

DOMINIK SIKORSKI
Uniwersytet Wrocławski, Polska / University of Wrocław, Poland

Wrocław i aglomeracja wrocławska jako ośrodek przemysłowy w latach 2008–2024: dynamika i przestrzenne kierunki zmian

Wrocław and its agglomeration as an industrial center in 2008–2024: dynamics and spatial directions of change

Streszczenie: Celem badań jest identyfikacja oraz analiza prawidłowości w zmianach przestrzennych i ilościowych działalności przemysłowej w aglomeracji wrocławskiej w latach 2008–2024. W pracy zastosowano metody statystyczne oraz narzędzia GIS, a podstawowym źródłem informacji były dane z rejestru REGON. Wyniki wskazują na tendencje deglomeracyjne, widoczne szczególnie w strefie podmiejskiej – liczba podmiotów gospodarczych w sektorze przemysłu wzrosła tam o 17.6%, przy czym dynamika wzrostu była znacznie wyższa w strefie podmiejskiej (+73,3%) niż w samym Wrocławiu (+6.8%). W strukturze przemysłu dominują mikroprzedsiębiorstwa, natomiast największe zakłady koncentrują się wzdłuż głównych arterii transportowych. Najsilniej rozwinięte branże to przemysł elektromaszynowy, metalowy, chemiczny i spożywczy, co potwierdza kontynuację tradycji przemysłowej regionu. Wyniki prezentowanych badań mogą wspierać planowanie przestrzenne i politykę rozwoju aglomeracji w warunkach długookresowych skutków transformacji postsocjalistycznej.

Abstract: The aim of the research is to identify and analyse patterns in quantitative and spatial change in industrial activity in the Wrocław agglomeration: 2008–2024. Statistical methods and GIS tools were used in the study, and the primary source of information is data from the REGON register. The results indicate deglomeration trends, particularly evident in the wider agglomeration where the number of industrial entities increased by 17.6%, with the growth rate being significantly higher (+73.3%) than in Wrocław itself (+6.8%). Micro-enterprises dominate the industrial structure while the largest plants are concentrated along the main transport arteries. The most developed industries are electrical engineering, metalworking, chemical and food processing, confirming the region's industrial tradition. The results of the research can support spatial planning and agglomeration development policy in the context of the long-term effects of post-socialist transformation.

Słowa kluczowe: aglomeracja wrocławska, działalność przemysłowa, dane REGON, deglomeracja
Keywords: Wrocław agglomeration, industrial activity, REGON data, deglomeration

Otrzymano: 22 grudnia 2025
Received: 22 December 2025
Zaakceptowano: 9 lutego 2026
Accepted: 9 February 2026

Sugerowana cytacja / Suggested citation

Sikorski, D. (2026). Wrocław i aglomeracja wrocławska jako ośrodek przemysłowy w latach 2008–2024: dynamika i przestrzenne kierunki zmian. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 40(1), 23–41. doi: <https://doi.org/10.24917/20801653.401.2>

WSTĘP

Współczesne aglomeracje miejskie w Polsce, w tym aglomeracja wrocławska, podlegają dynamicznym przemianom społeczno-gospodarczym. Zmiany te wpływają na ich strukturę przestrzenną, funkcjonalną oraz rolę odgrywaną w krajowym i regionalnym systemie osadniczym. Jednym z kluczowych aspektów tych przemian jest ewolucja funkcji i znaczenia działalności przemysłowej, która – choć w wielu miastach uległa redukcji w wyniku procesów deindustrializacji – w przypadku Wrocławia i jego otoczenia wykazuje oznaki reindustrializacji oraz przestrzennej relokacji działalności produkcyjnej z rdzenia aglomeracji do jej strefy podmiejskiej (Sikorski, 2019; Sikorski, Kryczka, 2023). Jak wykazały badania P. Brezdenia i R. Szmytkie (2019), za oznaki reindustrializacji należy uznać wzrost liczby podmiotów obserwowany zarówno w rdzeniu, jak i w strefie podmiejskiej, co świadczy o odradzaniu się funkcji produkcyjnych, lecz nie oznacza powrotu do skali historycznej industrializacji (Brezdeń, Szmytkie, 2019).

W niniejszym artykule kluczowe jest precyzyjne rozróżnienie trzech procesów przestrzennych dotyczących badanej tutaj działalności przemysłowej: dekoncentracji, deglomeracji i relokacji. Choć są one ze sobą powiązane, to mają odmienne znaczenie analityczne i zachodzą w różnym porządku przestrzennym i czasowym:

- Dekoncentracja oznacza spadek intensywności lub gęstości działalności przemysłowej w dotychczasowych obszarach jej koncentracji, bez konieczności równoległego wzrostu w innych częściach aglomeracji. Jest to zatem proces „rozluźniania” koncentracji, niekoniecznie związany z przenoszeniem działalności.
- Deglomeracja jest rozumiana jako przesuwanie działalności przemysłowej z obszarów centralnych ku peryferiom i do strefy podmiejskiej, co prowadzi do zmiany przestrzennego układu działalności w skali całej aglomeracji. W przeciwieństwie do dekoncentracji wiąże się ona z wyraźną zmianą lokalizacji i redystrybucją działalności.
- Relokacja odnosi się do konkretnych decyzji podmiotów o fizycznym przeniesieniu zakładu lub siedziby firmy w inne miejsce. Jest to więc proces mikroskali, który nie zawsze generuje widoczne zmiany w skali całej aglomeracji.

W przeprowadzonym badaniu kluczowym obiektem analizy jest deglomeracja, rozumiana jako przesuwanie działalności produkcyjnej z centrum ku strefie podmiejskiej. Dekoncentracja oraz relokacja pojawiają się w analizie pomocniczo, jednak z racji ich odmiennego charakteru i innego porządku przestrzennego są one traktowane jako procesy towarzyszące, a nie równorzędne.

Wrocław jest jednym z największych i najbardziej dynamicznie rozwijających się miast w Polsce, pełni funkcję regionalnego centrum gospodarczego, naukowego i infrastrukturalnego (Kunc i in., 2023). Jego rola jako ośrodka przemysłowego nie ogranicza się do granic administracyjnych miasta, lecz w coraz większym stopniu obejmuje również jego strefę podmiejską, w której obserwuje się intensywny i coraz bardziej skoncentrowany rozwój działalności przemysłowej, szczególnie w gminach takich jak Kobierzyce, Długołęka czy Siechnice (Brezdeń, Szmytkie, 2019; Brezdeń, 2020). Zaobserwowane

prawidłowości wpisują się w szerszy kontekst suburbanizacji ekonomicznej (w tym przypadku – suburbanizacji funkcji produkcyjnych), który początkowo był obserwowany w wielu aglomeracjach Europy Zachodniej, a od niecałych dwóch dekad jest coraz bardziej widoczny w aglomeracjach postsocjalistycznych Europy Środkowo-Wschodniej (Hall, Pain, 2006; Scott, 2001).

W krajowej literaturze przedmiotu stosunkowo rzadko podejmowane są szczegółowe analizy rozwoju działalności produkcyjnej w strefach aktywności gospodarczej, takich jak aglomeracje miejskie, zwłaszcza w odniesieniu do pojedynczych osiedli lub miejscowości, a nie całych gmin (jednostek samorządowych). Ogólnie badania nad przemysłem w Polsce koncentrują się przede wszystkim na jego transformacji w skali krajowej i regionalnej lub na jego wymiarze ekonomicznym i wpływie na cały rozwój gospodarczy kraju. W ostatnich latach szczególną uwagę poświęca się wpływowi pandemii COVID-19 na kondycję sektora (zob. Brezdeń, 2023; Jabłoński, Killar, 2024). Istotnym nurtem analiz jest także deindustrializacja dużych miast (Sagan, Olchowska, 2020; Sikorski, Kryczka, 2023; Gwosdz, 2019; Krzysztofik, Szmytkie, 2018). Ponadto coraz popularniejsze stają się badania dotyczące ogólnych prawidłowości w procesie przekształceń przemysłu, przede wszystkim w kontekście rewitalizacji terenów poprzemysłowych (Mastalerz, 2017; Gyurkovich, Gyurkovich, 2021; Wyszyńska, 2024; Modern Concrete, 2024).

Nadal jednak niewiele jest szczegółowych empirycznych analiz dotyczących m.in. przestrzennej relokacji przemysłu w obrębie aglomeracji miejskich, a także roli struktury wielkościowej podmiotów oraz ich przynależności branżowej w tym procesie (Micek, Pietrzko, Fiedeń, 2022; Dusza-Zwolińska, Kiepas-Kokot, 2020; Mytnik, 2022; Malycha, 2025). W znacznym stopniu wynika to z ograniczonej dostępności do wiarygodnych i szczegółowych danych statystycznych na poziomie lokalnym, które pozwalałyby na rzetelną analizę przemian zachodzących w skali lokalnej (Celińska-Janowicz, 2016).

W tym kontekście celem badań są identyfikacja oraz analiza prawidłowości w zmianach przestrzennych i ilościowych działalności przemysłowej w aglomeracji wrocławskiej w latach 2008–2024. Aby móc zrealizować powyższy cel badawczy, w niniejszej pracy postawiono następujące pytania badawcze:

- Jak zmieniały się liczba i rozmieszczenie podmiotów przemysłowych w aglomeracji wrocławskiej w latach 2008–2024?
- Jak kształtowała się struktura wielkościowa podmiotów przemysłowych na badanym obszarze w latach 2008–2024?
- Jakie gałęzie przemysłowe dominują w aglomeracji wrocławskiej i jak zmieniała się ich struktura przestrzenna w analizowanym okresie?
- Jakie czynniki i uwarunkowania wpływały na zaobserwowane zmiany w rozmieszczeniu, strukturze wielkościowej i gałęziowej przemysłu badanego miasta i jego strefy podmiejskiej?

PRZEGLĄD BADAŃ NAD PRZEMIANAMI PRZESTRZENNYMI I STRUKTURALNYMI PRZEMYSŁU W AGLOMERACJI WROCŁAWSKIEJ

Działalność produkcyjna we Wrocławiu i w jego otoczeniu była przedmiotem analiz od wielu dekad (Brezdeń, 2024). Początkowo koncentrowano się na lokalizacji przemysłu, jego strukturze branżowej oraz uwarunkowaniach surowcowych (Jeżowski, 1961; Walczak, 1969; Golachowski, 1966). Wrocławski ośrodek geograficzny, wywodzący się z tradycji lwowskiej, odegrał istotną rolę w kształtowaniu geografii przemysłu w Polsce,

czego świadectwem są liczne opracowania syntetyczne i empiryczne (Łoboda, Slenczek, 1997; Slenczek, 1994, 1996).

W latach 90. XX w., w związku z transformacją ustrojową, badania przesunęły akcent na procesy restrukturyzacji, deindustrializacji oraz wpływ przemysłu na środowisko (Korcznik, 1994; Wójcik, 2011). W kolejnych dekadach coraz większą uwagę poświęcano zagadnieniom napływu kapitału zagranicznego, roli specjalnych stref ekonomicznych oraz innowacyjności przemysłu (Brezdeń, 2004, 2006; Brezdeń, Spallek, 2008, 2012).

W ostatnich latach szczególne znaczenie zyskały badania nad przestrzenną relokacją działalności przemysłowej w obrębie aglomeracji wrocławskiej. Wykazano wyraźny proces deglomeracji, polegający na przesuwanie działalności produkcyjnej z centrum Wrocławia do jego strefy podmiejskiej – zwłaszcza do gmin takich jak Kobierzyce, Długołęka czy Siechnice (Sikorski, 2019; Sikorski, Kryczka, 2023). Proces ten wpisuje się w szerszy kontekst suburbanizacji funkcji produkcyjnych, który jest również obserwowany w innych aglomeracjach Europy Środkowo-Wschodniej (Hall, Pain, 2006; Scott, 2001).

Wrocław i jego otoczenie, mimo postępującej dekoncentracji przemysłu, nadal odgrywa kluczową rolę w strukturze przemysłowej regionu, głównie dzięki dynamicznie rozwijającej się strefie podmiejskiej. Dominują tutaj przemysł elektromaszynowy, metalowy, chemiczny i spożywczy, których rozwój silnie koreluje z dostępnością infrastruktury transportowej. Jednocześnie obserwuje się wzrost znaczenia dużych zakładów przemysłowych wzdłuż głównych arterii komunikacyjnych, takich jak autostrada A4 czy droga krajowa nr 94 (Brezdeń, 2020; Sikorski, Kryczka, 2023).

Wydaje się jednak, że w literaturze krajowej, także tej odnoszącej się do wrocławskiego ośrodka przemysłowego, wciąż brakuje pogłębionych analiz empirycznych dotyczących relokacji przemysłu, roli struktury wielkościowej i rodzajowej podmiotów przemysłowych oraz wpływu lokalnych polityk przestrzennych na rozmieszczenie tego rodzaju działalności gospodarczej. W tym kontekście proponowane badania mogą stanowić istotny wkład w rozwój geografii przemysłu w Polsce, dostarczając zarówno danych ilościowych, jak i interpretacji procesów przestrzennych zachodzących w realiach rozwoju obszarów miejskich ukształtowanych przez transformację ustrojowo-gospodarczą po 1989 r.

METODY BADAŃ I ŹRÓDŁA DANYCH

Niniejsza praca opiera się w całości na analizie danych z bazy REGON zakupionych z Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) dla badanej aglomeracji wrocławskiej dla lat: 2008, 2016 i 2024. Dla potrzeb tych badań z bazy zaczerpnięto następujące informacje: dane identyfikujące podmioty (nazwa), dane teleadresowe (adres siedziby badanych podmiotów), dane klasyfikujące (działy PKD – Polskiej Klasyfikacji Działalności), struktura zatrudnienia.

Podmioty przemysłowe zidentyfikowano jako podmioty gospodarcze przynależne do sekcji PKD: B, C, D i E. Następnie, na podstawie danych teleadresowych, przypisano każdy podmiot przemysłowych do konkretnego osiedla i dzielnicy miasta Wrocław oraz miejscowości statystycznej strefy podmiejskiej. Dodatkowo, dzięki wykorzystaniu narzędzi GIS w postaci georeferencji w programie QGIS, określono szacunkową odległość badanych podmiotów przemysłowych od centrum aglomeracji wrocławskiej (które zidentyfikowano jako rynek we Wrocławiu). Korzystając z danych o strukturze pracujących w przedsiębiorstwach: 0–9, 10–49, 50–249, 250–999 oraz 1000 i więcej, określono wielkość badanych podmiotów przemysłowych. Bazując na działach PKD, każdy

podmiot przemysłowy został przypisany do poszczególnych gałęzi przemysłu według poniższego schematu:

- górnictwo i wydobywanie: 05, 06, 07, 08 i 09 (dział PKD),
- przemysł spożywczy: 10, 11 i 12,
- przemysł tekstylny: 13, 14 i 15,
- przemysł drzewny i papierniczy: 16 i 17,
- przemysł poligraficzny: 18,
- przemysł chemiczny: 19, 20, 21, 22 i 23,
- przemysł metalowy: 24 i 25,
- przemysł elektromaszynowy: 26, 27 i 33,
- przemysł precyzyjny: 28 i 32,
- przemysł motoryzacyjny: 29 i 30,
- przemysł energetyczny i inny: 35 i 36,
- recykling: 37, 38 i 39.

W analizie empirycznej wykorzystano dane REGON w podziale na działy PKD, stanowiącej obowiązującą współcześnie podstawę statystyki publicznej. Ze względu na chęć zachowania porównywalności z wcześniejszymi badaniami dotyczącymi wrocławskiego ośrodka przemysłowego, w szczególności z pracami M. Slenczka (1994, 1996), poszczególne działy PKD zostały zagregowane w większe grupy sektorowe odpowiadające w przybliżeniu dawnym gałęziom przemysłu funkcjonującym w klasyfikacji KGN GUS sprzed 1993 r.

Przejsie między dawną klasyfikacją gałęziową KGN a współczesną strukturą PKD nie jest jednoznaczne, co podkreślano już w opracowaniach GUS z lat 90. Wynika to z faktu, że wiele działów PKD obejmuje działalności należące wcześniej do kilku różnych gałęzi przemysłu. W niniejszym artykule zastosowano więc uproszczoną agregację o charakterze analitycznym i opisowym, służącą uchwyceniu głównych kierunków transformacji strukturalnej przemysłu.

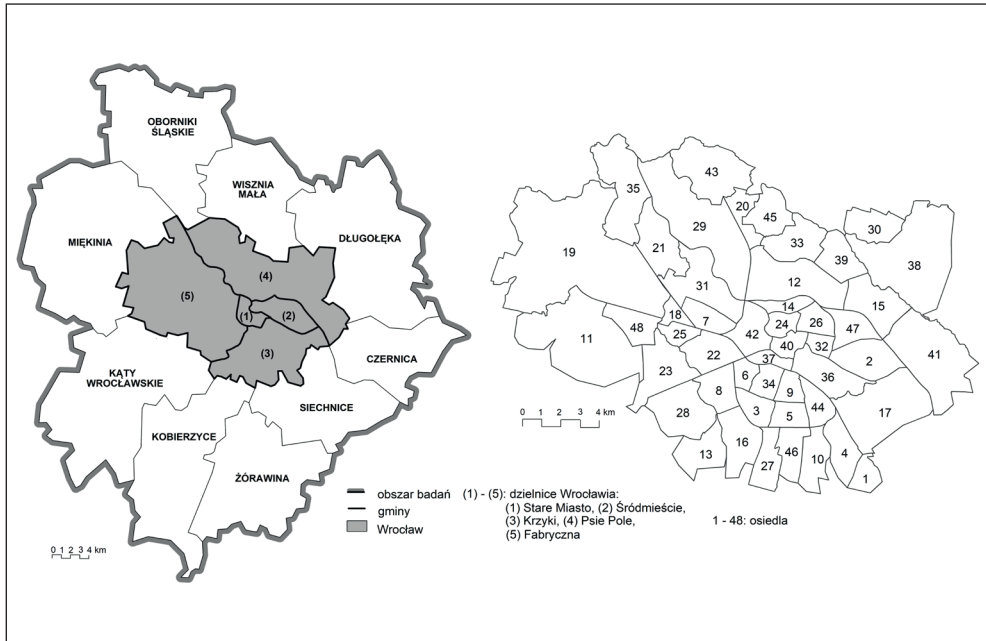
Tak zdefiniowane źródła i metody postępowania badawczego mają swoje ograniczenia wynikające głównie z charakteru bazy REGON. Przede wszystkim chodzi o to, że baza REGON zawiera dane teleadresowe odnoszące się do siedziby firmy, a nie miejsca realnie prowadzonej działalności gospodarczej. Według różnych szacunków adres siedziby firmy z miejscem faktycznie realizowanej działalności pokrywa się w ok. 70–80% (Raczyk, 2009). Taka konstrukcja bazy danych może prowadzić do częściowej błędnej interpretacji rzeczywistego rozmieszczenia badanej działalności przemysłowej. Jednocześnie baza REGON jest jedyną tego rodzaju bazą danych o działalności gospodarczej zawierającą tak dużą ilość informacji, która jest prowadzona przez powołaną do tego celu instytucję państwową.

OBSZAR BADAŃ

Agglomeracja wrocławska obejmuje miasto Wrocław oraz dziewięć otaczających gmin tworzących jego strefę podmiejską (rycina 1). Obszar ten zamieszkuje łącznie 899 711 osób, z czego aż 672 882 (74.8%) mieszka w samym Wrocławiu (BDL, 2024). Powierzchnia aglomeracji wynosi 1391,8 km², a powierzchnia miasta Wrocław to 292,8 km².

Według ustaleń E. Chądzyńskiej (2012) na początku drugiej dekady XXI w. aglomeracja wrocławska należała do najdynamiczniej rozwijających się obszarów miejskich w Polsce, charakteryzując się intensywnym wzrostem gospodarczym, rosnącą liczbą

Rycina 1. Obszar badań w podziale na dzielnice i osiedla Wrocławia oraz gminy strefy podmiejskiej



Osiedla Wrocławia: 1. Bieńkowice, 2. Biskupin – Sępolno – Dąbie – Bartoszowice, 3. Borek, 4. Brochów, 5. Gaj, 6. Gajowice, 7. Gądów – Popowice Płd., 8. Grabiszyn – Grabiszyniek, 9. Huby, 10. Jagodno, 11. Jerzmanowo – Jarnołów – Strachowice – Osiniec, 12. Karłowice – Różanka, 13. Klecina, 14. Kleczków, 15. Kowale, 16. Krzyki – Partynice, 17. Księżę, 18. Kuźniki, 19. Leśnica, 20. Lipa Piotrowska, 21. Maślice, 22. Muchobór Mały, 23. Muchobór Wielki, 24. Nadodrze, 25. Nowy Dwór, 26. Ołbin, 27. Ołtaszyn, 28. Oporów, 29. Osobowice – Rędzin, 30. Pawłowice, 31. Pilczyce – Kozań – Popowice Płn., 32. Plac Grunwaldzki, 33. Polanowice – Poświętne – Ligota, 34. Powstańców Śląskich, 35. Prace Odrzańskie, 36. Przedmieście Oławskie, 37. Przedmieście Świdnickie, 38. Psie Pole – Zawidawie, 39. Sołtysowice, 40. Stare Miasto, 41. Strachocin – Swojczyce – Wojnów, 42. Szczepin, 43. Świniary, 44. Tarnogaj, 45. Widawa, 46. Wojszyce – Zalesie – Szczytniki, 48. Żerniki.

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Sikorski, Kryczka, 2023)

mieszkańców oraz wysoką atrakcyjnością inwestycyjną (Chądzyńska, 2012). Wrocław jako centralny ośrodek aglomeracji odgrywa rolę regionalnego lidera w zakresie innowacji, przemysłu wysokich technologii oraz usług biznesowych, co czyni go jednym z najważniejszych punktów rozwoju Dolnego Śląska (Kunc i in., 2023; Brezdeń, 2020).

Działalność przemysłowa w aglomeracji wrocławskiej początkowo miała charakter typowo miejski i była związana z rozwojem przemysłu w mieście Wrocław lub dla jego mieszkańców w strefie podmiejskiej. Rozwój był napędzany głównie przez działanie efektów korzyści skali aglomeracji, takich jak dostęp do rozbudowanego rynku zbytu, oraz przez bliskość zasobów surowcowych zlokalizowanych w Sudetach (Slenczek, 1996). Przez dziesięciolecia przemysł stanowił fundamentalny element rozwoju gospodarczego centralnej części aglomeracji, wpływając na kształtowanie jej struktury przestrzennej i społecznej.

Rozwój przemysłu we Wrocławiu rozpoczął się intensywnie w XIX w., kiedy miasto – będące wówczas częścią Prus – stało się ważnym ośrodkiem produkcji maszyn, urządzeń transportowych i chemikaliów. Po II wojnie światowej, w okresie PRL-u, Wrocław przekształcił się w jeden z najważniejszych ośrodków przemysłowych Polski. Powstały

tu zakłady: PaFaWag (produkcja wagonów i lokomotyw), Elwro (elektronika i komputery), Fadroma (maszyny rolnicze) oraz Pollena (chemia gospodarcza; Braszka, 2023)

Historycznie lokalizacja działalności przemysłowej we Wrocławiu była silnie związana z układem komunikacyjnym miasta, obejmującym szlaki zarówno wodne, jak i kolejowe. Takie rozmieszczenie lokalizacji działalności produkcyjnej we Wrocławiu wynikało przede wszystkim z zależności zakładów przemysłowych od dostaw surowców i półfabrykatów przewożonych środkami transportu kolejowego i wodnego lub z powstających więzi kooperacyjnych, tzw. korzyści natury techniczno-technologicznej, jakie mogły wywiązać się między zakładami (Slenczek, 1996).

Po roku 1989, w wyniku transformacji ustrojowej i gospodarczej, rozpoczął się proces deglomeracji, któremu częściowo towarzyszy dekoncentracja działalności przemysłowej, co w niektórych przypadkach wynikało z relokacji poszczególnych podmiotów. W rezultacie znaczna część obszarów przemysłowych we Wrocławiu uległa głębokim przeobrażeniom funkcjonalno-przestrzennym. Przekształcenia te objęły m.in. adaptację terenów poprzemysłowych do nowych funkcji, w tym usługowych i turystycznych, co wpisuje się w szerszy trend rewitalizacji przestrzeni miejskiej (Sikorski, 2019; Sikorski, Kryczka, 2025).

WYNIKI BADAŃ

Ogólna charakterystyka działalności przemysłowej. W latach 2008–2024 liczba podmiotów przemysłowych w aglomeracji wrocławskiej wzrosła z 8739 do 10 275 (+1536; +17,6%), jednak wzrost ten był nierównomierny. O wiele większą dynamiką wzrostu cechowała się strefa podmiejska, gdzie liczba podmiotów przemysłowych wzrosła z 1416 do 2454 (+1038; +73,3%). W tym czasie w rdzeniu aglomeracji – we Wrocławiu – liczba podmiotów przemysłowych wzrosła z 7323 do 7821 (+498; +6,8%). Warto jednak zwrócić uwagę, że mimo zdecydowanie większej dynamiki wzrostu w strefie podmiejskiej rdzeń aglomeracji nadal charakteryzuje się ponad trzykrotnie wyższą bezwzględną liczbą podmiotów przemysłowych (7821 vs 2454; tabela 1).

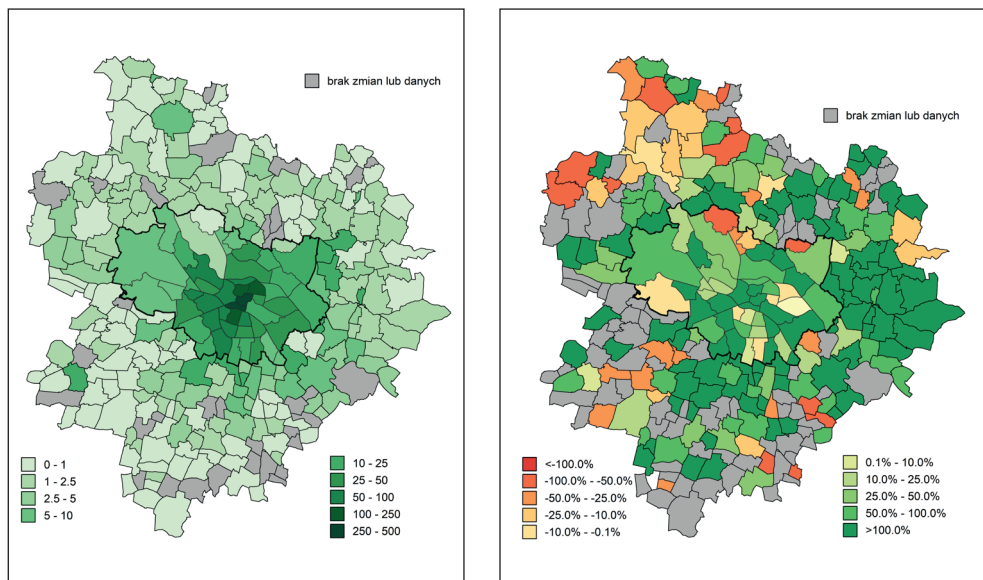
W strefie podmiejskiej największą dynamikę przyrostu zanotowano w gminach Kobierzyce (+172; +119,4%) oraz Czernica (+123; +107,9%). Wysokie tempo wzrostu odnotowano również w gminach Długołęka (+248; +105,1%), Żórawina (+92; +122,7%) oraz Siechnice (+151; +85,8%). Wyjątkiem była gmina Oborniki Śląskie, gdzie liczba podmiotów przemysłowych nieznacznie spadła (-2; -0,8%).

W samym Wrocławiu największy wzrost liczby podmiotów przemysłowych miał miejsce w dzielnicy Stare Miasto (+326; +34,8%), natomiast spadek odnotowano w Śródmieściu (-265; -21,4%). Pozostałe dzielnice wykazały umiarkowany wzrost, szczególnie Krzyki (+234; +13,0%) i Psie Pole (+85; +7,2%).

Analiza rozmieszczenia gęstości podmiotów przemysłowych w 2024 r. wskazuje na współwystępowanie dwóch procesów: koncentracji działalności przemysłowej w rdzeniu aglomeracji oraz stopniowych tendencji deglomeracyjnych widocznych w strefie podmiejskiej. Zjawiska te się nie wykluczają, lecz zachodzą równolegle. We Wrocławiu gęstość podmiotów przemysłowych wynosiła 26,49 podmiotów/km², a tymczasem w strefie podmiejskiej – tylko 1,97 (rycina 2).

Z kolei analiza zmian dynamiki gęstości tych podmiotów w latach 2008–2024 pokazuje, że w rozmieszczeniu działalności przemysłowej stopniowo występuje tendencja do jej coraz większej koncentracji w strefie podmiejskiej – ogólnie wokół Wrocławia (w miejscowościach tuż przy granicy z miastem), w jej części południowej (w miejscowościach

Rycina 2. Gęstość podmiotów przemysłowych w poszczególnych osiedlach i gminach aglomeracji wrocławskiej w 2024 roku i ich zmiana w latach 2008–2024



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy REGON

Tabela 1. Zmiany liczby podmiotów przemysłowych w aglomeracji wrocławskiej w latach 2008 i 2024

Obszar		Podmioty przemysłowe			
		ogółem		wzrost	
				w liczbach	w %
		2008	2024	2008–2024	
strefa podmiejska	Czernica	114	237	+123	+107,9
	Długołęka	236	484	+248	+105,1
	Kąty Wrocławskie	159	255	+96	+60,4
	Kobierzyce	144	316	+172	+119,4
	Miękinia	154	265	+111	+72,1
	Oborniki Śląskie	248	246	-2	-0,8
	Siechnice	176	327	+151	+85,8
	Wisznia Mała	110	157	+47	+42,7
	Żórawina	75	167	+92	+122,7
	ogółem	1416	2454	+1038	+73,3
Wrocław	Fabryczna	2168	2223	+55	+2,5
	Krzyki	1802	2036	+234	+13,0
	Psie Pole	1176	1261	+85	+7,2
	Stare Miasto	938	1264	+326	+34,8
	Śródmieście	1239	974	-265	-21,4
	b. d.	-	63	+63	-
ogółem	7323	7821	+498	+6,8	
aglomeracja wrocławska		8739	10275	+1536	+17,6

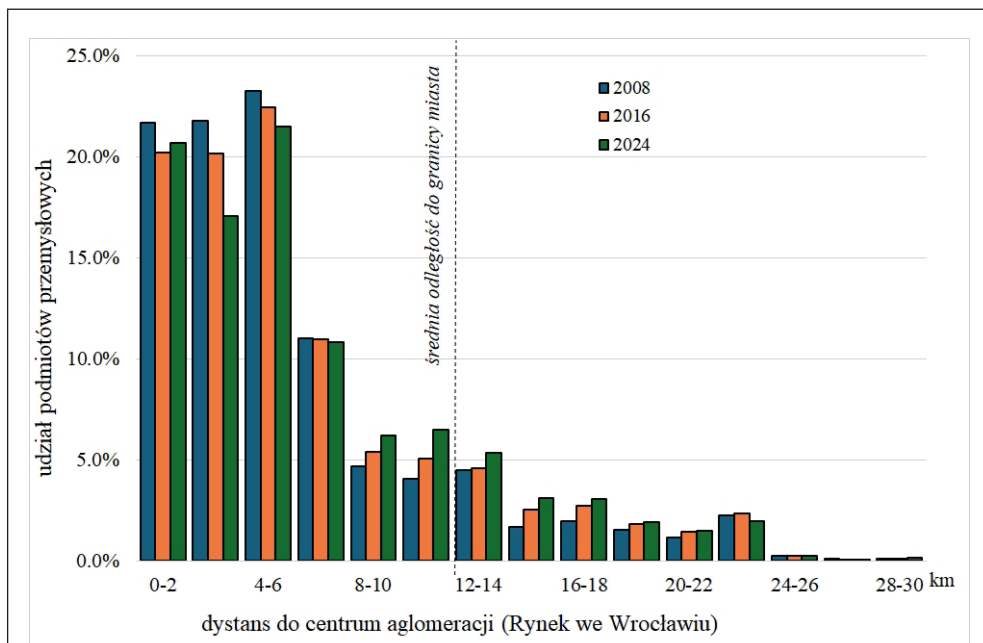
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy REGON

gm. Siechnice i Kobierzyce) oraz w jej części wschodniej (głównie w miejscowościach gm. Długołęka i Czernica).

Wzrost gęstości w centrum nie przeczy tendencjom deglomeracyjnym, ponieważ odnoszą się one do zmiany udziałów przestrzennych działalności, a nie do bezwzględnej gęstości w jednej strefie.

Rozmieszczenie podmiotów przemysłowych w strefach odległości od centrum aglomeracji, czyli od rynku we Wrocławiu, wykazuje powolny, ale stopniowy proces deglomeracji przemysłu badanej aglomeracji w latach 2008–2024. W badanym okresie udział podmiotów przemysłowych zmalał z 43,5% do 37,7% (–5,8 p.p.) w strefie do 4 km od centrum aglomeracji, a wzrósł tuż przy granicy miasta Wrocław, zarówno w obrębie miasta, jak i w miejscowościach bezpośrednio graniczących z miastem – z 18,4% do 26,1% (+7,7 p.p.) w strefie 8–20 km od rynku we Wrocławiu (rycina 3).

Rycina 3. Struktura rozmieszczenia podmiotów przemysłowych w strefach odległościowych od centrum Wrocławia w latach 2008 i 2024



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy REGON

Struktura wielkościowa podmiotów przemysłowych. We Wrocławiu, tak jak w całej aglomeracji wrocławskiej, dominują podmioty przemysłowe – tzw. mikroprzedsiębiorstwa – zatrudniające do dziewięciu pracowników. Ich udział w ogólnej liczbie podmiotów przemysłowych przez cały badany okres oscylował na poziomie zbliżonym do 90%. Cechą charakterystyczną jest to, że w latach 2008–2024 liczba mikroprzedsiębiorstw przemysłowych w strefie podmiejskiej wzrosła z 1220 do 1908 (zmiana udziału z 86,2% do 90,4%), a we Wrocławiu zmalała z 6683 do 5504 (zmiana udziału 91,3% do 92,4%; tabela 2). Zjawisko to wynika z faktu, że liczba większych przedsiębiorstw zmniejszała się w badanym okresie szybciej niż liczba mikroprzedsiębiorstw, co skutkowało wzrostem ich udziału procentowego – mimo spadku wartości bezwzględnych.

Tabela 2. Struktura wielkościowa podmiotów przemysłowych w aglomeracji wrocławskiej w latach 2008 i 2024

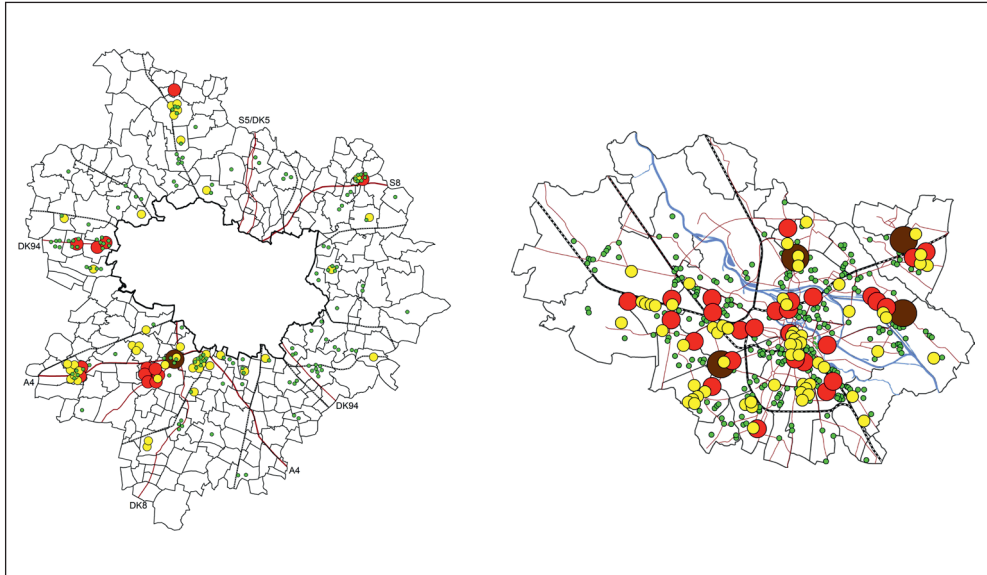
Obszar		Wielkość podmiotów przemysłowych										
		0-9		10-49		50-249		250-999		> 1000		b.d.
		ogółem										
		2008	2024	2008	2024	2008	2024	2008	2024	2008	2024	
strefa podmiejska	Czernica	105	194	7	10	2	1	-	-	-	-	32
	Długołęka	206	391	22	27	8	6	-	1	-	-	59
	Kąty Wrocławskie	130	193	20	14	7	11	2	2	-	1	34
	Kobierzyce	111	199	15	19	9	12	7	6	2	1	79
	Miękinia	127	201	15	29	5	3	1	3	-	-	35
	Oborniki Śląskie	218	209	20	14	6	5	1	1	-	-	20
	Siechnice	158	258	16	19	5	2	-	-	-	-	45
	Wisznia Mała	94	126	15	9	1	1	-	-	-	-	21
	Żórawina	71	137	10	5	-	-	-	-	-	-	19
b.d.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ogółem	1220	1908	140	146	43	41	11	13	2	2	344	
Wrocław	Fabryczna	1986	1676	141	124	29	21	10	8	2	1	393
	Krzyki	1638	1416	122	85	37	18	3	5	2	-	512
	Psie Pole	1028	942	111	73	28	13	6	6	3	3	224
	Stare Miasto	858	687	61	43	15	9	4	5	-	-	520
	Śródmieście	1173	747	56	31	8	4	2	3	-	-	189
	b.d.	-	36	-	2	-	-	-	1	-	-	24
	ogółem	6683	5504	491	358	117	65	25	28	7	4	1862
aglomeracja wrocławska		7903	7412	631	504	160	106	36	41	9	6	2206

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy REGON

Analiza lokalizacji największych podmiotów przemysłowych w badanej aglomeracji wrocławskiej w 2024 r. pokazuje, że we Wrocławiu bardzo duże podmioty przemysłowe (powyżej 1000 pracujących) są zlokalizowane w śródmieściu lub na obrzeżach miasta. Ponadto zauważalne są w tym rozmieszczeniu tendencje tych podmiotów do lokalizacji wzdłuż linii transportowych wyższego rzędu w postaci linii kolejowych lub głównych arterii miasta. Z kolei w strefie podmiejskiej lokalizacja największych podmiotów przemysłowych jest ściśle związana z przebiegiem dróg kołowych najwyższych kategorii, np. koło tzw. Węzła Bielany Wrocławskie i wzdłuż autostrady A4 są zlokalizowane wszystkie podmioty przemysłowe zatrudniające powyżej 1000 pracowników w Biskupice Podgórne (gm. Kobierzyce) i Nowa Wieś Wrocławska (gm. Kąty Wrocławskie) oraz osiem z 13 zakładów przemysłowych zatrudniających od 250 do 999 pracujących. Duże znaczenie ma także droga krajowa nr 94 w zachodniej części aglomeracji, gdzie dodatkowo są zlokalizowane jeszcze trzy tego rodzaju podmioty (dwa w Wróblowicach i jeden w Błoniach w gm. Miękinia; rycina 4).

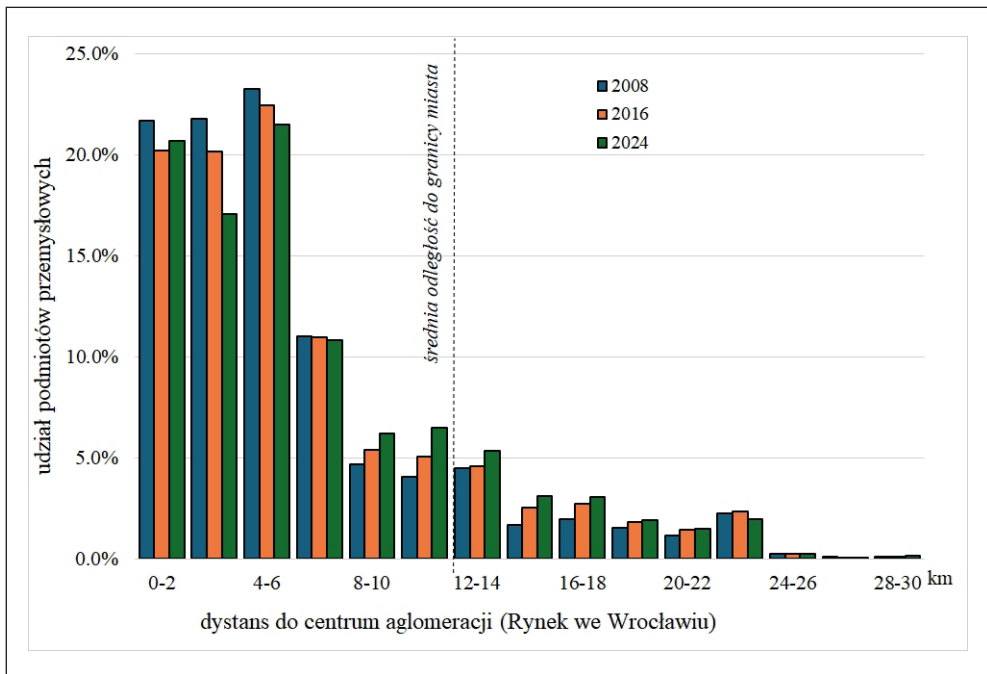
Rozmieszczenie podmiotów przemysłowych zatrudniających powyżej 10 pracowników w strefach odległości od centrum aglomeracji także wykazuje stopniową tendencję do deaglomeracji w latach 2008–2024. W badanym okresie udział podmiotów przemysłowych zmalał z 35,2% do 29,2% (-6,0 p.p.) w strefie do 4 km od centrum aglomeracji, a wzrósł tuż przy granicy miasta Wrocław – zarówno w obrębie miasta, jak i w miejscowościach bezpośrednio graniczących z miastem – z 25,2% do 32,3% (+7,1 p.p.) w strefie 8–20 km od rynku we Wrocławiu (rycina 5).

Rycina 4. Rozmieszczenie podmiotów przemysłowych zatrudniających powyżej 10 pracowników w aglomeracji wrocławskiej w 2024 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy REGON

Rycina 5. Struktura rozmieszczenia podmiotów przemysłowych zatrudniających powyżej 10 pracowników w strefach odległości od centrum aglomeracji wrocławskiej w latach 2008 i 2024



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy REGON

Struktura gałęziowa podmiotów przemysłowych. We Wrocławiu i w całej aglomeracji wrocławskiej dominują cztery główne branże przemysłu: elektromaszynowa, metalowa, chemiczna oraz spożywcza. W latach 2008–2024 liczba podmiotów zaliczanych do tych gałęzi wzrosła łącznie z 4014 do 5199 (+1185 podmiotów), a udział w ogólnej liczbie podmiotów zwiększył się z 45,9% do 50,6% (+ 4,7 p.p.). Co ciekawe, wzrost ten aglomeracja wrocławska zawdzięcza głównie miastu Wrocław, gdzie liczba podmiotów zwiększyła się z 3214 do 3848 (+634), a udział z 43,9% do 49,2% (+5,3 p.p.). Natomiast liczba podmiotów przemysłowych tych gałęzi w strefie podmiejskiej uległa zmianie z 800 do 1351 (+551), ale w wartościach bezwzględnych ich znaczenie zmalało z 56,5% do 55,1% na tym obszarze (-1,4 p.p.).

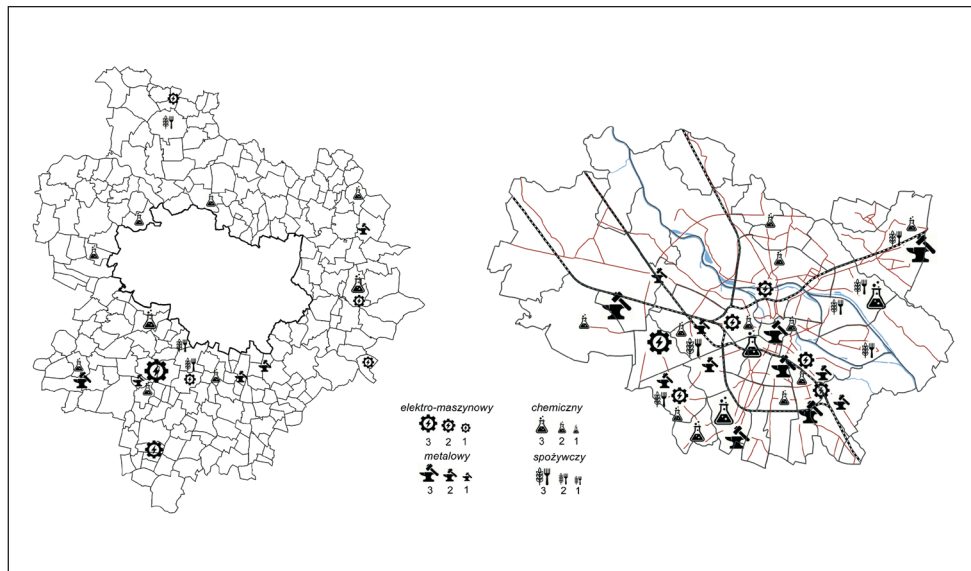
Najliczniej reprezentowaną gałęzią przemysłu na badanym obszarze był przemysł elektromaszynowy, który wykazał wzrost z 1307 do 1970 podmiotów (+663; +50,7%), głównie dzięki intensywnemu rozwojowi w strefie podmiejskiej, gdzie w latach 2008–2024 przybyło aż 270 podmiotów przemysłowych tego rodzaju (z 185 do 455; +145,9%). Drugie miejsce pod względem liczebności zajmuje przemysł metalowy, który wzrósł z 1234 do 1395 podmiotów (+13,0%), głównie w strefie podmiejskiej (z 257 do 425; +168; +65,4%). Wzrost odnotowano także w przypadku działalności spożywczej, gdzie liczba podmiotów zwiększyła się z 486 do 894 (+508; +84,0%), głównie dzięki wzrostowi w mieście Wrocław (z 340 do 691; +351; +103,2%). Z kolei działalność chemiczna, trzecia pod względem liczebności, wykazała globalny spadek z 987 do 940 podmiotów (-47; -4,8%), głównie dzięki redukcji liczebności we Wrocławiu (z 775 do 672; -103; -13,3%; tabela 3).

Tabela 3. Struktura gałęziowa podmiotów przemysłowych w aglomeracji wrocławskiej w latach 2008 i 2024

Gmina		Struktura gałęziowa przemysłu									
		elektromaszynowy		metalowy		chemiczny		spożywczy		pozostałe	
		liczba podmiotów									
		2008	2024	2008	2024	2008	2024	2008	2024	2008	2024
strefa podmiejska	Czernica	16	48	17	47	28	32	6	4	47	106
	Długołęka	26	97	54	80	41	55	22	29	93	223
	Kąty Wrocławskie	29	38	27	42	23	30	20	32	60	113
	Kobierzyce	31	70	20	47	23	33	18	36	52	130
	Miękinia	9	44	38	62	20	28	21	21	66	110
	Oborniki Śl.	23	30	31	35	25	24	24	29	145	128
	Siechnice	28	69	29	52	23	29	17	30	79	147
	Wisznia Mała	10	27	33	37	15	22	10	12	42	59
	Żórawina	13	32	8	23	14	15	8	10	32	87
	ogółem	185	455	257	425	212	268	146	203	616	1103
Wrocław	Fabryczna	365	511	339	334	222	186	89	149	1153	1043
	Krzyki	279	396	227	244	187	180	83	178	1026	1038
	Psie Pole	163	227	202	195	141	150	60	88	610	601
	Stare Miasto	131	208	106	110	89	93	35	105	577	748
	Śródmieście	184	173	103	87	136	63	73	171	743	480
		ogółem	1122	1515	977	970	775	672	340	691	4109
aglomeracja wrocławska		1307	1970	1234	1395	987	940	486	894	4725	5076

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy REGON

Rycina 6. Rozmieszczenie największych podmiotów z przemysłu elektromaszynowego, metalowego, chemicznego i spożywczego w aglomeracji wrocławskiej w 2024 r.

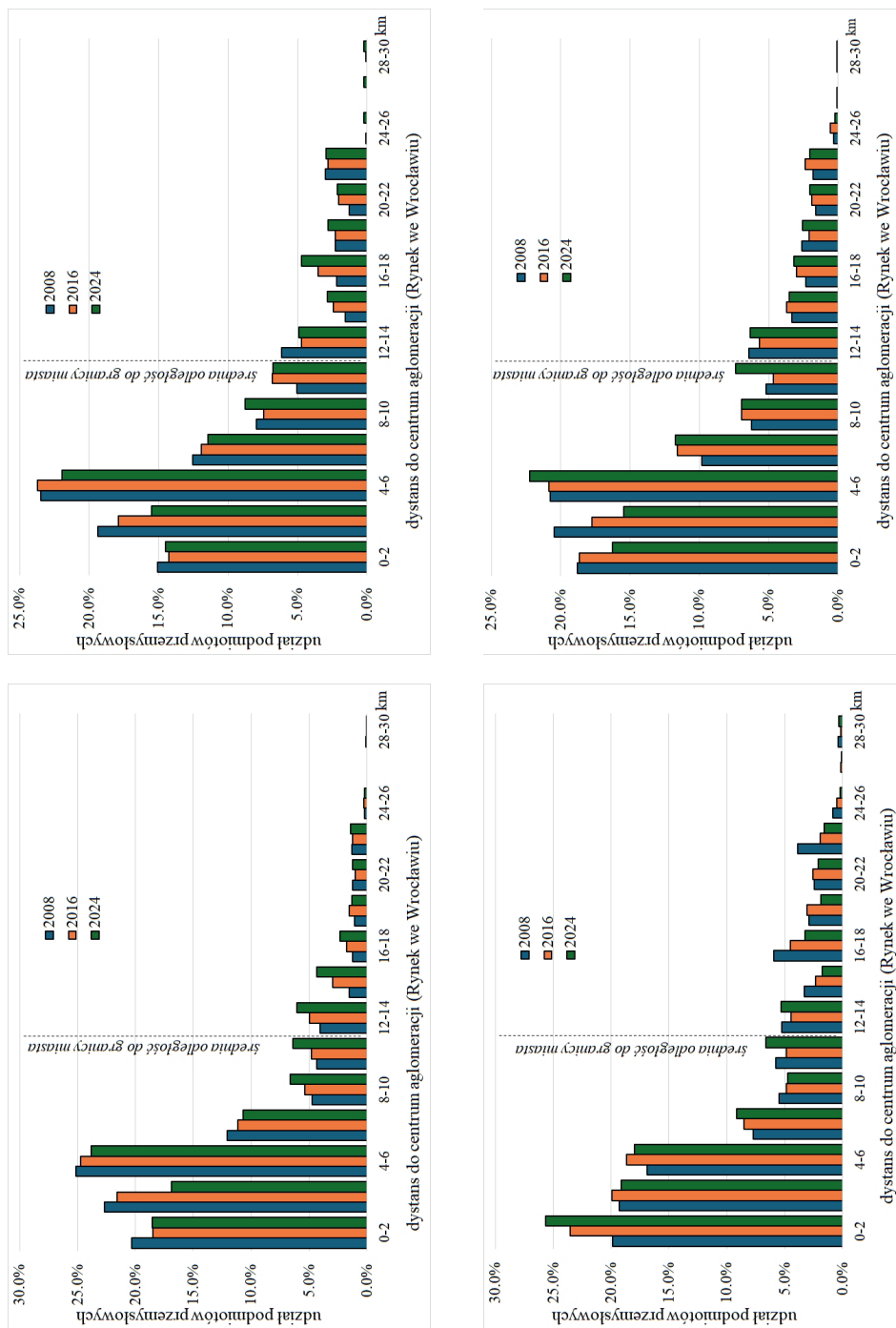


Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy REGON

Analiza rozmieszczenia największych podmiotów przemysłowych z przemysłu elektromaszynowego, metalowego, chemicznego i spożywczego we Wrocławiu i w aglomeracji wrocławskiej w 2024 r. pokazuje, że największa koncentracja tego rodzaju zakładów przemysłowych występuje głównie we Wrocławiu, w jej części południowej i północno-zachodniej, a w strefie podmiejskiej – w jej części południowej, głównie przy tzw. węźle Bielany Wrocławskie (np. Biskupice Podgórne w gm. Kobierzyce) i wzdłuż autostrady A4 (np. Kąty Wrocławskie; rycina 6).

Analiza rozmieszczenia podmiotów przemysłowych reprezentujących największe gałęzie przemysłu Wrocławia i aglomeracji wrocławskiej w strefach odległości od centrum miasta wskazuje, że w większości przypadków obserwuje się tendencję do deglomeracji. W przypadku przemysłu elektromaszynowego udział podmiotów przemysłowych w latach 2008–2024 spadał do odległości 8 km od centrum Wrocławia (z 80,2% do 70,0%; -10,2 p.p.), a następnie stopniowo rósł. Podobnie w przemyśle metalowym – odległość do 8 km od centrum rdzenia aglomeracji była tą odległością, przy której notowano spadek koncentracji działalności (z 70,5% do 63,4%; -7,1 p.p.). Z kolei w przemyśle chemicznym deglomerację jej podmiotów widoczna była do odległości do 4 km od centrum miasta (z 39,3% do 31,7%; -7,5 p.p.). Całkowicie odmiennie prawidłowości w zmianie koncentracji rozmieszczenia podmiotów wykazuje przemysł spożywczy. W tym przypadku w badanym okresie odnotowano wzrost koncentracji tej działalności w strefach odległości od centrum Wrocławia do odległości 14 km (z 80,2% do 88,7%; +8,5 p.p.; rycina 7).

Rycina 7. Struktura rozmieszczenia podmiotów przemysłowych z gałęzi elektromaszynowej (A), metalowej (B), chemicznej (C) i spożywczej (D) w strefach odległości od centrum aglomeracji wrocławskiej w latach 2008 i 2024



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy REGON

DISKUSJA

Opisane powyżej przemiany liczebności, rozmieszczenia oraz struktury działalności produkcyjnej w aglomeracji wrocławskiej w latach 2008–2024 wpisują się w szerszy kontekst procesów zachodzących w aglomeracjach miejskich w Polsce i w całej Europie. Jak wykazały analizy, na badanym obszarze szczególnie widoczna jest tendencja do deglomeracji przemysłu, czyli do stopniowego przesuwania działalności produkcyjnej z centrum miasta na jego obrzeża oraz do strefy podmiejskiej. Proces ten jest efektem czynników zarówno ekonomicznych, jak i przestrzennych – takich jak dostępność terenów inwestycyjnych, niższe koszty działalności, a także lepsza dostępność transportowa w obszarach peryferyjnych (Rodrigue, Comtois, Slack, 2017) – i występował on lub wciąż występuje w wielu częściach Europy, np. w Hiszpanii (Escalona-Orcao, Climent-López, 2012) czy we Francji (Gros-Balthazard, Talandier, 2023).

Mimo postępującej deglomeracji przemysłu w aglomeracji wrocławskiej jej rdzeń w postaci miasta Wrocławia nadal odgrywa najważniejszą rolę w strukturze przemysłowej regionu, choć jego udział w liczbie podmiotów przemysłowych systematycznie maleje (o 7,7 p.p.; z 83,8% do 76,1% w latach 2008–2024). Z kolei gminy podmiejskie, takie jak Długołęka, Kobierzyce czy Siechnice, cechują się dynamicznym wzrostem liczby zakładów przemysłowych (Długołęka: +248; Kobierzyce: +172; Siechnice: +151), co potwierdza tezę o deglomeracji funkcji produkcyjnych w badanej aglomeracji. Podobne zjawiska są obserwowane w innych aglomeracjach europejskich, gdzie przemysł coraz częściej lokalizuje się w strefie podmiejskiej aglomeracji miejskich, korzystając ze wspomnianych już przewag konkurencyjnych względem rdzenia aglomeracji w postaci dostępności przestrzeni lub niższych kosztów działalności (Rodrigue, Comtois, Slack, 2017; Sägeatä i in., 2023).

Deglomeracja przemysłu znajduje odzwierciedlenie również w strukturze wielkościowej podmiotów przemysłowych funkcjonujących w aglomeracji wrocławskiej. W latach 2008–2024 liczba przedsiębiorstw przemysłowych zatrudniających powyżej 10 pracowników na terenie Wrocławia zmniejszyła się z 640 do 455, co oznacza spadek o 28,9%. W tym samym okresie w strefie podmiejskiej odnotowano niewielki wzrost liczby takich podmiotów – z 196 do 202, czyli o 3,1%.

Z kolei analiza przyrostu branż przemysłowych najliczniej reprezentowanych w aglomeracji wrocławskiej (przemysłu elektromaszynowego, metalowego, chemicznego i spożywczego) nie wykazuje cech typowych dla deglomeracji (spadek w rdzeniu, wzrost na peryferiach; rycina 7). Jednocześnie dowodzi ona, że tempo przyrostu jest o wiele większe w strefie podmiejskiej. W latach 2008–2024 podmioty z tych branż we Wrocławiu były początkowo reprezentowane przez 3 214 jednostek w 2008 r., a w 2024 r. – już przez 3 848 (+19,7%). W strefie podmiejskiej tych podmiotów było 800 w roku 2008, a w roku 2024 – 1 351 (+68,9%).

Na podstawie analizy rozmieszczenia podmiotów przemysłowych (ryciny 2, 4 i 6) można dojść do wniosku, że kluczowe znaczenie w kształtowaniu ich przestrzennego układu mają czynniki dostępności – zarówno transportowej, jak i infrastrukturalnej. W aglomeracji wrocławskiej szczególną rolę w tym zakresie odgrywają m.in. Węzeł Bielany Wrocławskie, autostrada A4, drogi krajowe nr 5 i nr 94 oraz główne linie kolejowe, które stanowią główne osie koncentracji dużych zakładów przemysłowych. Zgodnie z ustaleniami M. Slenczka (1996) czynniki dostępności odgrywały istotną rolę dla lokalizacji działalności przemysłowej w aglomeracji wrocławskiej również w przeszłości.

Z tą różnicą, że w ostatnich dekadach zauważalny jest coraz większy wzrost znaczenia dla lokalizacji działalności przemysłowej osi transportowych i wyposażenia infrastrukturalnego w strefie podmiejskiej i spadek jej roli wewnątrz samego miasta Wrocław.

Przeprowadzone badania wykazują także, że w znacznej mierze profil działalności przemysłowej aglomeracji wrocławskiej na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat istotnie się nie zmienił. Badania M. Slenczka (1996) wykazały, że w aglomeracji wrocławskiej w latach 90. XX w. dominował przemysł metalowy i maszynowy, który w okresie prosperity skupiał ponad 50% ogółu zatrudnionych w przemyśle. Rozwinięty był wtedy także przemysł środków transportu, precyzyjny, elektrotechniczny i elektroniczny (Slenczek, 1996). W ostatnich latach największe znaczenie w aglomeracji wrocławskiej ma przemysł elektromaszynowy, metalowy, chemiczny oraz spożywczy, które skupiają łącznie ponad połowę (50.6%) tamtejszych podmiotów przemysłowych.

Na zakończenie warto podkreślić, że rozwój funkcji przemysłowej w strefie podmiejskiej dużych miast generuje wielowymiarowe skutki o zróżnicowanym charakterze. Z jednej strony dekoncentracja przemysłu sprzyja poprawie jakości środowiska w rdzeniu aglomeracji, redukując emisje zanieczyszczeń i hałas, co jest zgodne z postulatem zrównoważonego rozwoju (Sikorski, Kryczka, 2023; Kryczka, 2024). Z drugiej strony przenoszenie działalności przemysłowej poza obszary centralne prowadzi do rozproszenia przestrzennego i osłabienia mechanizmów koordynacji, co w warunkach słabej hierarchizacji planowania oraz outsourcingu usług planistycznych sprzyja powstawaniu chaosu przestrzennego i generuje wysokie koszty społeczne oraz infrastrukturalne (Śleszyński, 2013; Belof, Kryczka, 2025). Symptomy tych procesów są coraz bardziej widoczne w aglomeracji wrocławskiej, gdzie obserwuje się dominację pojedynczej funkcji w strefach podmiejskich oraz brak integracji planów na różnych poziomach, co potwierdzają zarówno analizy wskaźników zróżnicowania przestrzennego, jak i opinie ekspertów (Kryczka, 2024).

PODSUMOWANIE

Analiza zmian rozmieszczenia i struktury przemysłu aglomeracji wrocławskiej w latach 2008–2024 ujawnia istotne zmiany zachodzące w tym aspekcie. Wrocław jako rdzeń aglomeracji utrzymuje swoją pozycję jako główny ośrodek przemysłowy, jednak w ostatnich latach dynamika wzrostu liczby zakładów przemysłowych jest znacznie wyższa w strefie podmiejskiej. Gminy takie jak Kobierzyce, Długołęka czy Czernica stały się nowymi biegunami rozwoju przemysłu na badanym obszarze, co wskazuje na wyraźny proces deglomeracji działalności produkcyjnej.

Proces ten jest zgodny z obserwacjami w innych aglomeracjach europejskich, gdzie przemysł przenosi się na obrzeża miast, w pobliżu głównych arterii komunikacyjnych i węzłów transportowych (Hall, Pain, 2006; Rodrigue, Comtois, Slack, 2017; Sägeată i in., 2023). W aglomeracji wrocławskiej szczególną rolę w zaobserwowanych zmianach odgrywa infrastruktura drogowa i kolejowa – zwłaszcza Węzeł Bielany Wrocławskie, autostrada A4, droga krajowa nr 5 i nr 94 oraz główne linie kolejowe aglomeracji – która sprzyja lokalizacji dużych zakładów przemysłowych w miejscowościach takich jak Biskupice Podgórne (gm. Kobierzyce) czy Nowa Wieś Wrocławska (gm. Kąty Wrocławskie).

Dzięki przeprowadzonym badaniom stwierdzono trwałą dominację mikroprzedsiębiorstw w strukturze przemysłu przy jednoczesnym przesuwaniu większych zakładów w kierunku obszarów podmiejskich, zwłaszcza wzdłuż głównych korytarzy

transportowych. W ujęciu branżowym największe znaczenie zachowały sektory elektromaszynowy, metalowy, chemiczny i spożywczy. Oznacza to, że w aglomeracji wrocławskiej nadal występuje względna stabilność profilu gałęziowego przemysłu. Równocześnie obserwuje się jego przestrzenną relokację ku strefie podmiejskiej, szczególnie w przypadku przemysłu elektromaszynowego i metalowego. Kluczowymi czynnikami kształtującymi rozmieszczenie działalności przemysłowej są dostępność infrastruktury transportowej, dostępność terenów inwestycyjnych oraz niższe koszty lokalizacji w strefie podmiejskiej.

Wnioski płynące z niniejszej analizy mają istotne znaczenie dla polityki przestrzennej i planowania rozwoju regionalnego. Wskazują one na potrzebę zintegrowanego podejścia do zarządzania przestrzenią aglomeracyjną, uwzględniającego zarówno rozwój infrastruktury, jak i zrównoważone rozmieszczenie funkcji przemysłowych. W kontekście dalszych badań warto pogłębić analizę wpływu lokalnych polityk gminnych na lokalizację przemysłu oraz zbadać efektywność ekonomiczną różnych typów podmiotów przemysłowych w zależności od ich lokalizacji.

Literatura

References

- Belof, M., Kryczka, P. (2025). Challenges in outsourcing local spatial planning in Poland: is legal procedure the last remaining safeguard in the democratic decision-making process?. *Planning Practice & Research*, 1–27. doi: <https://doi.org/10.1080/02697459.2025.2528252>
- BDL. (2024). *Bank Danych Lokalnych*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- Braszka, M. (2023). *Dawne wrocławskie zakłady pracy z okresu PRL-u: Pafawag, Fadroma, Elwro i Pollena*. Pozysskano z: <https://kochamwroclaw.pl/dawne-wroclawskie-zaklady-pracy-z-okresu-prl-u-pafawag-fadroma-elwro-i-pollena-czesc-1/> (dostęp: 30.11.2025).
- Brezdeń, P. (2004). Wpływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych na rozwój regionalnej i lokalnej przestrzeni gospodarczej w województwie dolnośląskim. *Biuletyn KPZK PAN*, 211, 499–518.
- Brezdeń, P. (2006). Uwarunkowania bezpośrednich inwestycji zagranicznych i ich wpływ na umiędzynarodowienie działalności gospodarczej w województwie dolnośląskim. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 8, 60–73.
- Brezdeń, P. (2020). Innowacyjność a zmiany struktury przestrzennej przemysłu na przykładzie Śląska. *Rozprawy Naukowe Instytutu Geografii i Rozwoju Regionalnego*, 46.
- 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. doi: <https://doi.org/10.24917/20801653.372.1>
- Brezdeń, P., Spallek, W. (2008). Specjalne strefy ekonomiczne w przestrzeni gospodarczej województwa dolnośląskiego. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 10, 216–230.
- Brezdeń, P., Spallek, W. (2012). Pro-development institutions (parks and incubators) in the activation of the Polish economy. *Regional Development and Planning*, 3, 10–19.
- Brezdeń, P. (2024). Geografia przemysłu w Uniwersytecie Wrocławskim w latach 1990–2024. W: W. Killar (red.), *Problematyka badawcza geografii przemysłu w wybranych krajowych ośrodkach akademickich w latach 1996–2024*. Kraków: UKEN, 81–95.
- Celińska-Janowicz, D. (2016). Rejestry podmiotów jako źródła danych w analizach lokalizacji działalności gospodarczej w mikroskali. *Wiadomości Statystyczne*, 1, 27–43.
- Chądzyńska, E. (2012). Rozwój wybranych funkcji w aglomeracji wrocławskiej. *Studia Miejskie*, 7, 37–48.
- Dusza-Zwolińska, E., Kiepas-Kokot, Ł. (2020). Relokacja wewnątrzmijska przemysłu w strukturze przestrzennej Szczecina. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 34(4), 38–54.

- Escalona-Orcao, A.I., Climent-López, E.A. (2012). Factors and limits of interurban industrial decentralization: The case of Zaragoza (Spain). *European Urban and Regional Studies*, 21(1), 5–25. doi: <https://doi.org/10.1177/0969776411428561>
- Golachowski, S. (1966). Zagłębie Turoszowskie i Okręg Miedziowy. W: S. Golachowski, A. Jahn, W. Walczak (red.), *X Ogólnopolski Zjazd PTG. Przewodnik wycieczkowy*. Wrocław: PTG, 147–167.
- Gros-Balthazard, M., Talandier, M. (2023). Re-industrialization: the role of small and medium-sized cities in France and Europe. *EchoGéo*, 63. doi: <https://doi.org/10.4000/echo-geo.25035>
- Gwosdz, K. (2019). Czynniki i mechanizmy de- i re-industrializacji wybranych okręgów i miast przemysłowych w Polsce. *EUROREG*, Uniwersytet Warszawski. Pozyskano z: https://www.euroreg.uw.edu.pl/dane/web_euroreg_seminary_files/1255/gwosdz_czynniki_deindustrializacji_reindustrializacji_04.04.19.pdf (dostęp: 30.11.2025).
- Gyurkovich, M., Gyurkovich, J. (2021). New housing complexes in post-industrial areas in city centres in Poland versus cultural and natural heritage protection – with a particular focus on Cracow. *Sustainability*, 13(1), 418. doi: <https://doi.org/10.3390/su13010418>
- Hall, P., Pain, K. (2006). *The Polycentric Metropolis: Learning from Mega-City Regions in Europe*. Earthscan.
- 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>
- Jeżowski, K. (1961). *Rozwój i rozmieszczenie przemysłu na Dolnym Śląsku w okresie kapitalizmu*. Wrocław: Ossolineum.
- Korcznik, S. (1994). *Problemy restrukturyzacji regionów depresji na przykładzie Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego*. Praca doktorska, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu.
- Krzysztofik, R., Szymytkie, R. (2018). Procesy depopulacji w Polsce w świetle zmian bazy ekonomicznej miast. *Przegląd Geograficzny*, 90(2), 309–329. Pozyskano z: https://rcin.org.pl/Content/66307/PDF/WA51_85837_r2018-t90-z2_Przeg-Geogr-Krzysztof.pdf (30.11.2025).
- Kryczka, P. (2024). Unravelling the paradox of spatial homogeneity: An analysis of land use planning and monofunctional development in Wrocław, Poland. *Land Use Policy*, 144. doi: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2024.107247>
- Kunc, J., Sikorski, D., Novotná, M., Brezdeň, P., Ilnicki, D., Tonev, P., Marek, A. (2023). Industrial legacy towards modern urban environment: a comparative study of Wrocław and Brno. *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*, 61(61), 71–92. doi: <http://doi.org/10.12775/bgss-2023-0026>
- Łoboda, J., Slenczek, M. (1997). Dorobek ośrodka wrocławskiego w zakresie geografii przemysłu. *Acta Universitatis Wratislaviensis*, 1999, 5–13.
- Małycha, A. (2025). *Aglomeracje bez ustawy? Dlaczego Polska traci potencjał rozwoju*. Pozyskano z: <https://www.salon24.pl/newsroom/1450463,aglomeracje-bez-ustawy-dlaczego-polska-traci-potencjal-rozwoju> (dostęp: 30.11.2025).
- Mastalerz, A. (2017). Przekształcenia terenów poprzemysłowych a rewitalizacja – sytuacja w mniejszych ośrodkach na przykładzie Tomaszowa Mazowieckiego i Pabianic. W: P. Trzepacz, A. Warchalska-Troll (red.), *Rewitalizacja miast. Teoria, narzędzia, doświadczenia*. Kraków, 159–184.
- Micek, G., Pietrzak, M., Fiedeń, Ł. (2022). Czasowo-przestrzenna ewolucja i czynniki kształtujące rozmieszczenie przemysłu wysokiej techniki w polskich gminach. *Prace Geograficzne*, 167, 91–117.
- Modern Concrete. (2024). *Rewitalizacja terenów poprzemysłowych w Polsce*. Pozyskano z: <https://www.modernconcrete.pl/rewitalizacja-terenow-poprzemyslowych/> (dostęp: 30.11.2025).
- Mytnik, P. (2022). Przestrzenie produkcji miejskiej. *Przestrzenie Urbanistyki i Architektury*, 2, 7–14.
- Raczyk, A. (2009). Metody badania przedsiębiorczości oparte na rejestrze podmiotów gospodarki narodowej. *Przedsiębiorczość – Edukacja*, 5, 133–146.
- Rodrigue, J.-P., Comtois, C., Slack, B. (2017). *The Geography of Transport Systems* (4th ed.). Routledge.

- Sagan, M., Olchowska, P. (2020). Procesy deindustrializacji i reindustrializacji przestrzeni miejskich na przykładzie Lublina. *Przegląd Prawno-Ekonomiczny*, 4, 131–151. doi: <https://doi.org/10.31743/ppe.9947>
- Săgeată, R., Mitrică, B., Cercloux, A.-L., Grigorescu, I., Hardi, T. (2023). Deindustrialization, Tertiariation and Suburbanization in Central and Eastern Europe. Lessons Learned from Bucharest City, Romania. *Land*, 12, 1731. doi: <https://doi.org/10.20944/preprints202307.2134.v1>
- Scott, A.J. (2001). *Global City-Regions: Trends, Theory, Policy*. Oxford University Press.
- Sikorski, D. (2019). Wybrane kierunki i aspekty przemian funkcjonalnych terenów przemysłowych we Wrocławiu w latach 1989–2016. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 33(4), 227–240. doi: <https://doi.org/10.24917/20801653.334.14>
- Sikorski, D., Kryczka, P. (2023). Deconcentration of Industrial Activity as a Constituent of Sustainable Urban Development in a Post-Socialist City: A Case Study of Wrocław, Poland. *Sustainability*, 15(14), 14980. doi: <https://doi.org/10.3390/su152014980>
- Slenczek, M. (1994). Rozwój i przemiany przemysłu na Dolnym Śląsku. W: J.Łoboda J. (red.), *Przemiany ludnościowo-osadnicze i społeczno-gospodarcze na Dolnym Śląsku po II wojnie światowej. Acta Universitatis Wratislaviensis. Studia Geograficzne*, 61, 99–131.
- Slenczek, M. (1996). Przemiany struktury przestrzennej przemysłu w aglomeracji wrocławskiej. W: J.Łoboda (red.), *Struktura przestrzenna przemysłu w Polsce*. Wrocław: Uniwersytet Wrocławski, 123–138.
- Śleszyński, P. (2013). *Delimitacja miejskich obszarów funkcjonalnych stolic województw*. Warszawa: IGiPZ PAN.
- Walczak, W. (1969). *Stara i nowa miedź Dolnego Śląska. Poznaj Świat*, 1.
- Wójcik, J. (2011). *Przemiany wybranych komponentów środowiska przyrodniczego rejonu wałbrzyskiego w latach 1975–2000 w warunkach antropopresji*. Wrocław: Uniwersytet Wrocławski.
- Wyszyńska, K. (2024). *Dawne fabryki w Polsce zyskują nowe życie. Oto najciekawsze rewitalizacje*. Pozyskano z: <https://obiektkomercyjne.muratorplus.pl/inwestycje/dawne-fabryki-w-polsce-zyskują-nowe-życie-oto-najciekawsze-rewitalizacje-obiektow-przemysłowych-aa-cGAw-a2w1-doMx.html> (dostęp: 30.11.2025).

Dominik Sikorski, dr, adiunkt, Uniwersytet Wrocławski, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geografii Społeczno-Ekonomicznej. Jego zainteresowania badawcze koncentrują się na procesach transformacji terenów przemysłowych w miastach, ze szczególnym uwzględnieniem ich przemian funkcjonalnych i przestrzennych. Prowadzi również badania w zakresie geografii społecznej (m.in. organizacje pozarządowe, mechanizm 1,5%), geografii miast (analizy morfologiczne) oraz geografii historycznej. Autor blisko 60 publikacji naukowych.

Dominik Sikorski, PhD, an assistant professor in the Department of Socio-Economic Geography at the Institute of Geography and Regional Development, University of Wrocław. His research interests are focused on transformation processes of industrial areas in the cities, especially their functional changes. In addition, he conducts research in the field of social geography (NGO, 1,5% allocation), cities (morphological research) and historical geography. He is the author of nearly 60 research papers.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2612-3490>

Adres / Address:

Uniwersytet Wrocławski
Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego
Zakład Geografii Społeczno-Ekonomicznej
Pl. Uniwersytecki 1
50-137 Wrocław, Polska
e-mail: dominik.sikorski@uwr.edu.pl