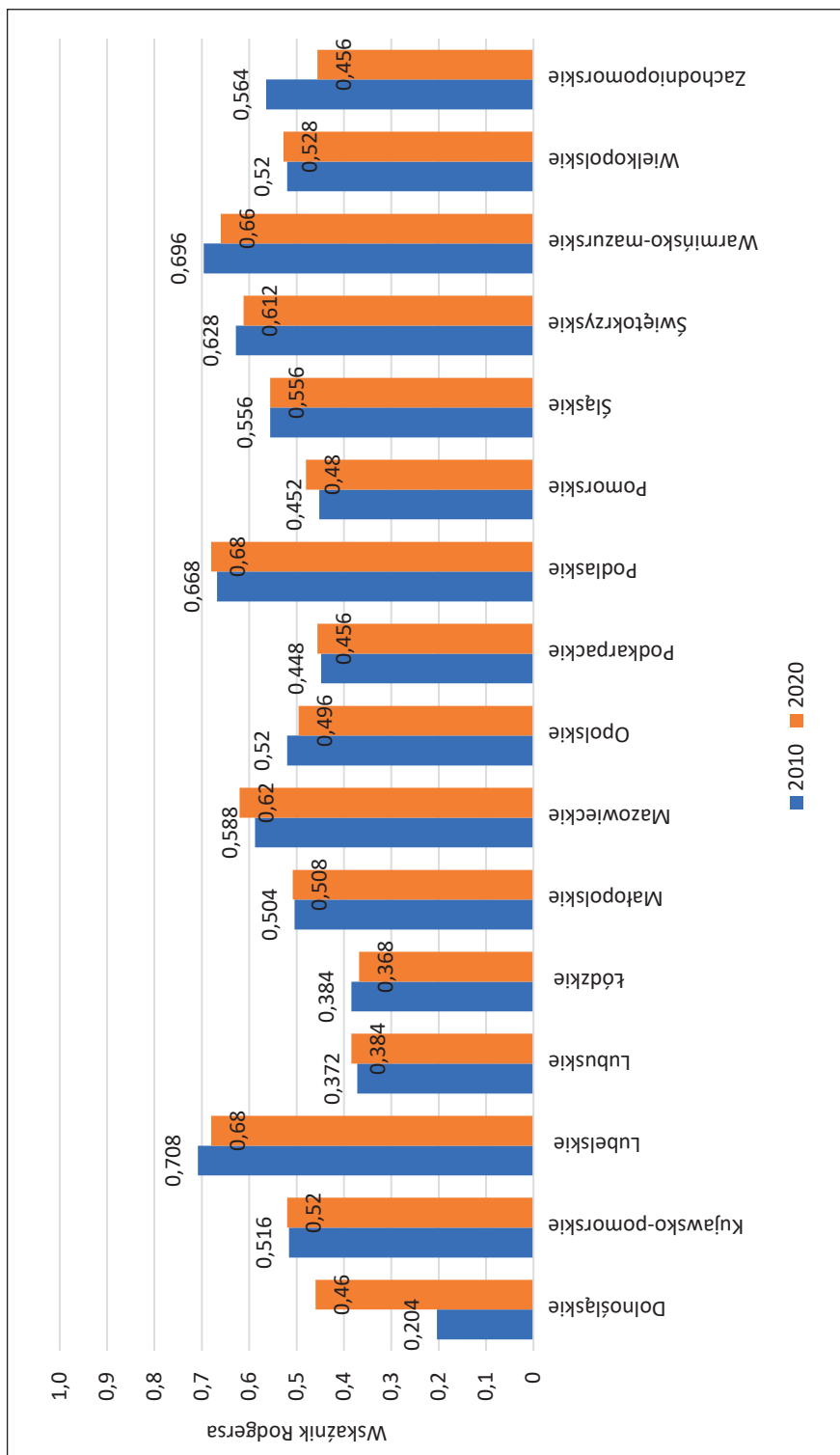
Województwami o najwyższych wartościach wskaźnika są województwa lubelskie, podlaskie i warmińsko-mazurskie (rycina 5). Oznacza to, że występuje tam słabe zróżnicowanie działowe – kluczową rolę odgrywa jedna branża przemysłowa. Dla województw lubelskiego i podlaskiego jest to dział związany z przemysłem spożywczym, a dla województwa warmińsko-mazurskiego – dział związany z produkcją mebli (Jabłoński, 2023)

PODSUMOWANIE I IMPLIKACJE

Przeprowadzona analiza wskazuje, że w Polsce można wyróżnić obszary o znacznym potencjale przemysłowym oraz obszary, których potencjał jest relatywnie niewielki. Potencjał przemysłowy jest skoncentrowany szczególnie w województwach dolnośląskim, śląskim, mazowieckim oraz małopolskim. Rozwój gospodarczy kraju, bezpośrednie inwestycje zagraniczne, dostępność funduszy pomocowych z Unii Europejskiej, a także współpraca z innymi krajami doprowadziły do wzrastających dysproporcji między wyżej wymienionymi województwami a województwami o niższym potencjale przemysłowym (lubelskie, podlaskie, świętokrzyskie, warmińsko-mazurskie, zachodnio-pomorskie). Zaprezentowane badania wskazały na wzrastającą rolę województw o silnie ugruntowanej pozycji przemysłowej w przemyśle krajowym (dolnośląskie, mazowieckie, śląskie i małopolskie). Występuje w nich znaczne zróżnicowanie w sześciu analizowanych działach przemysłowych. Z kolei w województwach odgrywających mniejszą rolę w przemyśle krajowym (podlaskim, lubelskim i warmińsko-mazurskim) dominował tylko jeden dział przemysłowy.

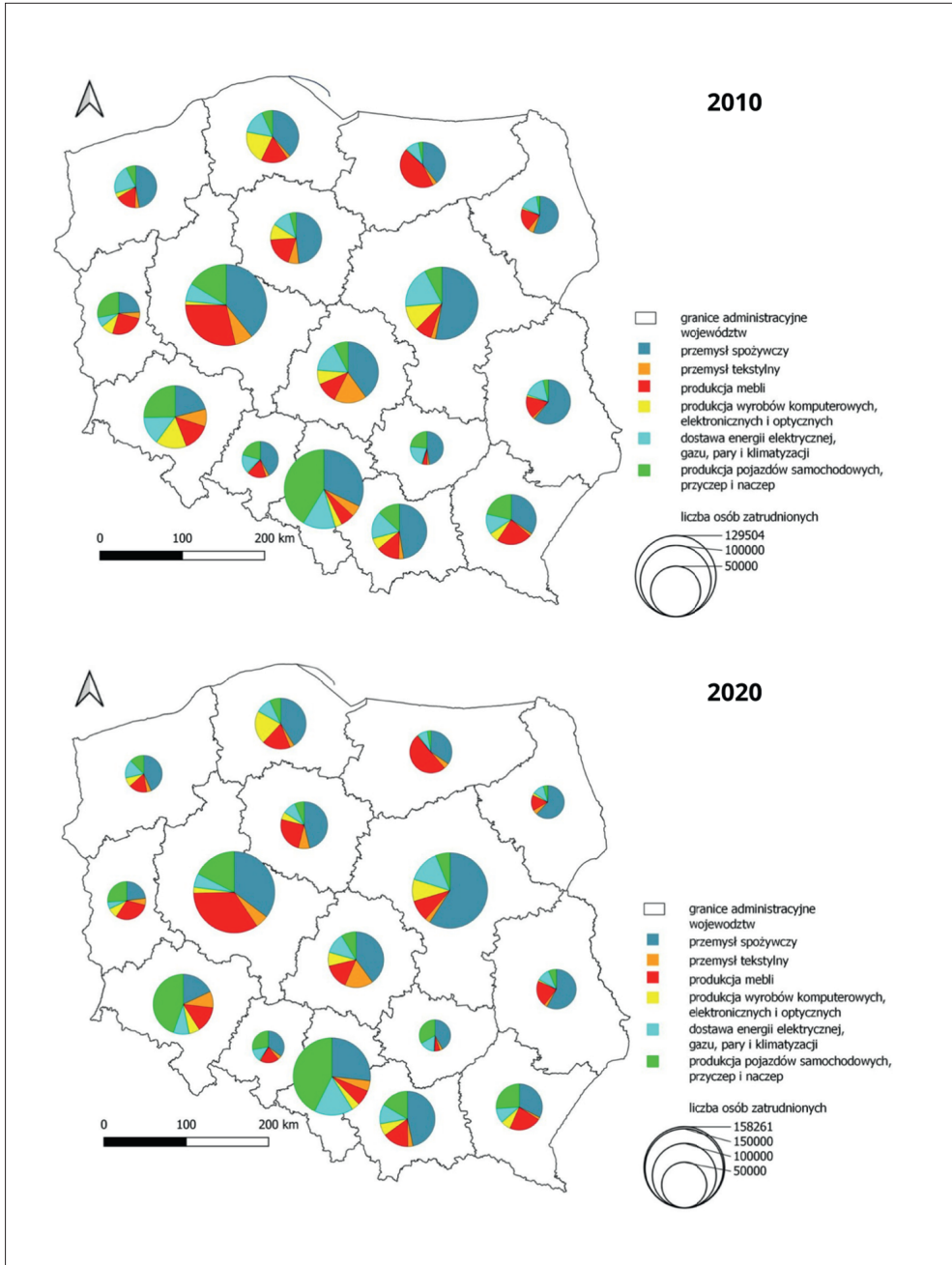
Duże znaczenie w rozwoju przemysłów zaawansowanej technologii mają działania podejmowane na poziomie krajowym. Uwarunkowania gospodarcze, polityczne i ekonomiczne powinny sprzyjać rozwojowi technologii, zachęcać do inwestycji oraz wspierać działania przedsiębiorcze, wpływające na konkurencyjność gospodarki i tworzenie nowych miejsc pracy. Należy przy tym pamiętać o działach przemysłowych opierających się na wydobywaniu oraz górnictwie (tzw. przemysł ciężki), które dostarczają niezbędnych surowców wielu sektorom gospodarki. W czasie pandemii COVID-19 przemysł odegrał rolę czynnika łagodzącego ekonomiczne następstwa lockdownu (Brezdeń, 2023). Pandemia unaoczniała, jak ważną rolę w funkcjonowaniu wielu przedsiębiorstw odgrywają materiały pozyskiwane przez działy przemysłu ciężkiego. Wpływ pandemii na polski przemysł jest zróżnicowany w układzie przestrzennym, a podatność poszczególnych województw była inna, co w dużym stopniu wynika z wewnętrznej struktury gałęziowej przemysłu (Brezdeń, 2022).

Rycina 5. Wskaźnik Rodgersa w Polsce w latach 2010 i 2020 w podziale na województwa



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Eurostatu

Rycina 6. Struktura zatrudnienia w sześciu działach przemysłowych w Polsce w latach 2010 i 2020 w podziale na województwa



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Eurostatu

Literatura

References

- Balicki, M. (2014). Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w kształtowaniu innowacyjnych obszarów województwa podkarpackiego. *Świat Nieruchomości*, 87, 59–67.
- Bank Danych Lokalnych GUS. (2024). Pozyskano z: <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 20.02.2024).
- Baruk, J. (2004). Charakterystyka działalności badawczo-rozwojowej. *Problemy Zarządzania*, 1(3), 32–52.
- Brezdeń, P. (2023). Działalność przemysłowa i jej struktura przestrzenna w czasie trwania pandemii COVID-19 w Polsce. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 37(2), 7–24.
- Brezdeń, P. (2022). Działalność przemysłowa w Polsce i zmiana jej struktury przestrzennej w czasie pandemii SARS-CoV-2. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 36(2), 47–65.
- Brezdeń, P. (2019). Procesy koncentracji i specjalizacji przemysłu w województwie dolnośląskim w latach 2005–2016 – ujęcie przestrzenne. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 33(4), 42–62.
- Brezdeń, P., Spallek, W. (2013). Przestrzenne zróżnicowanie poziomu innowacyjności regionalnej gospodarki województwa dolnośląskiego. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 23, 9–25.
- Brezdeń, P., Szymytkie, R. (2017). Procesy koncentracji działalności przemysłowej w strefie podmiejskiej na przykładzie Dolnego Śląska. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 31(2), 56–74.
- Borowska-Stefańska, M., Wiśniewski, S. (2018). Rozmieszczenie i zróżnicowanie przestrzenne terenów przemysłowych w województwie mazowieckim na tle rozmieszczenia i zróżnicowania przestrzennego terenów przemysłowych w Polsce. *Mazowsze. Studia Regionalne*, 24, 11–30.
- Czapliński, P., Rachwał, T., Tobolska, A., Uliszak, R. (2007). *Geografia gospodarcza. Przewodnik do ćwiczeń*. Bogucki Wydawnictwo Naukowe: Poznań–Kraków.
- Domański, B., Dej, M., Działek, J., Gwosdz, K., Sobala-Gwosdz, A. (2011). *Znaczenie przemysłu dla „inteligentnego i trwałego” rozwoju regionu Polski Wschodniej oraz podejmowanych działań dotyczących jego restrukturyzacji i modernizacji*. Warszawa: Ekspertyza przygotowana na zlecenie Departamentu Programów Ponadregionalnych Ministerstwa Rozwoju Regionalnego.
- Firlej, K. (2017). *Przemysł spożywczy w Polsce: Nowa ścieżka rozwoju*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Gierańczyk W., Stańczyk, A. (2001). Okręgi przemysłowe w Polsce u progu XXI wieku. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 3, 61–69.
- Gust-Bardon, M.J. (2011). Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. *Innowacyjność w aspekcie regionalnym*, 23, 50–63.
- Jabłoński, M. (2023). *Zróżnicowanie rozwoju przemysłu w Polsce na tle Europy w latach 2000–2020*. Praca magisterska, Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie.
- Kuna-Marszałek, A., Lisowska, R. (2013). Działalność badawczo-rozwojowa jednostek naukowych i badawczo-rozwojowych w regionie łódzkim. *Studia Prawno-Ekonomiczne*, 90, 29–46.
- Ostraszewska, Z., Tylec, A. (2016). Nakłady wewnętrzne na działalność badawczo-rozwojową w Polsce i źródła jej finansowania w sektorze przedsiębiorstw. *Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie*, 24.
- Piekut, M. (2011). Działalność B+ R czynnikiem rozwoju przedsiębiorstw. *Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie*, 20(3), 87–95.
- Rachwał, T., Wiedermann, K., Kilar, W. (2009). Rola przemysłu w gospodarce układów regionalnych Unii Europejskiej. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 14, 31–42.
- Szum, K., Magruk, A. (2019) Analiza uwarunkowań rozwoju Przemysłu 4.0 w województwie podlaskim. *Akademia Zarządzania*, 3(2), 73–91.

Michał Jabłoński, mgr, Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie. Doktorant w Szkole Doktorskiej UKEN w dyscyplinie geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna. Jego główne zainteresowania badawcze dotyczą funkcjonowania, rozwoju, przemian i czynników lokalizacji działalności gospodarczych w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem przedsiębiorstw przemysłowych, rozwoju postaw przedsiębiorczych i aspektów mentalnych człowieka, z wykorzystaniem ich do prowadzenia przedsiębiorstwa i w życiu osobistym. Ponadto interesuje się zagadnieniami dotyczącymi geografii ekonomicznej oraz geopolityki.

Michał Jabłoński, MSc., University of the National Education Commission, Krakow (Poland). PhD Student at the UKEN Doctoral School in the discipline of socio-economic geography and spatial management. His main research interests concern the functioning, development, changes and location factors of enterprises in Poland, with particular emphasis on industrial enterprises, as well as topics related to the development of personal entrepreneurship and the mental aspects of running a business and in personal life. In addition, he is interested in topics related to economic geography and geopolitics.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3215-7662>

Adres / Address:

Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie
ul. Podchorążych 2
30-084 Kraków, Polska
e-mail: michal.bruno.98@gmail.com

Wioletta Kilar, dr, geograf społeczno-ekonomiczny, adiunkt w Katedrze Geografii Społeczno-Ekonomicznej w Instytucie Prawa, Ekonomii i Administracji Uniwersytetu Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie. Jej zainteresowania badawcze koncentrują się przede wszystkim wokół procesów przemian struktur przestrzennych przemysłu w różnych układach, kształtowania się i funkcjonowania przedsiębiorstw (zwłaszcza ponadnarodowych korporacji i ich oddziałów), czynników lokalizacji i rozwoju korporacji międzynarodowych i ich oddziałów, a także ich znaczenia w globalnych łańcuchach wartości, innowacyjności, ekosystemów przedsiębiorczości, zmian w rozwoju społeczno-gospodarczym w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej, polityki spójności Unii Europejskiej oraz problematyki kształcenia przedsiębiorczości (w tym kompetencji miękkich) i geografii na wszystkich poziomach edukacji (od przedszkola po edukację akademicką).

Wioletta Kilar, PhD, socio-economic geographer, adjunct at the Social and Economic Geography Department at the Institute of Law, Economics and Administration of the University of the National Education Commission, Krakow (Poland). Her research interests focus primarily on processes of transformation of spatial patterns of industry in various systems, the formation and functioning of enterprises (especially trans-national corporations and their branches), factors of location and development of such corporations and their role in global value chains, innovation, entrepreneurship ecosystems and changes in socio-economic development in both Poland and other EU countries, EU cohesion policy, issues of entrepreneurship education (including soft skills) and geography at all levels of education (from kindergarten to university).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4642-4442>

Adres / Address:

Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie
Instytut Prawa, Ekonomii i Administracji
Katedra Geografii Społeczno-Ekonomicznej
ul. Podchorążych 2
30-084 Kraków, Polska
e-mail: wioletta.kilar@up.krakow.pl