

**Prace Komisji Geografii Przemysłu
Polskiego Towarzystwa Geograficznego**
kwartalnik naukowy

**Studies of the Industrial Geography Commission
of the Polish Geographical Society**
a scientific quarterly

**ZMIENNOŚĆ UWARUNKOWAŃ I WYBRANE PROBLEMY
W BADANIACH UKŁADÓW PRZESTRZENNYCH**

pod redakcją
Wioletty Kilar i Sławomira Dorockiego

**VARIABILITY OF CONDITIONS AND SELECTED PROBLEM
IN SPATIAL SYSTEMS RESEARCH**

edited by
Wioletta Kilar and Sławomir Dorocki

DOI 10.24917/20801653.381

38(1) • 2024

Polskie Towarzystwo Geograficzne – Komisja Geografii Przemysłu
Polish Geographical Society – Industrial Geography Commission
Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie
University of the National Education Commission, Krakow

PRACE KOMISJI GEOGRAFII PRZEMYSŁU POLSKIEGO TOWARZYSTWA GEOGRAFICZNEGO
STUDIES OF THE INDUSTRIAL GEOGRAPHY COMMISSION OF THE POLISH GEOGRAPHICAL SOCIETY
38(1)

Redaktor naczelny / Editor-in-chief: Wioletta Kilar
Zastępca redaktora naczelnego / Associate editor: Sławomir Dorocki
Honorowy Redaktor Naczelny / Honorary Editor: Zbigniew Ziolo

Redaktorzy tomu / Volume Editors: Wioletta Kilar, Sławomir Dorocki

Rada Redakcyjna / Editorial Board

Felix Arion, György Csomós, Paweł Czapliński, Ben Derudder, Sławomir Dorocki, Wiesława Gierańczyk, Anatol Jakobson, Wioletta Kilar, Ana María Liberali, Tadeusz Marszał, Tomasz Rachwał, Piotr Raźniak, Andrés Rodríguez-Pose, Eugeniusz Rydz, Tadeusz Stryjakiewicz, Yolanda Carbajal Suárez, Zdeněk Szczyrba, Anna Tobolska, Géza Tóth, Krzysztof Wiedermann, Nuri Yavan, Natalia Zdanowska, Zbigniew Ziolo

Lista recenzentów dostępna na stronie internetowej czasopisma / The list of reviewers is available on the journal's website.

Redaktor prowadzący z Wydawnictwa / Managing editor of the Publishing House: Dariusz Pohl

Redaktor językowy / Language editor: Roksana Blech

Tłumaczenie i korekta w języku angielskim / Translation and proofreading of English texts: Aleksandra Zaparucha, Richard Bolt

Deklaracja wersji pierwotnej / Definition of primary version

Wersja drukowana jest wersją pierwotną publikacji / The primary version of the journal is the printed version.

Czasopismo jest indeksowane w bazach / Journal is abstracted and indexed in:

BazEkon, BazHum, CEJSH (The Central European Journal of Social Sciences and Humanities), CEEOL (Central and Eastern European Online Library), DOAJ (Directory of Open Access Journals), ERIH PLUS (The European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences), IndexCopernicus, PBN – Polska Bibliografia Naukowa / Polish Scientific Bibliography, Pedagogiczna Biblioteka Cyfrowa / Pedagogical Digital Library, POL-index, Web of Science Core Collection – Emerging Sources Citation Index (ESCI)

Strona internetowa czasopisma z informacjami dla autorów i dostępem do pełnych tekstów archiwalnych artykułów w wersji elektronicznej / Journal website with information for authors and access to the full-text electronic versions of archive papers: www.prace-kgp.up.krakow.pl, ISSN (ON-LINE): 2449-903X

Kontakt z redakcją / Journal contact

Sekretarz Redakcji (Editorial Secretary): Karolina Smętkiewicz, Monika Noviello
Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, ul. Podchorążych 2, 30–084 Kraków, p. 519a
tel. (+48) 12 662 64 13, e-mail: pracekgp@up.krakow.pl

ISSN 2080-1653

© Copyright by Wydawnictwo Naukowe UKEN, Kraków 2024

Wydawca/Publisher

Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie
University of the National Education Commission, Krakow
Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie
e-mail: wydawnictwo@up.krakow.pl; <https://www.uken.krakow.pl/universytet/jednostki-ogolnouczelniarne/4089-wydawnictwo-naukowe>

Współwydawca/Co-publisher

Polskie Towarzystwo Geograficzne – Komisja Geografii Przemysłu
Polish Geographical Society – Industrial Geography Commission

Druk / Printed by Zespół Poligraficzny WN UKEN

WPROWADZENIE

Układy przestrzenne podlegają ciągłym przemianom. Na proces ten oddziałuje szereg czynników, które zmieniają się wraz z upływem czasu. Owa zmienność uwarunkowań wpływa zarówno na kierunki badań, jak i na ich przebieg. To zaś często prowadzi do poszukiwania nowych metod badawczych, mierników i wskaźników, a także do pojawiania się nowych obiektów badań.

Ważnym uwarunkowaniem wpływającym na rozwój gospodarki jest infrastruktura, która stanowi w tym procesie czynnik niezbędny. Badania nad infrastrukturą magazynową wskazują, że pełni ona kluczową funkcję w rozwoju portów i miast portowych. Nowoczesne powierzchnie magazynowo-składowe w północnej Polsce powstawały jedynie w największych miastach portowych, w których funkcjonował rozwinięty przemysł (Gdańsk, Gdynia, Szczecin i Elbląg). Widoczny był więc wyraźny związek między wielkością miasta i aglomeracji, mierzoną liczbą ludności, a rozwojem tego typu infrastruktury (Bocheński).

Badania rozwoju sieciowych usług hotelarskich stanowią współcześnie spore wyzwanie. W Polsce usługi te są skierowane głównie do klientów zagranicznych, przy czym zlokalizowano je w największych miastach, takich jak Warszawa, Kraków i Gdańsk, a także w miejscowościach turystycznych. Wspomniane obiekty stanowią ponad 17% wszystkich hoteli w naszym kraju i skupiają ok. 43% wszystkich pokoi hotelowych. Znaczenie hotelarstwa sieciowego na rynku krajowym, pomimo fluktuacji ekonomicznych i niepewnej sytuacji politycznej związanej z konfliktem w Ukrainie, ciągle się zwiększa. Funkcjonowanie hoteli i innych obiektów hotelarskich w ramach jednego dużego przedsiębiorstwa przynosi ich właścicielom wiele korzyści. Z tego względu segment hoteli sieciowych jest najsilniej rozwijającym się segmentem polskiego hotelarstwa (Sala, Szostak).

Rozwój gospodarczy oraz postępująca antropopresja na środowisko naturalne wpłynęły na zainteresowanie badaczy problemem zanieczyszczenia gleby, wód i powietrza toksycznymi związkami. Jednym z najbardziej niebezpiecznych zagrożeń dla ludzi jest zanieczyszczenie wód podziemnych, które stanowią często rezerwuuar wody pitnej. To dlatego tak ważna jest kontrola ich jakości. Źródłem zanieczyszczenia wód podziemnych są bardzo często składowiska odpadów komunalnych lub przemysłowych. Z tego względu w celu utrzymania dobrej jakości wody konieczne jest prowadzenie wiarygodnego monitoringu. Do najpopularniejszych indeksów jakości wody, które są wykorzystywane przez naukowców do oceny jakości wód podziemnych, można zaliczyć: wskaźnik jakości wody, wskaźnik zanieczyszczenia wód wysypiskowych, wskaźnik zanieczyszczenia Nemerow, wskaźnik Backmana, kanadyjski wskaźnik jakości wody, współczynnik horyzontalny, współczynnik wzbogacenia i rozmytą jakość wody (Szkleniarz).

Procesy przemian kapitału ludzkiego to istotny kierunek badań prowadzonych współcześnie na całym świecie. Autorzy jako studium przykładowe wykorzystali Kazachstan. Przeprowadzili badania nad cechami kapitału ludzkiego, podkreślając jednocześnie znaczenie komponentu płci badanych osób. Identyfikacja czynników wpływających

na efektywne wykorzystanie kapitału ludzkiego w poszczególnych regionach to ważny efekt prowadzonych badań. Analizy zjawiska wykazały utrzymującą się różnicę między płciami w oczekiwanej długości życia, poziomie wykształcenia, dochodach i sytuacji na rynku pracy. Na podstawie otrzymanych wyników zidentyfikowano regiony, które są liderami, i regiony, które są outsiderami, pod względem poziomu zakumulowanego kapitału ludzkiego (Nyussupova, Aidarkhanova, Gaukhar, Chingiz, Ulan).

Obserwacja otoczenia i zmian uwarunkowań przestrzennych pozwalają na formułowanie nowych idei związanych z podziałem administracyjnym Polski. Przeprowadzone przez autorów badania wykazały niewielkie zainteresowanie kwestią zmian na administracyjnej mapie Polski w wśród osób urodzonych po 1998 r., a więc nieznających innego podziału administracyjnego naszego kraju. Opinia uczniów jest przy tym częściowo zbieżna z poglądami przedstawianymi w debacie publicznej i naukowej dotyczącej tego tematu (Parol, Gręda).

Przedstawione prace w interesujący sposób odnoszą się do aktualnych problemów dotyczących badania przestrzeni i związanej z nią zmienności uwarunkowań. Zachęcamy Czytelników do prezentowania wyników swoich badań w naszym czasopiśmie.

Wioletta Kilar, Sławomir Dorocki

INTRODUCTION

Spatial systems are subject to constant changes, a process influenced by many factors that change over time. Varying conditions affect both the directions of research and its course. This often leads to a search for new research methods, measures and indicators, as well as the emergence of new research topics.

An important condition influencing the development of the economy is the necessary factor of infrastructure. Research on warehousing infrastructure shows it plays a key role in developing ports and port cities. Modern warehouse and storage areas in northern Poland were built only in the largest port cities with developed industries (Gdańsk, Gdynia, Szczecin and Elbląg), and there has been a clear relationship between the size of the city and agglomeration, measured by population, and the development of this type of infrastructure (Bocheński).

Research on the development of hotel chain services is a contemporary challenge. These services in Poland are addressed mainly to foreign customers and are located in the largest cities such as Warsaw, Kraków and Gdańsk, as well as in tourist towns. These facilities constitute over 17% of all hotels in Poland and approximately 43% of all hotel rooms. The importance of hotel chains on the domestic market, despite economic fluctuations and the uncertain political situation related to the conflict in Ukraine, is constantly developing. The operation of hotels and other hotel facilities as part of a single enterprise provides their owners with many benefits. Therefore, the hotel chain segment is the fastest-growing within the Polish hotel industry (Sala, Szostak).

Economic development and progressive anthropogenic pressure on the natural environment have influenced researchers' interest in the problem of toxic compound pollution in the soil, water and air. One of the most dangerous threats to residents is the contamination of groundwater, which is often used as a reservoir for drinking water, and therefore why it is so important to control its quality. The source of groundwater pollution is very often municipal or industrial waste landfills, but to maintain good water quality, it is necessary to carry out reliable monitoring. The most popular water quality indices that scientists use to assess the quality of groundwater include the Water Quality Index, Landfill Water Pollution Index, Nemerov Pollution Index, Backman Index, Canadian Water Quality Index, Horizontal Index, Enrichment Index and Fuzzy water quality (Szkleniarz).

Human capital transformation processes are an important direction of contemporary research worldwide. Taking Kazakhstan as an example, in research on human capital characteristics, the importance of the gender component should be emphasised. Identifying factors influencing the effective use of human capital, considering gender, is an important part of the research. Analyses of the phenomenon have shown a persistent difference between genders in life expectancy, education level, income and labour market. The results identified regions that are leaders and outsiders regarding accumulated human capital (Nyussupova, Aidarkhanova, Gaukhar, Chingiz, Ulan).

Observation of surroundings and changes in spatial conditions have led to the formulation of new ideas related to the administrative division of Poland. The research conducted, however, found little interest in the issue of changes to the administrative map among people born after 1998 who do not know any other. It is worth noting that the students' opinions are partially consistent with the views presented in the public and academic debates on this topic (Parol, Gręda).

The works presented here refer in interesting ways to recent issues in spatial research resulting from various conditions. We encourage readers to present their research results in our journal.

Wioletta Kilar, Sławomir Dorocki

TADEUSZ BOCHENSKI

Uniwersytet Szczeciński, Polska / University of Szczecin, Poland

Rozwój infrastruktury magazynowej na bliskim zapleczu portów morskich w Polsce na tle potencjału miast portowych i relacji port–miasto

Development of warehousing infrastructure in the close vicinity of seaports in Poland against the background of the potential of port cities and port-city relations

Streszczenie: Przedmiotem badań jest rozmieszczenie infrastruktury magazynowej z uwzględnieniem potencjału społeczno-gospodarczego badanych portów i miast portowych oraz relacji port–miasto. Pod uwagę wzięto: liczbę ludności miast portowych, liczbę podmiotów gospodarczych przemysłu przetwórczego, obroty i strukturę towarową w portach oraz obiekty magazynowe, tj. centra magazynowe, depoty kontenerowe i bazy paliw. Analiza objęła 10 portów w Polsce: Gdańsk, Gdynię, Szczecin, Świnoujście, Police, Kołobrzeg, Elbląg, Darłowo, Ustkę i Stepnicę. Widoczna była wyraźna przewaga portu i miasta Gdańsk w każdym z analizowanych aspektów. W szerszym ujęciu przestrzennym, biorąc pod uwagę konurbację trójmiejską, ów potencjał jest jeszcze większy, choć należy zaznaczyć, że korzysta z niego także Gdynia – drugi co do wielkości port w Polsce. Na terenie Gdańska w bezpośrednim sąsiedztwie terminala kontenerowego znajdowało się największe centrum magazynowe w północnej Polsce. Działające w nim podmioty gospodarcze wykorzystywały bliskość portu.

Abstract: The subject of the study was the distribution of warehousing infrastructure, taking into account the socio-economic potential of the studied ports and port cities, and the port–city relationships. The following were considered: the population of port cities, the number of businesses in the manufacturing industry, and the turnover and cargo structure in ports and storage facilities, i.e. storage centres, container depots and fuel depots. The analysis covered ten ports in Poland: Gdańsk, Gdynia, Szczecin, Świnoujście, Police, Kołobrzeg, Elbląg, Darłowo, Ustka and Stepnica. There was a clear advantage for the port and the city of Gdańsk in each aspect analysed. In a broader spatial perspective, considering the Tricity of Gdańsk–Gdynia–Sopot conurbation, its potential is even more significant, with Gdynia, the second largest port in Poland, also benefiting. The largest warehousing centre in northern Poland was located within the Gdańsk area, near the container terminal. Business entities operating there have taken advantage from the neighbourhood of the port.

Słowa kluczowe: centra logistyczne, centra magazynowe, infrastruktura logistyczna; Polska; porty morskie; zaplecze portów morskich

Keywords: logistics centres; logistics infrastructure; Poland; seaport facilities; seaports; warehouse centres

Otrzymano: 3 października 2023

Received: 3 October 2023

Zaakceptowano: 23 grudnia 2023

Accepted: 23 December 2023

Sugerowana cytacja / Suggested citation

Bocheński, T. (2024). Rozwój infrastruktury magazynowej na bliskim zapleczu portów morskich w Polsce na tle potencjału miast portowych i relacji port–miasto. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 38(1), 7–26. doi: <https://doi.org/10.24917/20801653.381.1>

WSTĘP

Porty morskie stanowią ważne ogniwa łańcucha transportowego. Są one jednocześnie węzłami multimodalnymi, w których dochodzi do zmiany środka transportu. Na bezpośrednim zapleczu portów rozwijają się funkcje dystrybucyjna i produkcyjna, a obsługa łańcuchów dostaw i procesów logistycznych coraz częściej wiąże się z wykorzystaniem nowoczesnych powierzchni magazynowych. Z tego względu ośrodki portowe stają się miejscem lokalizacji centrów logistycznych i magazynowych. Właśnie w tym kontekście autor postanowił dokonać analizy sytuacji w ośrodkach portowych w Polsce. W artykule postawiono następujące pytania badawcze:

1. Czy w miastach i aglomeracjach portowych w Polsce rozwijała się infrastruktura magazynowo-składowa oraz czy widoczny był związek tego rozwoju z wielkością i uprzemysłowieniem ośrodków portowych, a także z wielkością obrotów ładunkowych w porcie?
2. Czy w miastach portowych w Polsce można wskazać obiekty, np. centra magazynowe, których lokalizacja jest ściśle związana z bliskością portu morskiego?

W analizie uwzględniono 10 portów pełniących funkcje handlowe, czyli takich, w których odbywał się przeładunek towarów. Są nimi: Gdańsk, Gdynia, Świnoujście, Szczecin, Police, Kołobrzeg, Darłowo, Elbląg, Stepnica i Ustka. Zbadano rozmieszczenie nowoczesnych powierzchni magazynowych na terenie województw zachodniopomorskiego i pomorskiego oraz powiatów elbląskiego i miasta Elbląg. Rozmieszczenie infrastruktury magazynowej analizowano w odniesieniu do odległości od portów oraz w podziale na obszary funkcjonalne, na których terenie znajdowały się badane porty: Obszar Funkcjonalny Elbląga (port w Elblągu), Obszar Metropolitalny Gdańsk–Gdynia–Sopot (porty Gdańsk i Gdynia), Szczeciński Obszar Metropolitalny (porty Szczecin, Świnoujście, Police i Stepnica), a także Pomorze Środkowe (porty w Kołobrzegu, Darłowie i Ustce). Zwrócono uwagę na położenie obiektów magazynowych względem portów morskich, ze szczególnym uwzględnieniem terminali intermodalnych (obliczono odległość drogową między nimi). Przyjrano się także zarządcom i użytkownikom centrów magazynowych położonych najbliżej portów morskich. Wskazano na potencjał badanych portów i miast portowych oraz na relacje port–miasto, które mogły mieć wpływ na rozwój infrastruktury magazynowej. Wielkość miast i aglomeracji portowych określono na podstawie liczby ludności, a poziom uprzemysłowienia – na podstawie liczby przedsiębiorstw przemysłowych (sekcja C według PKD, 2007). Uwzględniono wielkość obrotów i strukturę towarową w portach (jako odzwierciedlenie wielkości portów). Obliczono wskaźniki powierzchni magazynowej przypadającej na 1000 mieszkańców, jedno przedsiębiorstwo przemysłu przetwórczego (sekcja C według PKD, 2007) oraz 1000 ton obrotów towarowych

portu. Ponadto dokonano typologii badanych ośrodków portowych, zgodnie z zawartymi w literaturze przedmiotu koncepcjami odnoszącymi się do relacji port–miasto.

W badaniach wykorzystano bazę danych Cushman & Wakefield¹ (2023), zawierającą informacje o powierzchniach magazynowych oferowanych przez deweloperów przemysłowych, oraz materiały kartograficzne w postaci portali mapowych (Google Maps, 2023; OpenStreetMap, 2023), które umożliwiły identyfikację dokładnej lokalizacji oraz obliczenie dystansu między wybranymi obiektami magazynowymi a terminalami intermodalnymi w badanych portach. Dane statystyczne dotyczące liczby ludności i liczby podmiotów gospodarczych, wpisanych do rejestru REGON w sekcji C „Przetwórstwo przemysłowe” według PKD, 2007, pochodzą z bazy BDL GUS (BDL, 2023). Z kolei dane o obrotach towarowych w portach morskich zaczerpnięto z rocznika statystycznego GUS (*Gospodarka morska w Polsce w 2022 roku*, 2023) oraz artykułu z prasy branżowej omawiającego sytuację w małych portach Polski (Goniszewski, 2023).

ZAPLECZE PORTÓW MORSKICH ORAZ RELACJE MIĘDZY PORTEM A MIASTEM

Zaplecze portu morskiego można zdefiniować jako obszar ciążenia do danego portu, w którym znajdują się różnego rodzaju klienci biznesowi korzystający z przeładunków. Zaplecze portów można podzielić na bliższe – obejmujące miasto (gminę) lub aglomerację miejską, na której terenie jest zlokalizowany port – oraz dalsze – obejmujące pozostały obszar ciążenia do danego portu. Niniejsze badania skoncentrowano przede wszystkim na zapleczu bliższym, gdzie prowadzono m.in. działalność magazynowo-składową i przemysłową, a także usługi spedycyjne. W artykule pojawia się również pojęcie bezpośredniego zaplecza, które autor rozumie jako tereny o funkcji magazynowo-przemysłowej przylegające do portu.

Granica między portem a jego bliskim zapleczem nie jest jednoznaczna. Obszar portu można bowiem rozpatrywać w sensie władczym – jako „obszar znajdujący się pod zarządem portu morskiego, niezależnie od funkcji jaką aktualnie pełni” – lub funkcjonalnym – jako „wszystkie nabrzeża, terminale lub pirsy z urządzeniami przeładunkowymi oraz ich zaplecze magazynowe lub składowe – liczy się pełniona funkcja, a nie kto jest właścicielem terenu”. Natomiast w ramach bliskiego zaplecza portu można wyodrębnić dzielnicę portowo-przemysłową, czyli „obszar, gdzie zlokalizowane są funkcje przeładunkowe, magazynowo-składowe i przemysłowe, w tym całe zaplecze logistyczne portu służące obsłudze transportu lądowego w postaci m.in. stacji kolejowych i obiektów przeznaczonych do obsługi taboru kolejowego i drogowego” (Bocheński, 2020: 23). W ośrodkach portowych lokalizowano często siedziby firm z branży TSL, które odpowiadały za organizację i obsługę łańcuchów dostaw.

Porty morskie od zawsze rozwijały się wraz z miastami i regionami, w których się znajdowały (Palmowski i in., 2001). Powiązania między portem a jego bliskim zapleczem wpisują się w relacje między portem a miastem portowym. Pierwszy konceptualny model powiązań między portem morskim a miastem był efektem badań J.H. Birda (1963; „Anyport-model”). Znaleźć można także publikacje omawiające ewolucję relacji port–miasto (np. Boulos, 2016; Hoyle, 1998; Norcliffe i in., 1996) oraz poświęcone największym

¹ Cushman & Wakefield to jeden ze światowych liderów świadczących usługi w zakresie pośrednictwa w dzierżawie nieruchomości komercyjnych – działa on w 60 państwach, w tym w Polsce.

portom europejskim w Rotterdamie (Daamen, 2007) i Amsterdamie (Wiegmans, Louw, 2011).

B. Hoyle (1998) wyodrębnił sześć faz ewolucji układu port morski – miasto portowe. W drugiej połowie XX w. na skutek zmian technologicznych w transporcie doszło do odsunięcia przemysłu portowego od linii brzegowej, a funkcje portowe przesunęły się w stronę otwartego morza. Zaszły istotne zmiany technologiczne i logistyczne, w tym rozwój transportu intermodalnego, w którym podstawową jednostką ładunkową są kontenery morskie. Przeładunki coraz bardziej koncentrowały się w specjalistycznych terminalach, spośród których większego znaczenia nabierały terminale kontenerowe. Tereny portowe, które przestały pełnić funkcje przeładunkowe, były rewitalizowane i stawały się atrakcyjną przestrzenią miejską (Kochanowski, 1998; Rudewicz, 2021). Procesy te prowadziły do efektywniejszego wykorzystania przestrzeni portów – w kierunku dominującej funkcji przeładunkowej. Tereny portu stawały się zbyt cenne w odniesieniu do dłuższego składowania i magazynowania towarów, gdyż przyspieszenie rotacji ładunków i towarów w terminalach wpływa na zwiększenie zdolności przeładunkowych. Z tego względu nowe obiekty i powierzchnie magazynowo-składowe oraz przemysłowe zaczęto lokalizować poza terenem portu.

C. Ducruet (2005) na podstawie zależności między wielkością i znaczeniem miasta a wielkością ruchu portowego dokonał typologii relacji miasto–port (rycina 1).

Rycina 1. Relacje między miastem a portem

ruch w porcie	duży	port–hub	port–brama	port globalny
	średni	port regionalny	miasto–port	metropolia morska
	mały	miasteczko nadmorskie	miasto nadmorskie	metropolia nadmorska
		małe	średnie	duże
		wielkość miasta		

Źródło: opracowanie własne na podstawie C. Ducruet (2005)

Miasto portowe stanowi węzeł transportowy, w którym łączą się ze sobą szlaki lądowe i morskie, dlatego też niezwykle istotne znaczenie mają tu funkcje przeładunkowa i bramowa (Ducruet, 2011). W literaturze można znaleźć różne typologie miast portowych (tabela 1).

Tabela 1. Typologia miast portowych w wybranych publikacjach naukowych

Autor	Wyodrębnione typy miast portowych
Vigarié (1979)	– miasta o wyraźnej funkcji portowej – miasta z mniej wyraźną funkcją portową i przemysłem w niewielkim stopniu powiązanych z transportem morskim – duże i silne ośrodki miejskie z mniej wyraźną funkcją portową, często pełniących jednocześnie funkcje stołeczne
O'Connor (1989)	– miasto międzynarodowe – miasto morskie odgrywające rolę w kształtowaniu polityki rozwoju szlaków morskich, często największe miasto w kraju, pośredniczące w międzynarodowym rynku finansowym – przemysłowe miasto nadmorskie charakteryzujące się rozbudowanym przemysłem i szerszym zakresem usług wyższego rzędu – miasto–port (ang. <i>port city</i>) z dominującą funkcją tranzytową związaną z przeładunkiem
Seassaro (1992)	– międzynarodowa metropolia – pełni funkcje wykonawcze i zarządcze, łączy wiele sieci transportowych i jest miejscem wydajnej bazy gospodarczej – miasto portowe niższego rzędu – pełni zwykle funkcje wykonawcze, ma mniej połączeń sieciowych, jego baza ekonomiczna jest mniej produktywna – upadłe lub tradycyjne miasto portowe – pełni tylko funkcje przeładunkowe – monofunkcyjne miasto portowe – ograniczone do wąskiego, wyspecjalizowanego zakresu funkcji wykonawczych i zarządczych
Marcadona (1997)	– port metropolitalny – ma warunki odpowiednie dla kompleksowego zakresu działalności portowej, usługowej oraz przemysłowej – port średniej wielkości, który oferuje mniejszy zakres zaawansowanych operacji portowych, może mieć ograniczony dostęp do akwenów, w przeszłości często był znaczącym miastem w morskiej wymianie handlowej – port drugorzędny – charakteryzujący się przewagą funkcji odbioru (grupowanie, dzielenie ładunków, skład) oraz względnym brakiem obszaru miejskiego o zróżnicowanych funkcjach

Źródło: opracowanie własne na podstawie A. Vigarié (1979), L. Seassaro (1992), J. Marcadon (1997) i J. Rudewicz (2021)

W miastach i aglomeracjach portowych, zgodnie z klasyczną teorią lokalizacji przemysłu sformułowaną przez A. Webera (1922), działały zakłady przemysłowe korzystające z transportu morskiego. Dotyczyło to zwłaszcza przemysłu surowcowochołonnego i mniej zaawansowanego technologicznie, co pozwalało na skrócenie łańcuchów dostaw, a tym samym – na redukcję kosztów produkcji. Powiązania portów morskich z przemysłem w krajach Regionu Morza Bałtyckiego i Polsce analizował m.in. T. Bocheński (2019, 2020).

ZNACZENIE INFRASTRUKTURY MAGAZYNOWEJ

Terminale przeładunkowe w portach morskich są wyposażone w miejsce do czasowego składowania towarów transportowanych drogą morską – w zależności od specjalizacji danego terminalu w obsłudze konkretnej grupy towarowej mogą to być place składowe, zasobnie, magazyny kryte, silosy, zbiorniki itp. Ze względu na efektywność i maksymalne wykorzystanie zdolności przeładunkowych dąży się do zwiększenia rotacji towaru, tak aby czas jego przechowywania na terenie terminala portowego był jak najkrótszy – dotyczy to szczególnie okresu, kiedy występuje duży popyt na przeładunki w danym terminalu. Przekłada się to na koszty magazynowania na terenie portu, dlatego w przypadku konieczności dłuższego magazynowania lub dokonania manipulacji na danym ładunku (np. przepakowanie) powinien on zostać przetransportowany poza obszar portu, na jego zaplecze, np. do centrów magazynowych.

Infrastruktura magazynowa jest istotnym elementem systemu logistycznego. Stosowanie najbardziej popularnych modeli logistycznych, tj. 3PL i 4PL (ang. *Third and Fourth Party Logistics*), wymaga wykorzystania nowoczesnych powierzchni magazynowych, które najczęściej znajdują się w obrębie centrów magazynowych i logistycznych. W centrach tych prowadzi się nie tylko działalność magazynowo-składową, lecz także usługi w zakresie rozładunku i załadunku kontenerów oraz ich sztautowania, uszlachetniania i konfekcjonowania, przygotowania towarów do dystrybucji, a także drobnej produkcji. Rola tych obiektów w wyniku rozpowszechnienia się systemów *just in time*, a ostatnio także dzięki dynamicznemu rozwojowi handlu elektronicznego (ang. *e-commerce*) wciąż rośnie. Z usług logistycznych w obrębie centrów magazynowych korzystano przede wszystkim w zakresie obsługi łańcuchów dostaw zróżnicowanej grupy towarów drobnicowych, w tym wyrobów wysoko przetworzonych. Towary te w dużej mierze podlegają konteneryzacji, dlatego coraz większego znaczenia nabierają powiązania tych obiektów z terminalami intermodalnymi. Obsługa towarów podlegających konteneryzacji w centrum magazynowym może być bardziej opłacalna ze względu na łatwy dostęp do samego towaru oraz brak kosztów związanych z wynajmem kontenera i opłat za jego składowanie na terenie terminala. Należy pamiętać, że terminale pobierają opłaty od każdej czynności związanej z obsługą ładunku i środka transportu, a wysokość stawki za składowanie kontenera rośnie wraz z czasem jego składowania (np. *Taryfa za usługi*, 2022). Składowanie towaru w magazynie może okazać się tańsze (stawka opłaty nie jest uzależniona od czasu składowania), a dostęp do niego jest szybki, dzięki czemu można dokonać czynności związanych np. z przepakowaniem czy tzw. uszlachetnianiem towaru.

Jako główne czynniki lokalizacji centrum logistycznego wskazuje się dostępność gruntów, infrastruktury transportowej i siły roboczej (Fechner, 2004). W przypadku centrów magazynowych, które dominowały w Polsce, można przyjąć, że czynniki te są analogiczne. Ze względu na istotną rolę transportu morskiego w międzynarodowej wymianie handlowej uzasadniona jest lokalizacja takich obiektów w pobliżu portów, w których funkcjonują terminale kontenerowe.

Rozwój centrów logistycznych i magazynowych w Polsce był przedmiotem badań naukowych (m.in. Bocheński, 2018; Fechner, Krzyżaniak, 2013; Miklińska, 2017, 2018; Piekarski, Juściński, 2005) oraz raportów publikowanych przez firmy doradcze i pośredniczące w najmie nieruchomości komercyjnych, tj. CB Richard Ellis (np. *Rynek przemysłowo-logistyczny*, 2023) i Cushman & Wakefield. Natomiast związki i relacje między rozbudową tych centrów a rozwojem transportu intermodalnego w Polsce analizowali m.in. I. Fechner i S. Krzyżaniak (2013), a także T. Bocheński (2014).

Innym istotnym obiektem infrastruktury logistycznej są depoty kontenerowe. Służyły one jako punkty serwisowe pojemników transportowych oraz ich składy – ułatwiały pozyskanie kontenera w celu ekspediovania w nim towaru drogą morską. W niniejszej analizie uwzględniono również bazy paliw, które stanowiły ważne ogniwa w logistyce naftowej i miały strategiczne znaczenie dla zapewnienia ciągłości dostaw.

PORTY MORSKIE I MIASTA PORTOWE W POLSCE

Polskie porty podstawowego znaczenia, zwłaszcza Gdańsk i Gdynia, a w mniejszym stopniu także Świnoujście, przeżywają dynamiczny rozwój. Sytuację portu w Szczecinie pod względem obrotów ładunkowych można określić jako stagnację – pomimo wzrostu obrotów jego udział w obrotach portów morskich Polski malał. W ciągu ostatniej dekady

wielkość obrotów towarowych polskich portów podwoiła się. W 2022 r. obroty ładunkowe polskich portów morskich osiągnęły 119 mln t, z czego 53% przypadało na port Gdańsk, 19,4% – na Gdynię, 16,8% – na Świnoujście, 9,4% – na Szczecin, a 1 % – na Police (rycina 2). Obroty pozostałych portów wynosiły 0,3 mln t, co stanowiło mniej niż 0,5% (*Gospodarka morska w Polsce w 2022 roku*, 2023).

Według A.S. Grzelakowskiego (2017b) w polskich portach nastąpiły silne wzmocnienie funkcji transportowej w wyniku rozbudowy i modernizacji infrastruktury przeładunkowej, a także rozwój funkcji dystrybucyjnej, obejmującej m.in. magazynowanie, składowanie, operacje manipulacyjne, a także uszlachetnianie bierne i czynne. Jednocześnie malało znaczenie funkcji przemysłowej. Wiązało się to z dużym wzrostem obrotów ładunków skonteneryzowanych i ich udziału w obrotach ładunkowych w stosunku do towarów masowych (Bocheński i in., 2021), w tym przeładowywanych m.in. na potrzeby przemysłu ulokowanego w ośrodkach portowych. Rozwój portów i wzrost obrotów ładunkowych wpływały na rozwój działalności gospodarczej i wzrost zatrudnienia na zapleczu portu oraz wzrost przychodów z tytułu podatków, których część trafia do budżetu miast portowych (tzw. efekty mnożnikowe; Matczak, 2016). Rozwój portów oddziaływał więc na rozwój miast portowych.

Na rozwój infrastruktury magazynowej, która jest głównym przedmiotem niniejszych badań, miał wpływ potencjał danego miasta lub aglomeracji. W tym kontekście znaczenie mają przede wszystkim liczba mieszkańców oraz rozwinięty przemysł przetwórczy.

Badane porty znajdowały się w miastach różnej wielkości. Największym był Gdańsk, który wraz z Gdynią i kilkoma innymi miastami tworzył konurbację trójmiejską – jej populacja (uwzględniając 13 gmin, w tym 8 miast) wynosiła 1,08 mln mieszkańców. Trójmiejski region metropolitalny był obszarem o największym potencjale społeczno-gospodarczym w północnej Polsce i nad południowym Bałtykiem (Pacuk i in., 2002). Następnymi w kolejności był Szczecin, który tworzył aglomerację wraz z Policami (tabela 2).

Tabela 2. Dane dotyczące liczby ludności i podmiotów przemysłowych w badanych miastach w 2022 r.

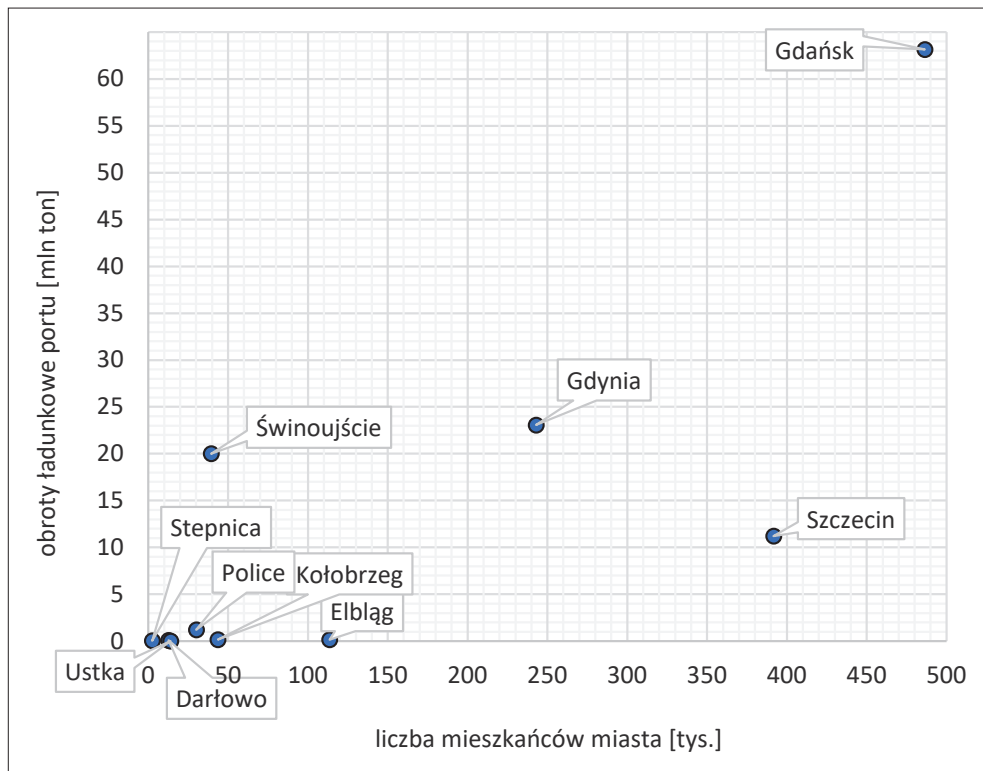
Miernik	Gdańsk	Szczecin	Gdynia	Elbląg	Police	Świnoujście	Kołobrzeg	Ustka	Darłowo	Stepnica
Liczba ludności [tys.]	486,3	391,6	242,9	113,6	30,0	39,4	43,7	13,9	12,7	2,5
Liczba podmiotów gospodarczych z sekcji przetwórstwo przemysłowe	6 994	5 858	4 143	1 148	516	454	356	138	97	30

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL (2023)

Na rycinie 2 przedstawiono zależność między wielkością miast portowych w Polsce a wielkością funkcjonujących w nich portów morskich.

Jednocześnie miasta portowe były często ośrodkami przemysłowymi. Wśród badanych ośrodków portowych było to widoczne w przypadku Gdańska, Szczecina, Gdyni, Elbląga i Polic (tabela 2). Ostatnie z wymienionych miast stanowiło ważny ośrodek przemysłu chemicznego w kraju. Część zakładów przemysłowych korzystała z bliskości

Rycina 2. Wielkość miast portowych i obrotów ładunkowych w portach morskich w Polsce w 2022 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL, 2023; *Gospodarka morska w Polsce w 2022 roku*, 2023; Ducruet, 2005; Goniszewski, 2023

portu – potwierdzają to badania T. Bocheńskiego (2020) dotyczące powiązań przemysłu z portami morskimi w Polsce.

Na rozwój infrastruktury na zapleczu portu – oprócz wielkości przeładunków – istotny wpływ ma struktura towarowa. Port w Gdańsku obsługuje różne grupy towarowe, jednak największe znaczenie mają ropa naftowa i jej przetwory, węgiel oraz kontenery, których przeładunek odbywa się przede wszystkim w terminalu głębokowodnym. Gdynia to najbardziej uniwersalny polski port o zróżnicowanej strukturze przeładowywanych towarów, w którym ważną rolę odgrywa intermodal – kontenery i ładunki toczne niesamobieżne. W Świnoujściu największe znaczenie mają terminal promowy obsługujący ładunki toczne samobieżne i terminal LNG, istotne są również przeładunki rud metali i złomu. Szczecin jest portem uniwersalnym – ważne są przeładunki drobnicy konwencjonalnej, ładunków ponadgabarytowych oraz towarów masowych. W pozostałych portach dominowały towary masowe. W Kołobrzegu, Darłowie i Stepnicy kluczową funkcję pełnił przeładunek zbóż. W Elblągu w ostatnich latach dominowało kruszywo, w Ustce zaś sporadycznie przeładowywano towary drobnicowe.

Szczególnie istotne znaczenie ma obsługa towarów w systemie intermodalnym². W polskich portach działało łącznie po pięć terminali kontenerowych i ro-ro, które były

² Była to grupa towarów drobnicowych w jednostkach ładunkowych przeładowywanych w systemach lo-lo (przeładunek pionowy) i ro-ro (przeładunek poziomy).

zlokalizowane jedynie w czterech portach podstawowego znaczenia. Pod względem przeładunku kontenerów największe znaczenie miał port Gdańsk z terminalem BHCT (dawniej DCT), a następnie Gdynia z terminalami BCT i GCT. Terminal kontenerowy w Szczecinie miał znacznie mniejsze znaczenie, z kolei znaczenie Świnoujścia w obsłudze tej grupy ładunkowej było marginalne. Przeładunki kontenerów w polskich portach w 2022 r. wyniosły 3,06 mln TEU, z czego 2072 tys. (67,7%) w Gdańsku, a 914,4 tys. TEU (29,9%) w Gdyni. Warto dodać, że od 2021 r. port Gdańsk był największym portem kontenerowym w basenie Morza Bałtyckiego. W zakresie ro-ro największą rolę w Polsce odgrywało Świnoujście z terminalem promowym – 515,8 tys. jednostek frachtowych (59,5%), a także Gdynia – 218 tys. (36,7%; *Raport. Polskie porty...*, 2023).

Polskie porty morskie podstawowego znaczenia są powszechnie uznawane za sprawnie działające ogniwa sektora transportu morskiego oraz krajowego systemu logistycznego. Jednak jako problem wskazywano niską wartość towarów obsługiwanych w tych portach – średnia wartość jednej tony ładunków była ok. 2,3 razy niższa od średniej światowej (Grzelakowski, 2017a).

INFRASTRUKTURA MAGAZYNOWO-SKŁADOWA NA ZAPLECZU PORTÓW MORSKICH W POLSCE

Rozwój funkcji logistycznych na zapleczu polskich portów przypada na okres po wejściu Polski do Unii Europejskiej. Jak wskazują M. Pacuk i in. (2002), na przełomie XX i XXI w. ograniczone funkcje centrum dystrybucyjno-logistycznego miał jedynie terminal kontenerowy BTK w porcie Gdynia. Trzeba zaznaczyć, że Gdynia była pierwszym polskim portem kontenerowym, a do 2009 r. – także liderem w zakresie obsługi tego typu ładunków (Bocheński, Palmowski, 2015). Podejmowano działania zmierzające do tworzenia na bezpośrednim zapleczu portów morskich podstawowego znaczenia nowoczesnej infrastruktury magazynowo-składowej. Miało to przyczynić się do poprawy efektywności terminali portowych (np. ładunki oczekujące dłużej na podjęcie i dalszy transport składowane będą poza terminalem) oraz do tworzenia wartości dodanej (np. przepakowywanie czy uszlachetnianie towarów). Jak wskazuje J. Miklińska (2015), która badała zaplecze logistyczne portów w Gdańsku, Gdyni i Szczecinie, w każdym z tych przypadków przyjęto odmienny model rozwoju infrastruktury logistycznej na bezpośrednim zapleczu portów (tabela 3). Pomorskie Centrum Logistyczne³ w Gdańsku powstało w formule centrum magazynowego. W rozbudowę tego typu infrastruktury na gruntach miejskich zaangażowała się Gdańska Agencja Rozwoju Gospodarczego. W Gdyni Zarząd Portu utworzył Centrum Logistyczne Portu Gdynia. Warto wspomnieć także o inicjatywie stworzenia tzw. doliny logistycznej na terenie gmin Gdynia, Rumia i Kosakowo, stanowiącej formułę rozproszonego centrum logistycznego. W Szczecinie powstała natomiast koncepcja utworzenia Zachodniopomorskiego Centrum Logistycznego, zlokalizowanego w centralnej części portu, na terenach dotychczas niezagospodarowanych.

³ Pomorskie Centrum Logistyczne powstało w 2013 r. i stanowiło największą inwestycję logistyczną Grupy Goodman w Polsce. W 2020 r. aktywa Goodman Group w Europie Środkowej i Europie Wschodniej, w tym PCL, zostały przejęte przez singapurski fundusz kapitałowy GLP (*GLP przejmuje Pomorskie Centrum Logistyczne*, 2020).

Tabela 3. Infrastruktura logistyczna na zapleczu wybranych portów morskich w Polsce

Wyszczególnienie	Gdańsk	Gdynia	Szczecin
Własność terenów, gdzie koncentrował się rozwój funkcji logistycznych	miasto Gdańsk	zarząd portu	zarząd portu
Podmiot budujący i zarządzający infrastrukturą logistyczną	deweloper przemysłowy	zarząd portu	poszukiwanie inwestora zewnętrznego
Infrastruktura	centrum magazynowe	place składowe oraz powierzchnie magazynowe i biurowe pod wynajem	teren pod inwestycję
Zakres prowadzonej działalności przez użytkowników	usługi spedycyjno-logistyczne	usługi spedycyjno-logistyczne, agencja celna, depot kontenerowy, centrum serwisowe napędów statków	brak użytkowników

Źródło: opracowanie własne na podstawie J. Miklińska (2015)

Rynek powierzchni magazynowych w Polsce został zdominowany przez deweloperów przemysłowych i rozwój centrów magazynowych, które zaczęły powstawać również w ośrodkach i aglomeracjach portowych. Należy pamiętać, że centra magazynowe powstawały przede wszystkim w obrębie dużych aglomeracji miejskich stanowiących ważne rynki zbytu. Były one obsługiwane w dominującym stopniu transportem drogowym, co powodowało ich koncentrację przy głównych drogach wylotowych z miast oraz węzłach drogowych zapewniających bezpośrednie połączenie z siecią dróg ekspresowych i autostrad. Niemniej bliskość morskich terminali kontenerowych również może sprzyjać powstawaniu w ich sąsiedztwie tego typu obiektów.

W 2012 r. w całej północnej Polsce funkcjonowało jedynie pięć centrów magazynowych o łącznej powierzchni 183,66 tys. m², z czego cztery znajdowały się w konurbacji trójmiejskiej. W 2017 r. było już ich 12 – o łącznej powierzchni 639 tys. m² na terenie sześciu gmin, w tym w trzech gminach konurbacji trójmiejskiej oraz w Szczecinie (Bocheński, 2018). W ciągu ostatnich pięciu lat odnotowano skokowy wzrost w tym zakresie – na badanym obszarze, oprócz nowych zespołów magazynowych w Trójmieście i Szczecinie, obiekty tego typu pojawiły się w Elblągu (tabela 4). Silnym impulsem do rozbudowy powierzchni magazynowych było przyspieszenie zmian w działalności logistycznej spowodowane pandemią COVID-19⁴ (Rokicki i in., 2022). Na badanym obszarze na początku 2023 r. znajdowało się 39 centrów magazynowych o łącznej powierzchni magazynowej wynoszącej ponad 3 mln m². Zlokalizowane one były na terenie 13 gmin, w tym w czterech miastach portowych. Najwięcej powierzchni magazynowych na badanym obszarze znajdowało się w Trójmieście (również na terenie samego Gdańska). Z kolei na Pomorzu Środkowym, między konurbacją trójmiejską a aglomeracją szczecińską, zlokalizowany był tylko jeden taki obiekt – w Koszalinie (tabela 4). Do największych zarządców powierzchni magazynowych na badanym obszarze należeli Panattoni Europe – 14 centrów (łącznie 967 tys. m²), a także 7R S.A. – 11 centrów (łącznie 652,7 tys. m²).

⁴ Znaczący rozwój e-commerce przyczynił się do dużego wzrostu zapotrzebowania na powierzchnie magazynowe – do tego stopnia, że ich podaż nie nadążała za popytem.

Jeśli przyjrzymy się położeniu centrów magazynowych względem portów, zwłaszcza względem terminali intermodalnych w tych portach, to w przypadku Gdańska i Szczecina większość takich obiektów znajdowało się w promieniu do 30 km od terminali kontenerowych w tych portach. W Gdyni odległość ta wynosiła ponad 40 km (tabela 5). Wynikało to z faktu, że w przypadku konurbacji trójmiejskiej infrastruktura magazynowa koncentrowała się w jej południowej części – w Gdańsku oraz w gminach wiejskich Kolbudy i Pruszcz Gdański (tabela 4).

Tabela 4. Zespoły i powierzchnie magazynowe na badanym obszarze – stan na koniec 2022 r.

Region	Gmina	Liczba centrów magazynowych	Powierzchnia magazynowa [m ²]	
			istniejąca	planowana
Ogółem		39	3 011 448	151 548
Obszar Funkcjonalny Elbląga	m. Elbląg	1	19 545	0
Obszar Metropolitalny Gdańsk–Gdynia–Sopot	razem	22	1 810 108	57234
	m. Gdańsk	10	1 070 044	57 234
	m. Gdynia	1	15 164	0
	m. Pruszcz Gdański	1	28 910	0
	Pruszcz Gdański	4	269 223	0
	Kolbudy	4	269 525	0
	Rumia	1	46 040	0
	Żukowo	1	111 202	0
	Tczew	1	245 661	0
Pomorze Środkowe	Koszalin	1	58 241	41 664
Szczeciński Obszar Metropolitalny	razem	14	877893	52650
	Goleniów	5	242 671	0
	m. Szczecin	8	558 132	0
	m. Stargard	1	77 090	52 650

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji operatorów i pośredników nieruchomości magazynowych (7R, 2023; Cushman & Wakefield, 2023; Panattoni Europe, 2023) oraz OpenStreetMap (2023)

Tabela 5. Centra i powierzchnie magazynowe położone do 50 km od morskich terminali kontenerowych w Polsce w 2022 r.

Terminal kontenerowy	Wyszczególnienie	Odległość drogowa do centrum magazynowego				
		razem	do 10 km	20–30 km	30–40 km	40–50 km
Gdańsk BHCT	liczba centrów	22	5	14	1	2
	powierzchnia [m ²]	1810108	747394	890308	111202	61204
Gdynia BCT i GCT	liczba centrów	21	2	7	2	10
	powierzchnia [m ²]	1798717	61204	485662	206324	1045527
Szczecin DB Port	liczba centrów	14	2	6	5	1
	powierzchnia [m ²]	877893	72540	485592	302031	17730

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji operatorów i pośredników nieruchomości magazynowych (7R, 2023; Cushman & Wakefield, 2023; Panattoni Europe, 2023) oraz Google Maps (2023)

Dla obsługi towarów ekspediowanych przez porty morskie największe znaczenie miały zespoły magazynowe znajdujące się na ich bezpośrednim zapleczu. Należy tutaj wymienić przede wszystkim dwa kompleksy w Gdańsku, zlokalizowane w bliskim sąsiedztwie głębokowodnego terminala kontenerowego Baltic Hub Container Terminal (BHCT): Pomorskie Centrum Logistyczne (dalej PCL) o powierzchni 506,4 tys. m² (należące do GLP, w odległości 1,5 km) oraz CTPark Gdańsk Port o powierzchni 118,9 tys. m² (należące do CTP Invest s.r.o., w odległości 2,5 km; rycina 3). Wśród użytkowników PCL dominowały firmy korzystające z frachtu morskiego, w tym operatorzy logistyczni (Kuehne + Nagel Sp. z o.o., Terramar Sp. z o.o., DSV Solutions Sp. z o.o., Americold Gdańsk Sp. z o.o., Greenyard Logistics Poland Sp. z o.o., DHL Global Forwarding, Yusen Logistics Polska Sp. z o.o.), spedycje oferujące usługi celne i magazynowe (Complex Sad, C. Hartwig Gdynia S.A., DTA Sp. z o.o.) i przedsiębiorstwa handlu hurtowego żywnością (Eurocash i Atlanta Poland S.A.). CTPark był jeszcze na etapie budowy, powierzchnie wykupiły tam m.in. DHL, Yusen i Eurocash. W przypadku portu w Gdyni na terenie tzw. doliny logistycznej funkcjonowały m.in. dwa niewielkie zespoły magazynowe, położone ok. 5,5 i 7,5 km od morskich terminali kontenerowych BCT i GCT – 7R City Flex Gdynia w Gdyni Cisowej i Panattoni Park Tricity North w Rumii. Ponadto powierzchnie składowe udostępniał Zarząd Portu Morskiego Gdynia – tzw. Centrum Logistyczne Portu Gdynia (rycina 4). Spośród użytkowników tych obiektów jedynie w przypadku Beweship Polska Sp. z o.o. – operatora logistycznego działającego w Regionie Morza Bałtyckiego – można wskazać, że o lokalizacji zadecydowała bliskość portu morskiego. Nadmienić trzeba, że na lokalizację tego typu obiektów wpływała także dostępność terenów pod taką funkcję. W Gdańsku istniała rezerwa terenowa między Portem Północnym a drogą krajową nr 89 (rycina 3), natomiast w Gdyni sytuacja była trudniejsza ze względu na zabudowę miejską. Z sześciu centrów magazynowych położonych wzdłuż drogowej obwodnicy Trójmiasta – trasy S6 – odległość do portów w Gdyni i Gdańsku była podobna i wynosiła od 20 km do 30 km.

W Szczecinie, podobnie jak w Gdyni, w odległości do 10 km od terminala znajdowały się jedynie dwa niewielkie zespoły magazynowe: 7R City Flex Szczecin na Prawobrzeżu i 7R Park Szczecin na Lewobrzeżu. Na Międzyodrzu, gdzie była zlokalizowana centralna część szczecińskiego portu, znajdowały się tereny, które można przeznaczyć pod tego typu funkcje. Zgodnie z planem miało tam powstać Zachodniopomorskie Centrum Logistyczne, jednak inwestycja nie doszła do tej pory do skutku ze względu na brak zainteresowania zewnętrznych inwestorów.

W Świnoujściu, gdzie funkcjonował duży terminal promowy, nie powstało żadne centrum magazynowe, a najbliższy tego typu obiekt jest oddalony o ponad 70 km i znajduje się na terenie Goleniowskiego Parku Przemysłowego.

Pozostałe badane porty były pozbawione terminali intermodalnych, co wpłynęło na brak potencjalnego zapotrzebowania na obiekty magazynowe tego typu przeznaczone dla towarów ekspediowanych drogą morską. Ponadto porty te, z wyjątkiem Elbląga, znajdowały się poza dużymi miastami. W Elblągu odległość od uniwersalnego terminala portowego do jedynego centrum magazynowego w mieście (o powierzchni niespełna 20 tys. m²) wynosiła 4 km. Najbliższe centrum magazynowe od portu Police znajdowało się w odległości 15,5 km, w lewobrzeżnej części Szczecina (7R Park Szczecin o powierzchni 61 tys. m²). Natomiast port w Stepnicy był oddalony o 20 km od Goleniowskiego Parku Przemysłowego, gdzie zlokalizowano cztery takie centra o łącznej powierzchni

kontenerowego, który stanowi magazyn jednostek transportowych (tzw. UTI). Są to różnego rodzaju kontenery, które pozostają w dyspozycji i pod zarządem armatora (Waldman, 2016). Podstawowe usługi depotów to składowanie pustych kontenerów oraz ich przeładunek na transport drogowy, a także – najczęściej – kolejowy. Ponadto część z nich świadczyła usługi dodatkowe w zakresie serwisu kontenerów, tj. czyszczenie, naprawy oraz inspekcje i klasyfikacja na grupy towarowe. Na bezpośrednim zapleczu polskich portów działało łącznie 13 depotów kontenerowych – po pięć w Gdyni i Gdańsku oraz trzy w Szczecinie. Należały one do trzech operatorów (*Balticon*, 2021; *Radunia-Containers*, b.d.; *Ref-Con*, b.d.).

Kolejną kategorią obiektów magazynowych, które uwzględniono w niniejszej analizie, były magazyny węglowodorów. W Trójmieście znajdowały się duże bazy magazynowe ropy naftowej i paliw należące do PERN S.A.: Baza Gdańsk, przeznaczona do magazynowania surowej ropy naftowej i połączona z ropociągami Pomorskim, rafinerią, Naftoportem oraz Terminalem Naftowym Gdańsk, a także Baza Paliw nr 21 w Dębogórze (gmina Kosakowo), przeznaczona do magazynowania oleju napędowego i połączona ze Stanowiskiem Przeładunku Paliw Płynnych w porcie Gdynia (*PERN S.A.*, b.d.). Ponadto w Kołobrzegu znajdowała się prywatna baza paliw należąca do RU-BONAFT Sp. z o.o.⁶ – według dostępnych informacji nie miała ona jednak połączenia rurociągowego z portem.

Dla czterech miast, na których terenie działały centra magazynowe, obliczono wskaźniki powierzchni magazynowej (tabela 6). Wartości tych wskaźników pod względem liczby przedsiębiorstw przemysłowych i ludności były najwyższe dla Gdańska, a pod względem obrotów towarowych w porcie – dla Elbląga. Natomiast najniższe wartości wskaźników we wszystkich trzech przypadkach odnotowano dla Gdyni. Należy jednak zauważyć, że Gdynia – podobnie jak Gdańsk – korzysta z potencjału całej konurbacji trójmiejskiej.

Tabela 6. Wskaźnik powierzchni magazynowych w miastach i aglomeracjach portowych w Polsce w 2022 r.

Miasto / aglomeracja portowa	Powierzchnia magazynowa [m ²] przypadająca na		
	tys. mieszkańców	przedsiębiorstwo z sekcji C	tys. ton obrotów towarowych portu
Gdańsk	2200,2	153,0	16,9
Szczecin	1425,4	95,3	49,8
Gdynia	62,4	3,7	0,7
Elbląg	172,1	17,0	130,8
Konurbacja Trójmiejska*	1644,2	102,5	21,0
Szczeciński Obszar Metropolitalny**	991,8	68,9	51,0

* 13 gmin, w tym 8 miast oraz 2 porty (najbardziej zurbanizowana część Obszaru Metropolitalnego Gdańsk-Gdynia-Sopot)

** 12 gmin, w tym 7 miast i 3 badane porty (Szczeciński Obszar Metropolitalny bez Świnoujścia)

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL, 2023; *Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2022*, 2022

⁶ W styczniu 2023 r. spółka ta została wykreślona z rejestru przedsiębiorców („RUBONAFT” sp. z o.o. w upadłości, 2023).

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

W artykule dokonano typologii badanych miast portowych zgodnie z typologiami zawartymi w literaturze przedmiotu (tabela 1, rycina 2), a wyniki zestawiono w tabeli 7. W przypadku typologii C. Ducruet (2005) jako odzwierciedlenie ruchu w porcie przyjęto wielkości obrotów towarowych, jako wielkość miasta zaś – liczbę jego mieszkańców. Uwzględniono specyfikę sieci osadniczej w Polsce, gdzie za miasto średniej wielkości przyjmuje się zazwyczaj miasto liczące 20–100 tys. mieszkańców (Runge, 2013), przy czym dla portu średniego przyjęto obroty ładunkowe na poziomie 1–30 mln t, co stanowi 1–50% obrotów największego portu w kraju. W pozostałych typologiach posłużono się dodatkowo opracowaniem T. Bocheńskiego i T. Palmowskiego (2015).

Tabela 7. Typologia miast portowych w Polsce

Autor koncepcji	Typ miasta portowego	Miasta w Polsce wskazane przez autora
C. Ducruet	port globalny	Gdańsk
	metropolia morska	Gdynia, Szczecin
	metropolia nadmorska	Elbląg
	miasto-port	Świnoujście, Police
	miasto nadmorskie	Kołobrzeg
	miasteczko nadmorskie	Darłowo, Ustka i Stepnica
A. Vigarié	z mniej wyraźną funkcją portową	Elbląg
	o wyraźnych funkcjach portowych	pozostałe badane miasta portowe
K. O'Connor	miasto międzynarodowe	Gdańsk
	przemysłowe miasto nadmorskie	Szczecin, Gdynia, Elbląg, Police
	miasto-port	Kołobrzeg, Świnoujście, Ustka, Darłowo, Stepnica
J. Marcadona	port metropolitalny	Gdańsk, Gdynia
	port średniej wielkości	Szczecin, Elbląg
	port drugorzędny	pozostałe badane miasta portowe
L. Seassaro	międzynarodowa metropolia	Gdańsk
	miasto portowe niższego rzędu	Szczecin, Gdynia, Elbląg
	monofunkcyjne miasto portowe	Police
	tradycyjne miasto portowe	Kołobrzeg, Świnoujście, Ustka, Darłowo, Stepnica

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabel 1 i 2, rycin 1 i 2, a także A. Runge (2013), J. Rudewicz (2021), T. Bocheński i T. Palmowski (2015)

Warto dodać, że porty Police i Świnoujście charakteryzowały się specjalizacją – pierwszy to port przemysłowy, drugi zaś jest przede wszystkim ważnym portem promowym, uzupełnionym o przeładunek innych towarów, w tym przede wszystkim LNG.

We wszystkich analizowanych aspektach pierwszą pozycję zajmuje Gdańsk (tabela 8) – widoczne jest to również w typologii tego ośrodka (tabela 7). Na drugiej pozycji, z wyjątkiem obrotów ładunkowych portu, plasuje się Szczecin. Następne w kolejności są Gdynia i Elbląg. Tym miastom należy przypisać wysoką rangę na podstawie przedstawionych typologii, np. kierując się podziałem K. O'Connora i L. Seassaro można określić je jako drugorzędne. Ranking zamykają Ustka i Stepnica (tabela 8) – tutaj także widać zgodność

z rangą tych ośrodków na podstawie przedstawionych typologii. Jeśli weźmiemy pod uwagę zespoły miejskie, to potencjał Trójmiasta będzie jeszcze większy.

Najlepiej rozwiniętą infrastrukturą magazynowo-składową na bliskim zapleczu charakteryzowały się porty Gdańsk i Gdynia. Były to największe polskie porty, obsługujące zdecydowaną większość przeładunków kontenerowych (łącznie 97,6%). W obu tych miastach znajdowały się ponadto depoty kontenerowe i bazy paliw połączone bezpośrednio z terminalami portowymi. Trójmiasto jest największym zespołem miejskim w północnej Polsce, co stanowiło czynnik decydujący o zlokalizowaniu tam licznych centrów magazynowych. W Gdańsku w sąsiedztwie głębokowodnego terminala kontenerowego powstały dwa centra magazynowe, w tym jedno z największych tego typu w kraju – o powierzchni 500 tys. m². Jego użytkownikami byli przede wszystkim operatorzy logistyczni korzystający z transportu morskiego.

Tabela 8. Miejsce badanych miast portowych pod względem analizowanych aspektów w 2022 r.

Miasto	Liczba ludności	Wielkość portu a	Powierzchnia magazynowa b	Przemysł przetwórczy c
Gdańsk	1	1	1	1
Szczecin	2	4	2	2
Gdynia	3	2	4	3
Elbląg	4	7	3	4
Świnoujście	6	3	5	6
Police	7	5	5	5
Kołobrzeg	5	6	5	7
Darłowo	9	8	5	8
Ustka	8	10	5	9
Stepnica	10	9	5	10

a – obroty ładunkowe, b – w centrach magazynowych, c – liczba podmiotów gospodarczych

Źródło: opracowanie własne na podstawie tabel 2 i 4, a także ryciny 2

W Szczecinie nie notuje się tak dużego wzrostu przeładunków, a tamtejszy morski terminal kontenerowy jest niewielki i wykorzystywany w niewielkim stopniu (Bocheński i in., 2021). Prawdopodobnie jest to jeden z powodów braku zainteresowania zewnętrznych inwestorów zagospodarowaniem terenów przeznaczonych na Zachodniopomorskie Centrum Logistyczne. Lokalizacja centrów magazynowych położonych w regionie Szczecina wskazuje na nastawienie na obsługę przede wszystkim za pomocą transportu drogowego.

Rozwój infrastruktury logistycznej w Świnoujściu jest hamowany przez peryferyjne położenie tego miasta oraz jego niewielki potencjał społeczno-gospodarczy, czyli brak przemysłu i małą liczbę ludności.

Pozostałe porty nie miały terminali intermodalnych. Stepnica i porty środkowego wybrzeża obsługiwały głównie towary masowe, nie było tam również rozwiniętego przemysłu, a same miasta były niewielkie. Z tego względu nie występowało tam zapotrzebowanie na infrastrukturę w postaci centrów magazynowych. Natomiast centrum magazynowe w Elblągu powstało ze względu na potencjał samego miasta, a nie z uwagi na istniejący tam port morski.

Dynamiczny wzrost obrotów ładunkowych wymusza kolejne inwestycje na zapleczu portów, w tym w infrastrukturę magazynową. W Polsce intensywny rozwój centrów magazynowych przypada na ostatnie lata (Bocheński, 2018). Powstają one najczęściej w wyniku inwestycji deweloperów przemysłowych i budowanych centrów magazynowych. Ich usytuowanie wynika jednak w dużym stopniu z dostępności terenów, są one lokalizowane przede wszystkim przy głównych drogach wylotowych z dużych miast i przy węzłach drogowych. Wykorzystanie centrów magazynowych do prowadzenia czynności na towarach ekspediowanych w kontenerach, zwłaszcza przy większych obrotach, może być atrakcyjne pod względem kosztów. Lokalizacja takiego obiektu w sąsiedztwie terminala znacząco skraca czas obrotu kontenera, którego wynajem i składowanie generuje dodatkowe koszty. Równie ważnym czynnikiem jest rozmieszczenie głównych klientów, do których trafia dany towar, a także wielkość lokalnego rynku zbytu. Niskie wskaźniki powierzchni magazynowych w Gdyni (tabela 6) wynikają głównie z uwarunkowań przestrzennych, w tym braku wolnych terenów pod dalszy rozwój infrastruktury logistycznej na terenie miasta. To dlatego rozwój ten jest planowany na terenie sąsiednich gmin Kosakowo i Rumia (w momencie pisania artykułu funkcjonowały tam baza paliw i jedno centrum magazynowe). Należy również zwrócić uwagę na możliwość wykorzystania centrów magazynowych położonych w innych częściach konurbacji trójmiejskiej, problemem może być tu jednak kongestia drogowa.

Na koniec należy odnieść się do pytań badawczych postawionych na wstępie tego artykułu. Nowoczesne powierzchnie magazynowo-składowe powstawały jedynie w największych badanych miastach, w których funkcjonował rozwinięty przemysł (Gdańsk, Gdynia, Szczecin i Elbląg). Widoczny był wyraźny związek między wielkością miasta i aglomeracji, mierzoną liczbą ludności, a rozwojem tego typu infrastruktury. W przypadku Gdańska i w mniejszym stopniu w Gdyni można było zauważyć wpływ rosnących przeładunków oraz znaczenia morskich terminali kontenerowych w tych portach. W pozostałych badanych miastach portowych nie stwierdzono, aby działalność portowa miała istotny wpływ na rozwój infrastruktury magazynowej na zapleczu.

W przypadku Gdyni (infrastruktura magazynowo-składowa udostępniana przez Zarząd Portu) oraz Gdańska (58% powierzchni magazynowej w mieście) zauważalny był związek lokalizacji obiektów magazynowych z bliskością portu morskiego, a szczególnie terminala kontenerowego w tym porcie. Umiejscowienie tego typu obiektów przy portach wymagało zaangażowania administracji portowej (Gdynia) lub podmiotów samorządowych (Gdańsk). Taka współpraca może prowadzić do powstania wokół portów centrów logistycznych, co z kolei podniesie konkurencyjność danego portu. Istotne znaczenie ma też specjalizacja danego portu związana z obsługą konkretnych grup towarowych – szczególną rolę odgrywa tutaj funkcjonowanie terminali intermodalnych. Z pozostałych analizowanych typów obiektów depoty kontenerowe działały w Gdańsku, Gdyni i Szczecinie, bazy paliw zaś – w Gdańsku i Gdyni.

Ostatnim wnioskiem, biorąc pod uwagę perspektywy rozwoju badanych portów, jest możliwość istotnego zwiększenia roli Elbląga. Planowana rozbudowa portu i przewidywany wzrost jego obrotów może sprawić, że stanie się on piątym portem w Polsce (Bocheński, 2022), a tym samym – pod względem relacji portu i miasta – awansuje do roli metropolii morskiej. Niewykluczony jest też dalszy rozwój infrastruktury magazynowo-składowej w tym mieście, zwłaszcza jeśli powstałby tam terminal intermodalny.

Literatura References

- 7R. (2023, sierpień 2). Pozyskano z: <https://www.7rsa.pl/> (dostęp: 20.12.2023).
- Balticon. (2021, wrzesień 30). Balticon – Depoty kontenerowe, sprzedaż i wynajem kontenerów oraz transport drogowy. Pozyskano z: <https://balticon.pl> (dostęp: 20.12.2023).
- Bank Danych Lokalnych. (2023). [dataset]. Główny Urząd Statystyczny. Pozyskano z: <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/dane/podgrup/temat> (dostęp: 20.12.2023).
- Bird, J.H. (1963). *The Major Seaports of the United Kingdom*. London: Hutchinson.
- Bocheński, T. (2014). Rola kolei w obsłudze centrów logistycznych i transportu intermodalnego w Polsce. *Problemy Transportu i Logistyki*, 28, 21–35.
- Bocheński, T. (2018). Warehouse and logistics centres in Poland. *European Journal of Service Management*, 28, 73–79. doi: <https://doi.org/10.18276/ejsm.2018.28/2-08>
- Bocheński, T. (2019). Przemysł w portach morskich regionu Morza Bałtyckiego. *Studies of the Industrial Geography Commission of the Polish Geographical Society*, [Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego] 33(4), 80–94. doi: <https://doi.org/10.24917/20801653.334.5>
- Bocheński, T. (2020). Industry in seaports in Poland. *Studies of the Industrial Geography Commission of the Polish Geographical Society*, [Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego] 34(4) 22–37. doi: <https://doi.org/10.24917/20801653.344.2>
- Bocheński, T. (2022). Małe porty morskie Polski – potencjał i perspektywy rozwoju. W: M. Pacuk, M. Połom (red.), *Warunki i czynniki rozwoju Pomorza – wybrane problemy*. Gdańsk: Wydawnictwo „Bernardinum” Sp. z o.o., 127–141.
- Bocheński, T., Palmowski, T. (2015). *Polskie porty morskie i rola kolei w ich obsłudze na przełomie XX i XXI wieku*. Gdańsk: Wydawnictwo „Bernardinum” Sp. z o.o.
- Bocheński, T., Palmowski, T., Studzieniecki, T. (2021). The Development of Major Seaports in the Context of National Maritime Policy. The Case Study of Poland. *Sustainability*, 13(22), 12883. doi: <https://doi.org/10.3390/su132212883>
- Boulos, J. (2016). Sustainable Development of Coastal Cities-Proposal of a Modelling Framework to Achieve Sustainable City – Port Connectivity. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 974–985. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.12.094>
- Cushman & Wakefield. (2023, sierpień 2). Mapa powierzchni magazynowych 2022. Pozyskano z: <https://industrial.pl/mapa-powierzchni-magazynowych-2022> (dostęp: 20.12.2023).
- Daamen, T.A. (2007). *Sustainable development of the European port-city interface*. In: P. Boelhouwer, D. Groetelaers, A. Ouwehand, E. Vogels (eds.), *ENHR Sustainable Urban Areas*, 1–20.
- Ducruet, C. (2005). Approche comparée du développement des villes-ports à l'échelle mondiale. *Problèmes conceptuels et méthodologiques*. 48, 59–79.
- Ducruet, C. (2011). The port city in multidisciplinary analysis. In: J. Alemanyand, R. Bruttomesso, *The port city in the XXIst century: New challenges in the relationship between port and city*, 32–48.
- Fechner, I. (2004). *Centra logistyczne. Cel – realizacja – przyszłość*. Poznań: Instytut Logistyki i Magazynowania. Pozyskano z: <https://docer.pl/doc/enese5x> (dostęp: 20.12.2023).
- Fechner, I., Krzyżaniak, S. (2013). Rola i znaczenie centrów logistycznych w rozwoju transportu intermodalnego w Polsce. *Zeszyty Naukowe. Problemy Transportu i Logistyki*, 22, 97–107.
- GLP przejmuje Pomorskie Centrum Logistyczne. (2020, marzec 20). Pozyskano z: [trojmiasto.pl. https://biznes.trojmiasto.pl/GLP-przejmuje-Pomorskie-Centrum-Logistyczne-n143404.html](https://biznes.trojmiasto.pl/GLP-przejmuje-Pomorskie-Centrum-Logistyczne-n143404.html) (dostęp: 20.12.2023).
- Goniszewski, M. (2023). *Bez wyraźnej tendencji*. Pozyskano z: <https://www.namiary.pl/2023/03/24/bez-wyraznej-tendencji/> (dostęp: 20.12.2023).
- Google Maps. (2023, 2 sierpień). Pozyskano z: <https://www.google.pl/maps/preview> (dostęp: 20.12.2023).
- Gospodarka morska w Polsce w 2022 roku. (2023). Główny Urząd Statystyczny. Pozyskano z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/transport-i-lacznosc/transport/gospodarka-morska-w-polsce-w-2022-roku,7,20.html> (dostęp: 20.12.2023).

- Grzelakowski, A.S. (2017a). Polish Logistics Macro-System in the Global Maritime Logistics Space. *Research Journal of the University of Gdańsk. Transport Economics and Logistics*, 68 Modeling of Logistic Processes and Systems, 7–16. doi: <https://doi.org/10.5604/01.3001.0010.5316>
- Grzelakowski, A.S. (2017b). Porty morskie jako przedmiot badań w naukach ekonomicznych. *Problemy Transportu i Logistyki*, 37, 161–169.
- Hoyle, B. (1998). The redevelopment of derelict port areas. *The Dock & Harbour Authority*, 887.
- Hoyle, B.S. (1998). Cities and Ports: Concepts and issues. *VEGUETA*, 3, 263–278.
- Kochanowski, M. (red.). (1998). *Współczesne metamorfozy miast portowych*. Gdańsk: Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej.
- Marcadon, J. (1997). La stratégie des armements maritimes et les métropoles portuaires. W: P. Claval, A.L. Sanguin (ed.), *Métropolisation et Politique*. Paris: L'Harmattan, 189–203.
- Matczak, M. (2016). *Polskie porty morskie jako biegun rozwoju gospodarczego kraju i regionów lokalizacji*. Pozyskano z: <https://pracodawcypomorza.pl/2016/07/12/polskie-porty-w-raporcie/> (dostęp: 20.12.2023).
- Miklińska, J. (2015). Seehafen-Güterverkehrszentren in Polen. W: *Wachsender Verkehr auf der Ostsee – Verkehrswirtschaftliche und umweltpolitische Herausforderungen im Seeverkehr*. Berlin: Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft.
- Miklińska, J. (2017). The Essence of the Activity of Developers in the Polish Industrial and Warehouse Market. *Research Journal of the University of Gdańsk. Transport Economics and Logistics*, 68 Modeling of Logistic Processes and Systems, 77–87. doi: <https://doi.org/10.5604/01.3001.0010.5324>
- Miklińska, J. (2018). Logistics centres in poland from the perspective of european standards – status quo and development opportunities. W: O. Čokorilo (ed.), *Proceedings of the Fourth International Conference on Traffic and Transport Engineering*. City Net Scientific Research Center.
- Norcliffe, G., Bassett, K., Hoare, T. (1996). The emergence of postmodernism on the urban waterfront: Geographical perspectives on changing relationships. *Journal of Transport Geography*, 123–134.
- OpenStreetMap. (2023, sierpień 2). OpenStreetMap. Pozyskano z: <https://www.openstreetmap.org/> (dostęp: 20.12.2023).
- Pacuk, M., Palmowski, T., Szwankowski, S. (2002). Współpraca sieciowa w relacji miasto–port. Transport multimodalny i centra logistyczne. *Studia Europejskie*, 10, 311–331.
- Palmowski, T., Pacuk, M., Michalski, T. (2001). *Przemiany przestrzeni miejskiej miast portowych na przykładzie Gdańska i Gdyni*. W: XIV Konwersatorium Wiedzy o Mieście. Łódź: Uniwersytet Łódzki, 33–46.
- Panattoni Europe. (2023, sierpień 2). Pozyskano z: <https://panattonieurope.com/pl-pl/znajdz-nieruchomosc> (dostęp: 20.12.2023).
- PERN S.A. (b.d.). PERN – strona główna. Pobrano 14 sierpień 2023, z <https://www.pern.pl/>
- Piekarski, W., Juściński, S. (2005). Centra logistyczne w polsce po wejściu do Unii Europejskiej. *Eksploracja i Niezawodność*, nr 4, 46–54.
- Radunia-Containers. (b.d.). Pobrano 10 sierpień 2023, z <https://www.radunia.com.pl/oferta/skladowanie-kontenerow/>
- Ref-Con. (b.d.). Pobrano 10 sierpień 2023, z <https://ref-con.pl/>
- Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2022. (2022). [dataset]. Główny Urząd Statystyczny. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-gospodarki-morskiej-2022,11,15.html>
- Rokicki, T., Bórawski, P., Bełdycka-Bórawska, A., Szeberényi, A., Perkowska, A. (2022). Changes in Logistics Activities in Poland as a Result of the COVID-19 Pandemic. *Sustainability*, 14(16), Article 16. <https://doi.org/10.3390/su141610303>
- „RUBONAFT” sp. z o.o. W upadłości. (2023). Ogólnopolska Wyszukiwarka Przedsiębiorców. https://www.owg.pl/krs-rp/rubonaft_spolka_z_ograniczona_odpowiedzialnoscia_w_upadlosci_9,88,000000979,0000009794
- Rudewicz, J. (2021). Przeobrażenia przestrzenno-funkcjonalne terenów poportowych w Szczecinie w świetle klasycznych modeli miasto-port. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 35(4), 109–127. <https://doi.org/10.24917/20801653.354.7>
- Runge, A. (2013). *Rola miast średnich w kształtowaniu systemu osadniczego Polski*. Katowice: Uniwersytet Śląski.

- Rynek przemysłowo-logistyczny. Polska Q2 2023. (2023). CBRE. <https://www.cbre.pl/insights/figures/polski-rynek-przemysłowo-logistyczny-2-kw-2023>
- Seassaro, L. (1992). Gênes, ou le poids de la longue durée culturelle: Au port s'amarré le destin de la ville. *Les Annales de la Recherche Urbaine*, 55(1), 11–22. <https://doi.org/10.3406/ar.1992.1669>
- Taryfa za usługi. (2022). Gdynia Container Terminal Sp. z o.o. https://www.gct.pl/wp-content/uploads/2022/12/GCT_TARYFA_OD_1_1_2023_PL.pdf
- Vigarié, A. (1979). *Ports De Commerce Et Vie Littorale*. Hachette. <https://www.abebooks.fr/Ports-Commerce-Vie-Littorale-Vigari%C3%A9-Andr%C3%A9/18367233548/bd>
- Waldman, M. (2016). Rola depotów kontenerowych w obrocie intermodalnymi jednostkami transportowymi. *Aytobusy*, 12, 1895–1901.
- Weber, A. (1922). *Ueber den Standort der Industrien*. J.C.B. Mohr (Paul Siebeck). <http://archive.org/details/ueberdenstandort00webeuoft>
- Wiegman, B.W., Louw, E. (2011). Changing port–city relations at Amsterdam: A new phase at the interface? *Journal of Transport Geography*, 19(4), 575–583. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2010.06.007>
- Ziajka, E., Chmielecka, A. (2023). *Report Polish ports in 2022. Summary and future outlook* (Port Monitor). Actia Forum sp. z o.o.

Podziękowania

Artykuł jest efektem badań prowadzonych w ramach stażu naukowego na Uniwersytecie Morskim w Gdyni w Katedrze Logistyki i Systemów Transportowych, który odbyłem w lutym 2023 r. Dziękuję za konsultacje naukowe w zakresie badanej problematyki pracownikom tej jednostki, a szczególnie dr Joannie Miklińskiej za inspirację do podjęcia tego tematu.

Acknowledgements

This article is the result of research conducted by the author as part of a research internship at Gdynia Maritime University in the Department of Logistics and Transport Systems, which I held in February 2023. I would like to thank the staff of this unit, especially Joanna Miklinska, PHD, for her scientific consultation on the issues under study.

Tadeusz Bocheński, dr, adiunkt w Instytucie Gospodarki Przestrzennej i Geografii Społeczno-Ekonomicznej Uniwersytetu Szczecińskiego. Specjalizuje się w geografii transportu. Prowadzi badania z zakresu: funkcjonowania kolei, transportu intermodalnego i portów morskich oraz powiązań między przemysłem a koleją i portami morskimi a także zagadnienie delimitacji regionów funkcjonalnych w Polsce. Obszar zainteresowań badawczych autora obejmuje: Polskę, Europę Środkowo-Wschodnią, region Morza Bałtyckiego.

Tadeusz Bocheński, PhD, assistant professor at the Institute of Spatial Management and Social and Economic Geography, University of Szczecin. He specialises in transport geography, researching the functioning of railways, intermodal transport and seaports, as well as the links between industry, railways, and seaports. His field of interest also includes the delimitation of functional regions in Poland. His research interests include Poland, Central and Eastern Europe and the Baltic Sea region.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6172-7914>

Adres / Address:

Uniwersytet Szczeciński
Instytut Gospodarki Przestrzennej i Geografii Społeczno-Ekonomicznej
ul. Mickiewicza 18
70-383 Szczecin, Polska
e-mail: tadeusz.bochenski@usz.edu.pl

KRZYSZTOF SALA

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

DANIEL SZOSTAK

Uniwersytet Szczeciński, Polska / University of Szczecin, Poland

Współczesne uwarunkowania rozwoju hotelarstwa sieciowego w Polsce – wprowadzenie do problematyki funkcjonowania dużych przedsiębiorstw turystycznych

Contemporary conditions for the development of chain hotels in Poland – introduction to the functioning of large tourist enterprises

Streszczenie: Hotelarstwo jest jednym z najstarszych sektorów usługowych na świecie – działa ono nieprzerwanie od czasów starożytności i wczesnego średniowiecza. Przedsiębiorstwa hotelarskie, podobnie jak podmioty innych sektorów gospodarki, mogą funkcjonować – i bardzo często funkcjonują – samodzielnie lub w ramach sieci, które wyzwalają efekty synergiczne. Celem artykułu jest przedstawienie nie tylko bieżącej sytuacji hotelarstwa sieciowego w Polsce, lecz także prognoz na przyszłość w kontekście m.in. konfliktu w Ukrainie oraz okresu postpandemicznego. W publikacji uwzględniono zagraniczne i krajowe sieci hotelarskie, jak również operatorów hotelarskich działających na polskim rynku turystycznym. Hipoteza badawcza brzmi następująco: hotelarstwo sieciowe w Polsce rozwija się w sposób ciągły, mimo niekorzystnych czynników zewnętrznych mających wpływ na wielkość ruchu turystycznego (krajowego i przyjazdowego). Do wspomnianych czynników należy zaliczyć skutki pandemii, recesję gospodarczą, inflację oraz znaczny napływ imigrantów w związku z wojną w Ukrainie. Zastosowane metody badawcze to analiza danych zastanych i krytyka piśmiennicza. W artykule wykorzystano materiały zwarte, dane statystyczne oraz netografię. Wyniki badań pozytywnie weryfikują postawioną hipotezę. Motywem wyboru tematyki były osobiste zainteresowania naukowe autorów oraz istotna luka w literaturze przedmiotu w tym zakresie.

Abstract: Hospitality belongs to one of the world's oldest and continuously functioning service sectors, the origin of which dates back to antiquity and the early Middle Ages. Like entities in other sectors, hospitality companies can function and often operate independently or within networks that trigger synergistic effects. The publication aims to present the current situation and forecasts for chain hospitality in Poland in the context of, among others, the military conflict in Ukraine and the post-pandemic period. Foreign and domestic hotel chains and operators active in the Polish tourism market were considered for the publication. The research hypothesis is as follows: In Poland, chain hospitality constantly develops despite unfavourable external factors affecting the domestic and incoming tourist traffic volume. These factors include the effects of the pandemic, economic recession, inflation and a significant influx of immigrants in connection with the war in Ukraine. The research methods include analysing the existing data and literary criticism. The article uses compact materials, statistical data and netography. The research results positively verify the thesis. The motives for choosing the publication theme were the author's academic interests and the lack of literature in this area.

Słowa kluczowe: konsolidacja; przedsiębiorstwo hotelarskie; rozwój; sieć hotelowa

Keywords: consolidation; development; hotel chain; hotel company

Otrzymano: 20 listopada 2023

Received: 20 November 2023

Zaakceptowano: 22 stycznia 2024

Accepted: 22 January 2024

Sugerowana cytacja / Suggested citation

Sala, K., Szostak, D. (2024). Współczesne uwarunkowania rozwoju hotelarstwa sieciowego w Polsce – wprowadzenie do problematyki funkcjonowania dużych przedsiębiorstw turystycznych. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 38(1), 27–42. doi: <https://doi.org/10.24917/20801653.381.2>

WSTĘP

Na współczesnym rynku hotelarskim stale pojawiają się i kształtują nowe procesy oraz tendencje związane z rozwojem małych i dużych przedsiębiorstw hotelarskich, zwłaszcza działających w postaci organizacji grupujących podmioty gospodarcze. W przypadku części z nich dotyczy to koncentracji na konkretnym rynku turystycznym, czego przykładem jest m.in. funkcjonowanie (od 2019 r.) i rozwój Polskiego Holdingu Hotelowego (PHH). Jednak większość działających na świecie dużych przedsiębiorstw hotelarskich od dłuższego czasu utożsamia się z ponadnarodowymi przedsiębiorstwami hotelarskimi, w których czasem trudno wskazać konkretnego właściciela (np. nazwa firma pochodzi z języka francuskiego, ale kapitał właścicielski jest chiński). Jak podaje praktyka gospodarcza, coraz większą rolę w obsłudze światowego ruchu turystycznego zaczynają odgrywać hotelarskie podmioty z Dalekiego Wschodu, które dotychczas nie mieściły się w oficjalnych globalnych statystykach lub swoim zasięgiem obejmowały jedno państwo macierzyste, gdzie koncentrowała się ich główna działalność. Hotelarstwo podlega wielu trendom, które albo wywierają wpływ na ich funkcjonowanie, albo same wzmacniają trendy, oddziałując na pozostałe podmioty na rynku. Wśród globalnych trendów, które są widoczne w hotelarstwie, można wskazać m.in. powstawanie lub wydzielanie w ramach znanych dużych przedsiębiorstw hotelarskich nowych marek hotelowych o zróżnicowanym standardzie usługowym, przechodzenie części hoteli o tej samej nazwie lub poszczególnych marek hotelowych pod zarząd innych organizacji (nie zawsze związanych wcześniej z hotelarstwem), stosowanie zróżnicowanych form powiązań grupy kapitałowej z zarządzanymi hotelami, wśród których własność odgrywa coraz mniejszą rolę, a także przesunięcie zainteresowania międzynarodowych organizacji hotelarskich z posiadania i budowy własnych hoteli na rzecz systemu umów franchisingowych (Panasiuk, Szostak, 2008).

Przejawem koncentracji działalności w hotelarstwie jest funkcjonowanie międzynarodowych sieci i systemów hotelarskich. Widoczne jest wzmacnianie ich roli w obsłudze międzynarodowego ruchu turystycznego. Niekiedy przejawia się to monopolizowaniem rynków lokalnych, regionalnych i krajowych. To z kolei kształtuje i intensywnie wpływa na działalność dużych przedsiębiorstw hotelarskich w zakresie standardu i zakresu działania mniejszych podmiotów hotelarskich, szczególnie tych niezrzeszonych. Niektóre z podmiotów priorytetowo traktują jakość obsługi gości hotelowych oraz ochronę środowiska naturalnego, czego przykładem jest funkcjonowanie koncernu Marriott International.

Przedsiębiorstwa hotelarskie należą do jednych z najstarszych i najdłużej funkcjonujących usługowych podmiotów gospodarczych na świecie. Rozwój sektora hotelarskiego jest ściśle powiązany z rozwojem ruchu turystycznego. Podobnie jak w innych gałęziach gospodarki można tutaj zauważyć tendencje do procesów konsolidacyjnych i koncentracyjnych. Wynika to z faktu, że coraz większą rolę na rynku hotelarskim zaczynają odgrywać wielkie korporacje usługowe o charakterze ponadnarodowym. Rynek hotelarski od wielu lat funkcjonuje raczej jako rynek globalny niż rynek lokalny. Koncentracja w hotelarstwie może przybierać charakter poziomy – dzieje się tak wtedy, gdy hotele lub inne obiekty hotelarskie łączą się oddolnie lub są łączone odgórnie, by wspólnie działać (np. marketingowo), tworząc tzw. platformy współpracy. Koncentracja pozioma polega również na tym, że jedno przedsiębiorstwo hotelarskie przejmuje inne na zasadzie akwizycji (następuje zmiana właściciela, a usługi konsoliduje się w jeden konkretny produkt). W zasadzie na każdym rynku turystycznym mamy do czynienia zarówno z podmiotami, które utworzyły swoją lokalną sieć, jak i z globalnymi przedsiębiorstwami hotelarskimi, które oferują globalny produkt. Działalność takich podmiotów na lokalnym rynku wyraźnie podnosi status turystyczny danego obszaru (szersza i lepsza oferta spełniająca światowe wymogi budowlane i obsługowe).

Celem publikacji jest przedstawienie bieżącej sytuacji hotelarstwa sieciowego w Polsce i dotyczących jej prognoz w czasie konfliktu w Ukrainie oraz w kontekście sytuacji postpandemicznej. W publikacji uwzględniono zagraniczne i krajowe sieci hoteli, a także operatorów hotelarskich. Postawione pytanie badawcze jest następujące: czy hotele sieciowe odgrywają i będą odgrywać istotną rolę na rynku hotelarskim, zwłaszcza polskim, w najbliższych latach? Z kolei hipoteza badawcza brzmi: hotelarstwo sieciowe w Polsce rozwija się w sposób ciągły, mimo niekorzystnych czynników zewnętrznych wpływających na wielkość ruchu turystycznego (krajowego i przyjazdowego). Do najistotniejszych czynników zewnętrznych należy zaliczyć recesję gospodarczą, inflację i znaczny napływ imigrantów z Ukrainy.

Zastosowana metoda badawcza to analiza danych zastanych i krytyka piśmiennicza. W artykule wykorzystano materiały zwarte, dane statystyczne oraz netografię. Wyniki badań pozytywnie weryfikują postawioną hipotezę. Motywem wyboru tematyki publikacji były osobiste zainteresowania naukowe autorów, a także istotna luka w literaturze przedmiotu w tym zakresie. Podjęty temat jest ważny i poszerza wiedzę na temat funkcjonowania rynku turystycznego, na którym coraz większe znaczenie mają duże przedsiębiorstwa hotelarskie, zwłaszcza typu sieciowego.

POJĘCIE HOTELARSTWA SIECIOWEGO

W warunkach gospodarki wolnorynkowej najliczniejszą i jednocześnie najbardziej zróżnicowaną grupę podmiotów usługowych stanowią hotele niezależne. Hotele te są zarządzane i zasilane w kapitał wyłącznie przez swoich właścicieli. Bazują na prostych strukturach organizacyjnych, przywiązaniu do swojego obszaru działania i wysublimowanej polityce gościnności. Tego typu przedsiębiorstwa oprócz wielu zalet mają jednak pewne mankamenty (Tapiki, 2013) – mają z reguły ograniczone zasoby i limitowany zasięg do rynków kapitałowych, co wpływa na charakter ich działalności (Panasiuk, 2021).

Zmiany rynkowe, wpływ czynników zewnętrznych, rosnąca konkurencja oraz skala działalności przyczyniają się do zmiany strategii działania wielu przedsiębiorstw hotelarskich, a także wpływają na ich dynamikę rozwoju (Szykina, 2018). Hotelarstwo sieciowe

stanowi wyraz istniejących trendów rynkowych (Sala, 2023). Działające do tej pory samodzielne przedsiębiorstwa hotelarskie stają się skłonne do wchodzenia we współpracę i w kooperację (m.in. produktową, dystrybucyjną i promocyjną) z innymi podmiotami gospodarczymi o podobnym produkcie, co poprawia ich pozycję rynkową (Richard, 2017). Rozwój hoteli sieciowych to także odpowiedź na konieczność modyfikacji zarządzania w obliczu dokonujących się zmian społeczno-technologicznych (Danilewicz, 2020). Charakter wzajemnych powiązań może mieć formę zgrupowania kilku przedsiębiorstw o zróżnicowanej skali i innym zakresie, co z kolei służy do realizacji konkretnych celów (Puciato, 2016). Zgrupowania te mogą przybierać charakter kooperacyjny bądź koncentracyjny.

Istotną kwestią staje się wprowadzenie odpowiedniego modelu biznesowego (Popsa, 2021). Cechą charakterystyczną powiązań kooperacyjnych jest istnienie jednego ośrodka koordynacyjno-dyspozycyjnego, który definiuje sposoby i zakres współpracy pomiędzy poszczególnymi podmiotami. Wspomniany ośrodek realizuje określone funkcje, natomiast poszczególne przedsiębiorstwa zachowują pełną samodzielność prawno-ekonomiczną. Do najbardziej popularnych obszarów współpracy należą: sprzedaż, zakupy, marketing czy zarządzanie zasobami ludzkimi. Powiązania kooperacyjne mogą najczęściej przybrać formę konsorcjum, kooperacji marketingowej lub grupy markowej (Sala, 2019).

Z kolei w ramach zgrupowań o charakterze koncentracyjnym dochodzi do połączenia działalności poszczególnych podmiotów w jedno przedsiębiorstwo. W ramach takich powiązań poszczególne jednostki tracą swoją samodzielność prawno-ekonomiczną. Powstaje wówczas nowa jednostka przyjmująca postać koncernu hotelarskiego. Przykładami zgrupowań o charakterze koncentracyjnym są systemy, łańcuchy lub sieci hotelarskie. Cechami charakterystycznymi takich zgrupowań są: wykorzystywanie tego samego znaku firmowego, unifikacja świadczonych usług w zakresie standardu i sposobu świadczenia, homogeniczność lokalizacji i architektury hoteli, stosowanie podobnych zasad handlowych i organizacyjnych, dysponowanie wspólnym budżetem przeznaczonym na marketing i szkolenia, a także wykorzystywanie wspólnej sieci akwizycyjnej (Panasiuk, Szostak, 2008).

Pod pojęciem sieci hotelarskiej można rozumieć zbiorowość hoteli, które należą do jednego określonego właściciela lub właścicieli (np. funduszy inwestycyjnych, akcjonariuszy) i są zlokalizowane na określonym obszarze lub określonych destynacjach istotnych z punktu widzenia specyfiki działania tego typu podmiotów rynkowych. Często w ramach sieci hotelarskich funkcjonują systemy, sieci lub łańcuchy (Jokelainen, Garrod, Sthapit, Pesonen, 2023). W literaturze przedmiotu trudno jednoznacznie określić zakres definicyjny tego typu działalności gospodarczej i wskazać, czy dana sieć jest częścią jakiegoś systemu czy też system i łańcuch są synonimami sieci hotelarskiej. Siecią hotelarską można też nazwać biznesową organizacją hotelarską, która ma swoją markę (lub marki) i która może być zarządzana przez tego samego właściciela lub przez korporację. Jest to charakterystyczna grupa hoteli zrzeszonych w jeden profil działania (np. jako identyczne obiekty charakteryzujące się podobnymi cechami opisowymi; Szostak, 2004).

W literaturze przedmiotu dla określenia hoteli o takim samym standardzie i wspólnej nazwie, które tworzą odrębną samodzielnie strukturę oraz/lub wraz z innymi sieciami wchodzi w skład łańcucha (systemu hotelarskiego), przyjęto termin sieć (ang. *brand*; Ivanova, Ivanov, 2015). Hotele zrzeszone w sieć hotelową stają się okrętami flagowymi łańcuchów (systemów) hotelarskich. Innym przykładem funkcjonowania na globalnym

rynku hotelarskim systemu hotelarskiego składającego się kilkunastu sieci hotelarskich może być francuskie przedsiębiorstwo hotelarskie Accor. Przedsiębiorstwo to przejęło lub utworzyło od podstaw kilka dużych sieci hotelarskich (np. Novotel, Mercure, Ibis, Ibis Style, Sofitel). W tym łańcuchu (systemie) hotelarskim klientowi oferuje się konkretne produkty hotelarskie w celu określenia zestawu usług zgodnych z własnymi normami standaryzacyjnymi przyjętymi przez określone sieci.

Cechą charakterystyczną hotelarstwa sieciowego jest chęć ujednolicenia standardów obsługi gości i wystroju pokoiów w ramach jednej organizacji. Hotel sieciowy stanowi dla wielu klientów gwarancję jakości i homogeniczności usług. Duża liczba pokoi (przy jednoczesnym ujednoliceniu usług i aranżacji wnętrz) sprzyja programowi ograniczania kosztów przez hotele sieciowe oraz wyższej sprawności zarządzania (Dominik, 2015). Zestawienie największych sieci hotelarskich na świecie w latach 2021–2022 przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Największe sieci hotelarskie na świecie w 2021 i 2022 r.

Nazwa	Siedziba	Rok powstania	Liczba hoteli w latach 2021/2022	Liczba pokoi w latach 2021/2022
Marriott International	Bethesda, Maryland, USA	1927	7551/7 897	1 400 289/1 456 478
Jin Jiang International Holdings Co. Ltd.	Shanghai, China	2003	10 392/11 716	1 094 388/1 203 170
Hilton Worldwide Holdings	McLean, Virginia USA	1919	6422/6777	1 010 257/1 065 413
IHG Hotels & Resorts	Denham, UK	2003	5964/5991	886 036/880 327
Wyndham Hotels & Resorts	Parsippany, New Jersey, USA	1981	8941/8950	795 909/810 051
Accor	Paris, France	1967	5139/5298	753 344/777 714
Huazhu Group Ltd. (formerly China Lodging Group)	Shanghai, China	2005	6392/7697	600 179/695 244
Choice Hotels International	Rockville, Maryland, USA	1929	7147/7030	597 977/579 746
BTG Hotels Group Co	Beijing, China	1998	4895/5624	432 453/465 588
Oyo Rooms	Gurugram, India	2013	20 591/17 605	549 000/431 613

Źródło: opracowanie własne na podstawie *The world's top 10 hotel groups in 2023* (2023)

Dane zebrane w tabeli 1 wskazują, że wśród liderów światowego hotelarstwa sieciowego najliczniej reprezentowane są koncerny z USA: Marriott International, Hilton Worldwide Holdings, Wyndham Hotels & Resorts oraz Choice Hotels International. Są to koncerny o wieloletniej tradycji. Należy też zwrócić uwagę na wciąż rosnący udział trzech koncernów hotelarskich z Chin, które nie mają długiego stażu na globalnym rynku. Chińskie przedsiębiorstwa hotelarskie cechują się coraz większym potencjałem rozwojowym, a ich cele strategiczne są związane z globalizacją.

W 2022 r. całkowitą liczbę hoteli na świecie szacowano na 187 tys., a pokoi – na 17,5 mln. Udział 10 największych sieci hotelarskich należy uznać za dominujący i wywierający coraz większy wpływ na funkcjonowanie branży hotelarskiej, m.in. w obszarze

wdrażanych innowacji hotelowych (produktowych, technologicznych, marketingowych czy społecznych; *The world's top 10 hotel groups in 2023*, 2023).

HOTELARSTWO SIECIOWE W POLSCE

Początki polskiego hotelarstwa wiążą się z czasami średniowiecza, np. tradycja działającego w Krakowie Hotelu pod Różą sięga XIV w. Na większą skalę hotele na ziemiach polskich powstawały w pierwszej połowie XIX w., a więc w czasach zaborów. Były to obiekty zarządzane indywidualnie (Milewska, Włodarczyk, 2018).

Korzystne uwarunkowania dla rozwoju hotelarstwa zrzeszonego pojawiły się w Polsce dopiero po odzyskaniu niepodległości i stanowiły odpowiedź na podobne trendy w USA i Europie Zachodniej, m.in. Radisson Hotels (1909) czy Hilton Worldwide Holdings (1919). W 1920 r. we Lwowie powstało pierwsze tego typu przedsiębiorstwo – Orbis. Orbis z upływem lat stał się w Polsce wiodącą organizacją hotelarską, a także biurem podróży. W 1937 r. powołano do życia kolejną organizację turystyczną pod nazwą Ogólnokrajowa Spółdzielnia Turystyczna Gromada.

Po II wojnie światowej rozpoczęła się ekspansja nowych podmiotów oraz już istniejących koncernów hotelarskich. To wówczas powstały takie łańcuchy hotelarskie jak Best Western Hotels & Resorts, InterContinental Hotels & Resorts (1946), Holiday Inn Hotels (1952), Hyatt Hotels Corporation (1957) czy Accor (1967), które wywarły ogromny wpływ na globalne hotelarstwo. Specjaliści oceniają, że rozwój hotelarstwa po II wojnie światowej to zasługa czynników makroekonomicznych oraz dwóch specyficznych dla branży innowacji, czyli zarządzania nieruchomością i zarządzania przedsiębiorstwem hotelowym. Innowacje te były efektem zapotrzebowania na ciągły rozwój usług hotelarskich i powstawania większych przedsiębiorstw hotelarskich, które coraz intensywniej poszukiwały sposobów rozwoju i rozszerzania zasięgu swoich usług. Do dziś franczyzowe podmioty hotelarskie stanowią duży udział w podaży usług hotelarskich (Turkowski, 2010).

W Polsce prawdziwy przełom w hotelarstwie obserwujemy od lat 70. XX w. Na ten okres przypadły bowiem pierwsze inwestycje zagranicznych sieci hotelarskich, które diametralnie zmieniły realia polskiego hotelarstwa (Andrzejczyk, 2022). Władze polskie szukały sposobów umiędzynarodowienia rodzimej oferty turystycznej i skierowania jej do zagranicznych klientów. W tym celu zastosowały tzw. import technologii hotelowych – zakupiono projekty hotelowe znanych marek i sprowadzono firmy budowlane budujące obiekty noclegowe w nowoczesny innowacyjny sposób. To wtedy na krajowym rynku hotelarskim zainaugurował swoją działalność francuski koncern hotelarski Accor (który stał się strategicznym partnerem Orbisu; pierwszy duży pakiet akcji Orbisu zakupił w 1999 r.), InterContinental Hotels & Resorts, a pod koniec lat 80. – Marriott International. Kolejna fala rozwoju hotelarstwa sieciowego w Polsce przypadła na okres po przemianach ustrojowych, czyli na początku lat 90. Na krajowym rynku hotelarskim pojawiły się nieobecne dotąd zagraniczne marki – Hilton Worldwide Holdings (pierwszy hotel powstał w Warszawie w 2006 r.), Best Western Hotels & Resorts i Radisson Hotels (pierwszy hotel powstał w 1992 r. w Szczecinie). Z kolei Hilton Worldwide Holdings planował wejście na rynek polski od samego początku przemian ustrojowych, jednak z biegiem czasu strategia ta została zrewidowana przez wskaźniki, które nie zapewniały wymaganego dla tej sieci poziomu efektywności. Zagraniczne sieci hotelarskie wywarły znaczący wpływ na krajowy rynek hoteli sieciowych na w kolejnych latach (Tulibacki,

2000). Ich funkcjonowanie wiązało się również z konkurencyjnością (Gheribi, Bonasonna, 2019). Niemniej od połowy lat 2000 na polskim rynku turystycznym z powodzeniem funkcjonują i rozwijają się krajowe sieci hotelarskie (Sala, 2021). Pierwsze z nich swoją działalność zainaugurowały na początku lat 90. XX w. Zestawienie największych zagranicznych i krajowych sieci hotelarskich funkcjonujących w Polsce w latach 2019–2023 przedstawiono w tabeli 2.

Analiza danych zawartych w tabeli 2 pozwala stwierdzić, że większość sieci hotelarskich w badanym okresie zanotowała wzrost liczby obiektów i miejsc noclegowych. W przypadku takich sieci jak Hotele Diament, Puro Hotels, Qubus Hotels czy Górskie Resorty nie odnotowano zmian liczby obiektów i pokoi, z kolei sieć IHG Hotels & Resorts zaliczyła nieznaczny spadek. Świadczy to o niewielkim negatywnym wpływie pandemii, konfliktu w Ukrainie, inflacji oraz recesji na sytuację zagranicznych i krajowych sieci hotelarskich. Należy również wziąć pod uwagę, że ujawniony wzrost liczby obiektów i miejsc noclegowych jest powiązany ze wzrostem liczby turystów korzystających z bazy noclegowej w Polsce. W 2023 r. nastąpił w tym zakresie wzrost o 7,1% w porównaniu z rokiem 2022 oraz o 3,5% w stosunku do roku 2019 (GUS, 2023).

Dominująca pozycja francuskiego koncernu hotelarskiego Accor na krajowym rynku hoteli sieciowych wynika z wieloletniej obecności oraz przejmowania kolejnych jednostek hotelarskich od partnera strategicznego, czyli Orbisu. Rezultatem jest nadal rosnąca liczba obiektów członkowskich tej sieci. Accor buduje również kolejne hotele według własnych pomysłów, m.in. w Szczecinie (Ibisy, Novotele). W przypadku amerykańskich koncernów, takich jak Hilton Worldwide Holdings czy Marriott International, rozwój odbywa się głównie przez budowanie od podstaw nowych obiektów hotelowych. Obok Accoru oba wspomniane koncerny należą do najszybciej rozwijających się na rynku polskim. Często dochodzi również do zmian operatorów hotelarskich funkcjonujących hoteli – w ten sposób rozwija się m.in. sieć Radisson Hotels (w przeciwieństwie do Best Western Hotels & Resorts, który traci wpływy). Best Western Hotels & Resorts, założony w 1946 r., z główną siedzibą w Phoenix w Stanach Zjednoczonych, działa przede wszystkim jako koncepcja franczyzowa, przez co wejście i wyjście z tego systemu jest decyzją samych przedsiębiorców, którzy szacują korzyści i straty działania w takiej formule. Podmiot ten jest trzecią pod względem wielkości grupą hotelową na świecie. Obecnie w obrębie marki działa ponad 4500 hoteli, które budują swoją przewagę konkurencyjną na bazie efektu skali i rozpoznawalności marki. Każdy z hoteli stanowi jednak niezależną własność. Na koniec 2019 r. w Polsce pod marką Best Western Hotels & Resorts działało 19 hoteli zlokalizowanych w 13 miastach. Znaczenie tej marki potwierdza fakt, że w 2012 r. w plebiscycie Best Hotel Award została ona uznana za najlepszą sieć hotelową w Polsce.

Najwyższą pozycję wśród krajowych sieci hotelarskich zajmuje Grupa Arche. Spółka Arche początkowo zajmowała się typową działalnością developerską. Pierwszy hotel powstał w 1988 r. w Siedlcach. Obecnie w skład sieci wchodzi hotele miejskie biznesowe oraz hotele historyczne ulokowane w pałacach, zamkach oraz obiektach loftowych (Sala, 2019). Charakterystyczne dla obiektów członkowskich jest zróżnicowanie kategoryzacyjne oraz skłonność do łączenia tradycji z nowoczesnością. Grupa Arche należy do najszybciej rozwijających się na krajowym rynku hotelarskim. Jej cechą charakterystyczną jest również funkcjonowanie w systemie condo. Obecnie pod marką Arche działa 18 hoteli. Zgodnie z przyjętą strategią rozwoju sieć planuje, że do 2030 r. w systemie może znaleźć się aż 100 hoteli. Jak przekonuje właściciel, nadrzędnym celem spółki

Tabela 2. Największe zagraniczne i krajowe sieci hotelarskie funkcjonujące w Polsce w latach 2019–2023

Nazwa	Siedziba	Rok powstania	Liczba hoteli/ pokoi w 2019 r.	Liczba hoteli/ pokoi w 2020 r.	Liczba hotel/ pokoi w 2021 r.	Liczba hoteli/ pokoi w 2022 r.	Liczba hoteli/ pokoi w 2023 r.
Accor	Paryż, Francja	1967	75/12773	80/13 305	82/13 489	84/13 980	86/13 959
Hilton Worldwide Holdings	McLean, Virginia USA	1919	20/3452	22/3739	23/3906	26/4276	29/4645
Marriott International	Bethesda, Maryland, USA	1927	15/3335	17/3645	17/3645	20/4200	22/4347
Radisson Hotel	Minneapolis, USA, Bruksela, Belgia	1909	11/2504	13/3018	15/3551	15/3551	24/3991
Louvre Hotels Group	Paryż, Francja	1976	20//2429	20/2429	21/2543	21/2576	24/3168
Grupa Arche	Warszawa	1998	11/1889	16/3064	16/2765	16/3064	17/3101
IHG Hotels & Resorts	Denham, UK	2003	10/1715	12/2075	15/2672	15/2672	14/2548
Górskie Resorty	Warszawa	2017	10/1880	10/1880	7/1748	14/2349	14/2349
Hotele Gołębiowski	Warszawa	1991	4/2340	4/2340	4/2340	4/2340	4/2340
Focus Hotels	Gdańsk	2014	11/972	11/790	12/1145	14/1425	15/1513
Wyndham Hotels&Resorts	Dallas, USA	1981	6/1214	6/1214	6/1214	6/1214	7/1419
Qubus Hotel	Haugesund, Norwegia	1996	12/1261	12/1261	12/1261	12/1261	12/1261
B&B Hotels	Brest, Francja	1990	6/771	8/912	8/912	8/912	10/1198
Puro Hotels	Haugesund, Norwegia	2011	7/1094	7/1094	7/1094	7/1094	7/1094
Hotele Diament	Głiwice	1997	13/962	13/1060	12/925	13/1060	13/1060

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Rynek Hotelarski w Polsce – RAPORT 2023 (2023)*

jest rewitalizacja zabytkowych obiektów i przywracanie im świetności we współpracy z lokalną społecznością w danym regionie (Kociszewski, Sala, 2022).

Znacznie wolniejsze tempo rozwoju cechuje sieć Hotele Gołębiowski, która liczy zaledwie kilka obiektów. Sieć tworzą obecnie cztery znane i cenione przez gości hotele w Mikołajkach, Karpaczu, Wiśle i Białymstoku – o łącznej liczbie 2351 pokoi. Piąty – który zainauguruje swoją działalność w 2024 r. i jednocześnie stanie się największym obiektem hotelarskim w Polsce (z szacowanymi 1400 pokojami) – jest zlokalizowany w Pobierowie, w województwie zachodniopomorskim. Rozmach i wielkość jednostek sieci Hotele Gołębiowski są imponujące, pomimo ich niewielkiej liczby. Hotele te są zlokalizowane głównie w miejscowościach kurortowych oraz mają jednakowy standard kategoryzacyjny.

Godnym uwagi zagadnieniem jest także funkcjonowanie na krajowym rynku kilku ważnych operatorów hotelarskich. Zakres powiązań między obiektami członkowskim przypomina powiązania typowo kooperacyjne. Spośród wspomnianych operatorów największe znaczenie odgrywa młoda i dynamiczna grupa PPH (Polski Holding Hotelowy), która zarządza m.in. wybranymi hotelami sieci Marriott International czy Hilton Worldwide Holdings (tabela 3).

Tabela 3. Przykłady najważniejszych operatorów hotelarskich w Polsce w latach 2020–2023

Nazwa	Siedziba	Rok powstania	Liczba hoteli/ pokoi w 2020 r.	Liczba hoteli/ pokoi w 2021 r.	Liczba hoteli/ pokoi w 2022 r.	Liczba hoteli/ pokoi w 2023 r.
PHH	Warszawa	2018	25/2638	26/2856	54/5851	53/5819
Zdrojowa Inwest&Hotels	Warszawa	2008	14/1889	14/1698	14/1889	14/1889
Satoria Group/VHM	Kraków	2012	11/1671	8/1284	16/1081	11/1671
Hotele Desilva	Piaseczno	2006	13/1440	13/1440	13/1440	13/1440
Dobry Hotel	Gdynia	2004	16/1081	12/892	16/1081	18/1348

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Rynek Hotelarski w Polsce – RAPORT 2023* (2023)

Biorąc pod uwagę 30 największych sieci hotelarskich w Polsce, w 2022 r. funkcjonowały 443 hotele sieciowe z 64 961 pokojami. Stanowiły one ponad 17% wszystkich hoteli w naszym kraju oraz ok. 43% wszystkich pokoi hotelowych. Hotelarstwo sieciowe jest zatem istotnym składnikiem krajowego biznesu hotelarskiego, także w ujęciu zarządzania i marketingu (Sidorkiewicz, Pawlicz, 2015).

UWARUNKOWANIA DALSZEGO ROZWOJU HOTELARSTWA SIECIOWEGO W POLSCE

Hotelarstwo sieciowe w Polsce nie odnotowuje impasu, mimo trwającego od 2022 r. konfliktu w Ukrainie i towarzyszących mu negatywnych zjawisk ekonomicznych. Większość funkcjonujących w Polsce sieci hotelarskich prowadzi lub zapowiada inwestycje i oddanie do użytku nowych obiektów hotelowych. Zestawienie realizowanych i planowanych obiektów najważniejszych sieci hotelarskich w Polsce przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4. Perspektywy i plany rozwoju najważniejszych sieci hotelarskich w Polsce

Nazwa	Plany rozwoju obiektów na lata 2024–2025 lub obecnie powstające hotele		Plany na przyszłość ogłoszone przez koncerny	
	Marka/lokalizacja	Liczba	Marka/lokalizacja	Liczba
Accor	Marka/lokalizacja		Marka/lokalizacja	
	Mercure/Szczyrk	1	Movenpick/ Poznań, Kołobrzeg, Zakopane	3
	Movenpick / Poznań, Kołobrzeg	2		
	Tribe/Kraków	1	Tribe/Warszawa	2
	MGallery/Karpacz	2	Ibis Styles – greet / Kraków Balice	1
Hilton Worldwide Holdings	Hampton by Hilton / Szczecin, Tarnowo Podgórne	2	Hampton by Hilton / Zielona Góra, Wrocław	2
	Hilton Garden Inn/Radom	1	Hilton Garden Inn / Toruń, Pobierowo	2
Marriott International	Le Meriden / Kraków	1	Autograph Collection / Wrocław	1
			Renaissance/Gdańsk	1
	Four Points by Sheraton / Wrocław, Poznań	2	Fair Field Inn- Tribute Portofio / Katowice	1
			Tribute Portofio / Gdańsk	1
			Four Points by Sheraton / Gdańsk	1
	Element/Wrocław	1	Moxy / Warszawa, Lublin, Katowice	3
			Residence Inn-Moxy / Warszawa	1
			AC by Marriott / Poznań	1
Radisson Hotel	Radisson Red / Kraków	1	Radisson Blu / Międzywodziu	1
			Radisson / Ustronie Morskie	1
Louvre Hotels Group	Hotels Preference / Szklarska Poręba	1	Golden Tulip / Kraków Balice	1
	Campanile Premiere Classe / Warszawa	1		
	Campanile/Warszawa	1		
Grupa Arche	Klasztor/Wrocław	1	Gdańsk, Kraków, Poznań, Białystok, Drohiczyń, Konstancin, Bytom, Siemianowice Śląskie, Muszyna	9
	Sanatorium milicyjne / Nałęczów	1		
IHG Hotels & Resorts	Crown Plaza / Kołobrzeg	1	Staybridge Suites / Warszawa	1
	Voco / Sopot, Szklarska Poręba, Katowice	3	Holiday Inn Expres / Wrocław, Gdańsk	2
	Holiday Inn Express/Lublin	1		
Górskie Resorty	Crystal Apartments/Wisła	1	-	-
	Elements Apartments / Świeradów Zdrój	1		
	Forest Park / Świeradów Zdrój	1		

Hotele Gołębiowski	Hotel Gołębiowski Pobierowo	1	–	–
Puro Hotels	Puro/Warszawa	1	Puro/Warszawa	2
			Puro/Katowice, Wrocław	2
Suma		29	Suma	39

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Rynek Hotelarski w Polsce – RAPORT 2023* (2023)

Analiza danych zawartych w tabeli 4 pozwala stwierdzić, że największe sieci hotelarskie w Polsce nadal planują zwiększać liczbę obiektów. Największe ambicje mają w tym zakresie przedsiębiorstwa hotelarskie Marriott International i Arche.

Na ciągłość rozwoju krajowego hotelarstwa wpływają:

- chęć inwestowania wolnych środków finansowych przez operatorów hotelarskich,
- nowe i atrakcyjne możliwości finansowania nowych inwestycji (condohotele),
- wzrost oczekiwań konsumentów w kwestii jakości obiektów hotelarskich,
- chęć turystycznego zagospodarowania nowych obszarów i miejsc.

Rozpatrując ogólne czynniki sprzyjające rozwojowi branży hotelarskiej w Polsce, warto wspomnieć o czynnikach ekonomicznych, o lokalizacji obiektu oraz o rozpoznawalności marki.

Opierając się na opracowaniu A. Panasiuka i D. Szostaka jako najważniejsze czynniki, które determinują rozwój tej branży w Polsce, można wymienić: sytuację polityczną i gospodarczą kraju, położenie geograficzne i klimatyczne, atrakcyjność kraju i występujących w nim regionów, stan bezpieczeństwa i komunikacji, zamożność społeczeństwa i jego świadomość turystyczną, stan rozwoju ruchu turystycznego – zarówno krajowego, jak i międzynarodowego, potrzeby biznesu w zakresie zapotrzebowania na usługi hotelarskie (Panasiuk, Szostak, 2008). Z kolei T. Napierała w badaniach dotyczących rozmieszczenia hoteli sieciowych w Polsce dowiódł, że działalność hoteli sieciowych, które funkcjonują w sieciach międzynarodowych, skupia się w największych centrach metropolitalnych, a ich polityka cenowa w Polsce wskazuje na specjalizację badanej grupy obiektów w obsłudze turystyki biznesowej. Tego rodzaju zjawisko dowodzi powstawania wydzielonych segmentów w branży hotelarskiej specjalizujących się w świadczeniu usług dla wybranych grup turystycznych (Napierała, 2013). Należy zauważyć, że kondycja branży hotelarskiej jest uwarunkowana nierównomiernym popytem na usługi, a także ich sezonowością – obiekty noclegowe w 2015 r. były średnio zadłużone w Krajowym Rejestrze Długów na kwotę 28,96 tys. zł. w stosunku do firm z sektora finansowego i handlowego (Firlej, Spychalska, 2015).

Mimo niewielkiego stażu PHH należy obecnie do najprężniej rozwijających się operatorów hotelarskich w Polsce z rodzimym kapitałem – zajmuje drugie miejsce po Accor. Celem PHH jest nowoczesne zarządzanie obiektami należącymi do skarbu państwa. Rolą PHH jest kształtowanie standardów, wprowadzanie innowacji, nowoczesnych rozwiązań i optymalizacji działania. Jako franczyzobiorca PHH współpracuje z czołowymi światowymi (m.in. Hilton Worldwide Holdings, Marriott International, Best Western Hotels & Resorts) i krajowymi sieciami hotelowymi (m.in. Geovita), jak również z hotelami niezrzeszonymi. Cechą charakterystyczną PHH jest duże zróżnicowanie obiektów, tak pod względem kategoryzacyjnym, jak lokalizacyjnym oraz formalnym (hotele biznesowe, wypoczynkowe, ekonomiczne). Natomiast grupa inwestycyjno-hotelarska Zdrojowa

Inwest & Hotels jest skoncentrowana na polskich miejscowościach kurortowych – w jej skład wchodzi obiekty premium w górach i nad morzem. W tabeli 5 zaprezentowano działalność największych przedsiębiorstw hotelarskich o kapitale polskim.

Tabela 5. Działalność największych polskich sieci hotelowych w latach 2020–2023

Nazwa	Siedziba	Rok powstania	Liczba hoteli/ pokoi w 2020 r.	Liczba hoteli/ pokoi w 2021 r.	Liczba hoteli/ pokoi w 2022 r.	Liczba hoteli/ pokoi w 2023 r.
PHH	Warszawa	2018	25/2638	26/2856	54/5851	53/5819
Grupa Arche	Warszawa	1998	16/3064	16/2765	16/3064	17/3101
Górskie Resorty	Warszawa	2017	10/1880	7/1748	14/2349	14/2349
Hotele Gołębiowski	Warszawa	1991	4/2340	4/2340	4/2340	4/2340
Zdrojowa Inwest & Hotels	Warszawa	2008	14/1889	14/1698	14/1889	14/1889
Satoria Group / VHM	Kraków	2012	11/1671	8/1284	16/1081	11/1671
Focus Hotels	Gdańsk	2002	11/790	12/1145	14/1425	15/1513
Hotele Desilva	Piaseczno	2006	13/1440	13/1440	13/1440	13/1440
Dobry Hotel	Gdynia	2004	16/1081	12/892	16/1081	18/1348
Hotele Diament	Gliwice	1991	13/1060	12/925	13/1060	13/1060
JW. Construction Holding	Warszawa	2001	6/1054	6/1054	6/1054	6/1054

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Rynek Hotelarski w Polsce – RAPORT 2023* (2023)

Dane przedstawione w tabeli 5 wskazują na występowanie pozytywnych trendów rozwojowych w przypadku ośmiu wskazanych krajowych sieci hotelowych. Stałą tendencję można zaobserwować w przypadku trzech opisanych sieci, co dowodzi niewielkiego negatywnego wpływu sytuacji pandemicznej, konfliktu w Ukrainie, a także inflacji i recesji na sytuację krajowych sieci hotelarskich.

ZAKOŃCZENIE

Zarówno krajowy, jak i międzynarodowy rynek hotelarski w zakresie funkcjonowania sieci hotelowych – jako dużych przedsiębiorstw hotelarskich – rozwija się w sposób ciągły i podlega wielu zmianom organizacyjnym, produktowym i właścicielskim. Znaczenie hotelarstwa sieciowego na rynku będzie rosło wraz z biegiem lat. Funkcjonowanie hoteli i innych obiektów hotelarskich w ramach jednego dużego przedsiębiorstwa usługowego (obejmującego swoim zasięgiem wiele hoteli) daje właścicielom – oferentom usług hotelarskich – wiele korzyści. Jedną z nich jest możliwość obniżenia kosztów działalności bieżącej i operacyjnej, kosztów i sposobów ekspansji. Ponadto w tego typu działalności można zauważyć intensywną koncentrację poziomą i pionową, którą należy traktować jako cechę charakterystyczną rynku turystycznego. W koncentracji poziomej duże podmioty przejmują mniejsze (np. właściciel kilku sieci przejmuje kolejną sieć, czego przykładem jest przejęcie w latach 90. przez Accor obiektów Orbisu) w celu rozszerzenia geograficznego obszaru działania i wejścia na nowy rynek sprzedażowy bez ponoszenia dodatkowych kosztów na budowę nowych hoteli, a zwłaszcza – budowania od podstaw nowej marki produktu. Taka akwizycja jest zjawiskiem dość powszechnym

na współczesnym międzynarodowym rynku hotelarskim. Z kolei koncentracja pionowa polega przede wszystkim na skupianiu całego procesu świadczenia usług turystycznych w jednym przedsiębiorstwie: działalności hotelarskiej, pośrednictwa turystycznego i przewozów turystycznych. Takie przedsiębiorstwo może w pełni zaspokoić potrzeby potencjalnego turysty.

Niektóre sieci hotelarskie, np. Hilton Worldwide Holdings, ITT Sheraton, Novotel, PHH czy Arche, są właścicielami wszystkich lub większości obiektów należących do danej sieci. Inne, np. Holiday Inn i Ramada, opierają swoją organizację na rozbudowanym systemie franchisingowym, koncesyjnym lub licencyjnym. Franczyza daje usługodawcom hotelowym konkretne i wymierne korzyści, dlatego polscy przedsiębiorcy chętnie czerpią z tego rozwiązania. Korzystając z danej marki, można zyskać rozpoznawalność (firma nie musi budować nowej własnej rozpoznawalności). Można również skorzystać z konkretnych standardów usługowych, a także ze sprawdzonego systemu dystrybucji usług hotelarskich (przedsiębiorca ma dostęp do znacznie większej liczby kanałów sprzedaży, np. międzynarodowego systemu rezerwacyjnego czy też systemu lojalnościowego). Ponadto francyzodawca zapewnia pracownikom odpowiednie szkolenia. Wśród największych francyzodawców hotelarskich w Polsce prym wiodą InterContinental Hotels & Resorts z Wielkiej Brytanii, Marriott International z USA oraz Hilton Worldwide Holdings z USA. W Polsce z umowy franczyzowej korzysta ponad pół miliona przedsiębiorców – w 2020 r. istniało ok. 1300 sieci franczyzowych. W sektorach hotelarskim i restauracyjnym franczyza jest kluczowym narzędziem rozwoju i ekspansji sieci. Sieciowanie stanowi sposób internacjonalizacji wielu marek hotelowych i jest wykorzystywane w strategiach działania oraz rozwoju koncernów. Mimo to wciąż najpopularniejszym modelem prowadzenia hotelu w Polsce jest samodzielna działalność. Niezależni hotelarze mają na uwadze głównie polskich turystów, przez co nie widzą potrzeby wchodzenia do międzynarodowej sieci, zwłaszcza że wiąże się to z kosztami zakupu licencji oraz regularnych opłat franczyzowych. W związku z tym należy zwrócić uwagę na fakt, iż na polskim rynku brakuje rodzimych, bardziej przystępnych cenowo koncepcji dla tego typu hoteli. W ostatnich latach można wskazać przykłady działań dowodzących, że franczyza w hotelarstwie to jeden z kierunków rozwoju sieci, np. porozumienie sieci Best Western Hotels & Resorts i grupy kapitałowej Polskiego Holdingu Hotelowego (PHH), które zawarły w 2020 r. umowy franczyzowe na wprowadzenie na polski rynek hotelarski marki Aiden by Best Western. Best Western Hotels & Resorts działa od ponad 70 lat i udziela wsparcia logistycznego, sprzedażowego i marketingowego. Jest to prywatna marka hotelarska z siedzibą w Phoenix (Arizona, USA), której globalna sieć obejmuje ok. 4500 hoteli w ponad 100 miejscach na świecie. Hotele sieci Best Western Hotels & Resorts działają pod 16 markami: Best Western, Best Western Plus, Best Western Premier, Executive Residency by Best Western, Vb, GL, AidenSM, SadieSM, BW Premier Collection i BW Signature Collection.

Podsumowując, można stwierdzić, że segment hoteli sieciowych jest najsilniej rozwijającym się segmentem polskiego hotelarstwa. Hotele rozwijają się w sposób ciągły, co zostało opisane w niniejszym artykule. Wyniki badań potwierdziły postawioną hipotezę. Należy jednak wspomnieć o ograniczeniach badawczych wynikających przede wszystkim z niepełnego dostępu do danych, często skoncentrowanych wokół funkcjonowania i rozwoju poszczególnych sieci. Kolejnym istotnym ograniczeniem był niechętny stosunek przedstawicieli hoteli sieciowych do udzielania ważnych informacji czy wywiadów. Z wymienionych powodów, jak również z uwagi na zmienność otoczenia

autorzy rekomendują przeprowadzenie dalszych badań nad hotelarstwem sieciowym, zwłaszcza po zakończeniu wojny w Ukrainie.

Niniejszy artykuł jest istotnym wkładem badawczym przedstawiającym rozwój hotelarstwa sieciowego w Polsce i wskazującym dalsze perspektywy rozwojowe dla właścicieli sieciowych marek hotelowych i ich zarządców.

Literatura

References

- Andrzejczyk, R. (2022). *Ekspansja międzynarodowych sieci hotelarskich w Polsce. Zarys głównych trendów (1989–2018)*. W: P. Grata (red.), *Modernizacja gospodarki dawnej transformacji ustrojowej*, Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.
- Danilewicz, D. (2020). *Wyzwania zarządzania w branży hotelarskiej w obliczu zmian społecznych i technologicznych*. W: M. Urbaniak, A. Tomaszewski (red.), *Wyzwania społeczne i technologiczne a nowe trendy w zarządzaniu współczesnymi organizacjami*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- Dominik, P. (2015). *Zarządzanie hotelem. Wybrane zagadnienia*. Warszawa: Difin.
- Firlej, K., Spychalska, B. (2015). Wybrane uwarunkowania branży hotelarskiej w Polsce. *Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy*, 8, 202–221.
- Gheribi, S.E., Bonadonna, A. (2019). The International Hotels Groups on the Polish Market – Competition Strategies of Selected Examples. *Quality – Access to Success*, 20(171), 49–55.
- Ivanova, M., Ivanov, S. (2015). The nature of hotel chains: An integrative framework. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 16(2), 122–142.
- Jokelainen, J., Garrod, B., Sthapit, E., Pesonen, J. (2023). The role of experiential familiarity in shaping hotel – chains competitiveness. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, December.
- Kociszewski, P., Sala, K. (2022). *Funkcjonowanie sieci hotelowej Arche – koncept kolekcji hoteli w przestrzeniach historycznych*. W: J. Żylińska, J. Telep (red.), *Współczesne wyzwania zarządzania, bezpieczeństwa i nowoczesnej inżynierii*. Warszawa: Uczelnia Techniczno-Handlowa im. Heleny Chodkowskiej.
- Milewska, M., Włodarczyk, B. (2018). *Hotelarstwo. Organizacja i funkcjonowanie obiektów noclegowych*. Warszawa: PWE.
- Największe sieci i marki hotelarskie na świecie. (2023, 20 lipca). Pozyskano z: <https://www.e-hotelarz.pl/artukul/45513/najwieksze-sieci-i-marki-hotelarskie-na-swiecie/> (dostęp: 10.11.2023).
- Napierała, T. (2013). *Charakterystyka rozmieszczenia hoteli sieciowych w Polsce*. W: K. Borówka, A. Cedro, I. Kavetsky (red.), *Współczesne problemy badań geograficznych*. Szczecin: Uniwersytet Szczeciński, Wydział Nauk o Ziemi, 187–196.
- Obszary tematyczne. Kultura. Turystyka. Sport. Turystyka. (2023, 10 grudnia). Pozyskano z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/kultura-turystyka-sport/turystyka/> (dostęp: 10.12.2023).
- Panasiuk, A. (2021). *Ekonomika turystyki i rekreacji*. Warszawa: PWN.
- Panasiuk, A., Szostak, D. (2008). *Hotelarstwo. Usługi – Eksploatacja – Zarządzanie*. Warszawa: PWN.
- Popsa, R. (2021). Conceptualizing business models of international hotel chains. *Revista Economica*, 73, 2, 89–97.
- Puciato, D. (2016). *Przedsiębiorstwo hotelowe. Aspekty ekonomiczne, finansowe i organizacyjne*. Warszawa: Difin.
- Raport z Rynku Hotelarskiego i Gastronomicznego 2023. (2023, 10 lipca). Pozyskano z: <https://www.e-hotelarz.pl/artukul/92376/raport-z-ryнку-hotelarskiego-i-gastronomicznego-2023-pelna-wersja-online/> (dostęp: 10.11.2023).
- Richard, B. (2017). Hotel chains: Survival strategies for a dynamic future. *Journal of Tourism Futures*, 3(1), 56–65.

- Rynek Hotelarski w Polsce – RAPORT 2023. (2023, 12 października). Pozyskano z: <https://www.horecanet.pl/rynek-hotelarski-w-polsce-raport-2023-dostepny/> (dostęp: 10.11.2023).
- Sala, J. (2019). *Hotelarstwo. Usługi, Zarządzanie, Procesy koncentracji*. Warszawa: PWE.
- Sala, K. (2019). *Praktyczne wykorzystanie obiektów przemysłowych w Polsce na przykładzie hotelarstwa hard loftowego*. W: Z. Ziolo, J. Piontek (red.), *Problematyka 35. Jubileuszowej Międzynarodowej Konferencji Naukowej nt. „Funkcje przemysłu i usług w rozwoju społeczno-ekonomicznym układów przestrzennych”*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Pedagogicznego.
- Sala, K. (2021). *Hotelarstwo unikatowe. Uwarunkowania rozwoju*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego.
- Sala, K. (2023). *Współczesne trendy w hotelarstwie sieciowym – studium przypadku Polski*. W: K. Huczek, M. Ściagała, J. Żylińska, K. Gawkowski, P. Przybylski (red.), *Współczesne problemy prawa, zarządzania, bezpieczeństwa i nowoczesnej inżynierii*. Warszawa: Wydawnictwo Uczelni Techniczno-Handlowej im. Heleny Chodkowskiej.
- Sidorkiewicz, M., Pawlicz, A. (2015). *Propedeutyka hotelarstwa. Ujęcie ekonomiczne*. Warszawa: Difin.
- Szostak, D. (2004). *Podstawy hotelarstwa. Materiały do ćwiczeń i wykładów*. Szczecin: WNUS.
- Szykina, O. (2018). The dynamics of the international hotel industry development on the example of hotel chains. *Actual Problems of the Economics*, 12(210).
- Tapiki, S. (2013). Evaluating economic viability of the lodging industry. Independent vs chain hotel. *International Conference „Contemporary Trends in Tourism and Hospitality”*, September 2013, 287–297. Pozyskano z: <https://ssrn.com/abstract=2332716> (dostęp: 10.11.2023).
- The world's top 10 hotel groups in 2023*. (2023, 30 czerwca). Pozyskano z: <https://www.bowo.fr/en/blog/the-worlds-top-10-hotel-groups-in-2020> (dostęp: 10.11.2023).
- Tulibacki, T. (2000). *Międzynarodowe systemy hotelowe w Polsce*. Warszawa: WSHGiT.
- Turkowski, M. (2010). *Marketing usług hotelarskich*. Warszawa: PWE.

Krzysztof Sala, dr, adiunkt, Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej, Wydział Nauk Społecznych, Instytut Prawa, Ekonomii i Administracji, Katedra Przedsiębiorczości i Innowacji Społecznych. Absolwent międzynarodowych stosunków gospodarczych (specjalność: studia europejskie) na Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie (studia magisterskie) zakończonych dyplomem, podyplomowych studiów w zakresie zarządzania jakością i ochroną środowiska w Wyższej Szkole Zarządzania i Bankowości w Krakowie oraz Kolegium Zarządzania i Finansów Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie zakończonych uzyskaniem tytułu doktora nauk ekonomicznych. Ma wieloletnie doświadczenie w praktyce gospodarczej na różnych stanowiskach zawodowych, w tym na stanowiskach menedżerskich. Trener na szkoleniach finansowanych z budżetu UE w ramach programu „Kapitał Ludzki”. Do głównych obszarów zainteresowań autora należą: polityka gospodarcza i turystyczna Polski i Unii Europejskiej, przedsiębiorczość w sektorze małych i średnich firm oraz zarządzanie strategiczne.

Krzysztof Sala, PhD, research assistant, University of the National Education Commission, Krakow, Institute of Law, Economy and Administration, Department of Entrepreneurship and Social Innovation. A graduate of International Economic Relations (specialisation in European Studies) at the Cracow University of Economics (MA), post-graduate studies in quality management and environmental protection at the School of Management and Banking in Krakow and the College of Management and Finance School of Economics in Warsaw, leading to a doctoral degree in economic sciences. He has experience in business practice, including managerial positions, and in scientific and teaching work gained at public and private institutions. He participated as a coach in the EU-funded training under the Human Capital Programme. His main interests include economic policy and tourism in Poland and the European Union, small and medium-sized business entrepreneurship, and strategic management.

ORCID: <https://orcid.org/000-0002-7614-9309>

Adres / Address:

Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie
Instytut Prawa, Ekonomii i Administracji
ul. Podchorążych 2
30-084 Kraków, Polska
e-mail: krzysztof.sala@up.krakow.pl

Daniel Szostak, dr, nauk ekonomicznych, Uniwersytet Szczeciński, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Geografii Społeczno-Ekonomicznej, specjalność: ekonomika usług, marketing w turystyce; jego praca doktorska dotyczyła zastosowania usług telekomunikacyjnych w działaniach marketingowych przedsiębiorstw hotelarskich. Wykładowca wielu szczecińskich uczelni wyższych: Uniwersytetu Szczecińskiego, Wyższej Szkoły Integracji Europejskiej, Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego, Wyższej Szkoły Administracji Publicznej, Wyższej Szkoły Bankowej w Szczecinie. Posiada ponad dwudziestoletnie doświadczenie w konsultingu i doradztwie w zakresie funkcjonowania turystyki i hotelarstwa w województwie zachodniopomorskim oraz jako nauczyciel akademicki w zakresie turystyki i hotelarstwa. Wykładowca m.in. następujących przedmiotów akademickich: marketing usług turystycznych, funkcjonowanie przedsiębiorstwa turystycznego, hotelarstwo, zarządzanie hotelem, sieci i systemy hotelowe, planowanie i finansowanie rozwoju turystyki, kreowanie produktów turystycznych, zagospodarowanie turystyczne i rekreacyjne. Autor kilkudziesięciu artykułów, publikacji i podręczników z zakresu funkcjonowania przedsiębiorstw hotelarskich, branży hotelarskiej, planowania przestrzennego w turystyce. Przez kilka lat pracował jako specjalista ds. oceny wniosków związanych z dofinansowaniem ze środków unijnych inwestycji turystycznych i hotelowych w Zachodniopomorskim Urzędzie Marszałkowskim. Poza tym autor i współautor wielu opracowań dotyczących planowania rozwoju turystyki na poziomie lokalnym i regionalnym (gmin, powiatów i województwa). Aktywny uczestnik wielu spotkań branżowych, seminariów i konferencji z zakresu turystyki.

Daniel Szostak, PhD, the University of Szczecin, Institute of Spatial Management and Socio-Economic Geography. Doctor of economics (University of Szczecin), specialisation: economics of services, marketing in tourism; doctoral thesis on the use of telecommunications services in the marketing activities of hotel enterprises. Lecturer at many universities in Szczecin, primarily the University of Szczecin, as well as the University of European Integration, the West Pomeranian University of Technology, the University of Public Administration, and the University of Banking in Szczecin. He has over twenty years of experience in consulting and advising on the functioning of tourism and hotel management in the West Pomeranian Voivodeship and as an academic teacher in the field of tourism and hotel management. Lecturer, among others the following academic subjects: Marketing of tourist services, Operation of a tourist enterprise, Hotel management, Hotel management, Hotel networks and systems, Planning and financing of tourism development, Creation of tourist products, Tourism and recreational development. He is the author of several dozen articles, publications and textbooks on the functioning of hotel enterprises, the hotel industry, and spatial planning in tourism. For several years, he worked as a specialist in assessing applications related to EU co-financing of tourist and hotel investments at the West Pomeranian Marshal's Office. Author and co-author of many studies on tourism development planning at the local and regional level (municipalities, counties and voivodeships). Active participant in many industry meetings, seminars and conferences in the field of tourism.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2912-2672>

Adres / Address:

Uniwersytet Szczeciński
Instytut Gospodarki Przestrzennej i Geografii Społeczno-Ekonomicznej
ul. Mickiewicza 64
71-101 Szczecin, Polska
e-mail: daniel.szostak@usz.edu.pl

JULIA SZKLENIARZ
University of Silesia, Sosnowiec, Poland

Application of selected groundwater quality indices in anthropogenically transformed areas

Abstract: Correctly assessing the impact of waste landfills on groundwater quality requires the development and use of comprehensive tools that consider the content of individual components in water, as well as those relating to the hydrochemical background. The article presents a comparative analysis of selected water quality indices used around the world to assess the environmental threat caused by sources of pollution. The paper includes the following indicators: Water Quality Index, Landfill Water Pollution Index, Nemerow Pollution Index, Backman Index, Canadian Water Quality Index, Horizontal Ratio, Enrichment Factor and Fuzzy Water Quality. Attention was paid to the values of individual indices, their applicability in municipal and industrial waste landfills, and limitations in their use. A literature review has proven that some indices, such as the Landfill Water Pollution Index and Nemerow Pollution Index, are used very often as they provide reliable results. Index methods help conduct rational water management, complement groundwater quality monitoring, and serve as a tool for making decisions in various water protection areas.

Keywords: groundwater; industrial landfill; leachate; municipal landfill; surface water

Received: 22 January 2024

Accepted: 7 March 2024

Suggested citation

Szkleniarz, J. (2024). Application of selected groundwater quality indices in anthropogenically transformed areas. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego [Studies of the Industrial Geography Commission of the Polish Geographical Society]*, 38(1), 43–61. doi: <https://doi.org/10.24917/20801653.381.3>

INTRODUCTION

Water is essential for the existence of humanity (Kumar, 2018), which requires maintaining its best quality (Dąbrowska et al., 2023; Sitek et al., 2023). Surface and groundwaters are the most critical drinking water sources (Paun et al., 2016). Thus, it seems advisable to use solutions such as Managed Aquifer Recharge (MAR), i.e. the intentional recharge of water from various sources to a suitable aquifer under controlled conditions for later needs (Alam et al., 2021). These systems sustain and enhance groundwater quality and quantity (Dillon et al., 2019).

Pollution sources such as landfills (Esmailian et al., 2018) and waste incineration and composting plants pose a real threat to surface and groundwater (Jousma and Røelofsen, 2004; Bhuiyan et al., 2016; Dąbrowska et al., 2018B; Dąbrowska and Witkowski, 2022; Dąbrowska and Rykała, 2021; Sołtysiak et al., 2018). This applies not only to closed landfills with no ground protection (Sołtysiak and Dąbrowska, 2016) but also to new landfills whose protection has been destroyed (Slack et al., 2005; Sun et al., 2019; Dąbrowska, 2022). This is because waste contains heavy metals, persistent organic pollutants, sulphates, chlorides, and polycyclic aromatic hydrocarbons (Yin et al., 2017). The danger from waste increases when burned (Zhu et al., 2018) as the mobility of waste components in leachates from incinerated waste is greater (Gwenzi et al., 2016; Rykała et al., 2022).

Maintaining good water quality requires reliable monitoring (Nielsen, 2006; Quevauviller et al., 2009; Liu et al., 2012; Dąbrowska et al., 2016; Liu et al., 2023). The systems of groundwater monitoring and leachate disposal (Vilomet et al., 2001) are regulated by law. In Poland, this is the Minister of Climate and Environment Regulation of 19 March 2021, amending the landfill regulation. However, the range of parameters and the number of observation points in the context of a reliable risk assessment for groundwater and human health may not be sufficient. Still, the basic parameters can be used to calculate water quality indices, which is particularly important in rational water management.

Predictive models (Blachnik et al., 2019; Baghanam et al., 2022), monitoring, isotopic research, laboratory tests, spatiotemporal variation analysis (Tanna et al., 2020), using artificial neural networks (Włodarczyk-Sielicka and Połap, 2019) and various pollution indices (Shah and Joshi, 2017) are the most popular methods used for assessing changes in groundwater quality. The challenges in using water quality indices to assess the risk or vulnerability of water resources have been repeatedly addressed (Dooge, 2009; Lumb et al., 2011; Kurnaz et al., 2016; Kumar et al., 2019; Schreiber et al., 2022). However, they are still used, especially in water pollution sources.

The article presents the results of a review of indices used to assess surface and groundwater quality, with particular emphasis on those used in municipal and industrial waste landfills. The paper focuses on using indices in water pollution sources, showing limitations and necessary data. Eight different indices were taken into account.

METHODOLOGY

The suitability of water sources for human consumption, groundwater risk assessment (Rykała et al., 2022; Sitek et al., 2023) in pollution sources and groundwater quality assessment can be described using different indices (Srinivasa et al., 2015; Zakhemmand and Hafez, 2015; Sunny, 2023). The article focuses on indicators that can be used to assess the risk to groundwater in landfills. All indices have been described using the formula and data necessary to perform the calculations and the characteristics of the limit values for various classes of individual indices. First, each of the presented indices can be used to assess the risk to surface or groundwater in pollution hotspots, such as industrial or municipal waste landfills. The selection of the most appropriate index should take into account the purpose of the analysis, the scope of available monitoring data, and the type of water pollution, i.e. whether, for example, in the case of selecting an indicator based on the value of an immobile parameter, this parameter is not the primary source of pollution. The indices are assessed in terms of five criteria: the number and type of parameters necessary to be used in the calculations, the freedom to choose reference

values, the number of index value ranges and determining how much pollution is in a given area, the need to use specialised software to calculate a given index, and the need to combine other methods to assess risk to water.

WATER QUALITY INDEX (WQI)

The Water Quality Index (WQI) is one of the most effective ways to describe water quality. It summarises data in a single numeric expression to understand its quality for different purposes (La Mora-Orozco et al., 2017). First proposed by Horton (1965), the WQI involves assigning weights (w_i) to different water quality parameters based on their health implications in potable water (Chegbeleh et al., 2020). Calculations of this index involve the following steps: (i) assigning weights to the physicochemical parameters, (ii) developing a rating scale, and (iii) computing WQI (Chandra et al., 2017).

The computation of relative weights (W_i) is as follows:

$$W_i = \frac{w_i}{\sum w_i}$$

where w_i is the weight values for parameters.

After that, calculating the quality rating scale (q_i) is needed. It is obtained from the following formula:

$$q_i = \frac{C_i}{S_i} \cdot 100$$

where:

C_i is the concentration of parameters,

S_i is the standard value of parameters.

After that, the calculation of the subindex SI is needed from the formula:

$$SI = W_i \cdot q_i$$

Finally, WQI is calculated using the formula:

$$WQI = \sum_{n=1}^N SI$$

This index can be calculated using any number of parameters. As a reference value, upper limit values of the hydrogeochemical background can be used (based on, e.g. regulations or natural background). The index classifies water into five classes: excellent (0–25), good (26–50), poor (51–70), very poor (71–90), and unsuitable for drinking (91–100). No specialised software is required to calculate this index besides a simple spreadsheet. The index does not require the use of any additional methods to provide a water risk assessment. The main disadvantage of this indicator is the selection of weights. These may be literature data, but at the same time, additional mathematical methods to assess the value of the scales or hydrogeological knowledge can be used.

LANDFILL WATER POLLUTION INDEX (LWPI)

The Landfill Water Pollution Index considers the connection between the parameter values measured in water samples and the values of individual components in the water inflow in the landfill area. It is calculated using the following formula:

$$S_i = \frac{C_p}{C_b}$$

where:

C_p is the concentration of the i -th parameter in each of the polluted groundwater samples, C_b is the concentration of the i -th parameter in the inflow groundwater sample.

The general formula is as follows (Talalaj and Biedka, 2016):

$$LWPI = \frac{\sum_{i=1}^n S_i w_i}{w_i}$$

where:

w_i is the weight of the i -th pollutant variable,
 n is the number of groundwater pollutants.

This index, like WQI, can be calculated using any number of parameters. As a reference value, upper limit values of the hydrogeochemical background can be used (based on, e.g. regulations or natural background). In the original approach, the concentration of the i -th parameter in the inflow groundwater sample was taken as the background value. Theoretically, everything is correct, but in exceptional cases, even the groundwater inflow contains pollutants if the landfill is located in an area with other pollution sources. The index assigns weights to particular parameters. Determining the weights is rather important because it significantly affects the value of the final index. Weights can be assigned to individual parameters based on knowledge and data from other publications (Talalaj, 2014). For example, according to the assumptions of Talalaj (2015), parameters such as electrical conductivity and pH should have the lowest weights. This is because they are not components of groundwater but reflect its properties.

The LWPI classifies water into five classes: an LWPI value of ≤ 1 denotes water under no landfill impact; $(1 < LWPI \leq 2)$ indicates moderately polluted water due to minor landfill impact; $(2 < LWPI \leq 5)$ is poor water with an evident impact of landfill; and $LWPI > 5$ signifies strongly polluted water (Baghanam, 2020; Dąbrowska, 2022). No specialised software is required to calculate this index besides a simple spreadsheet. The index does not require the use of any additional methods to provide a water risk assessment.

NEMEROW POLLUTION INDEX (NPI)

The Nemerow Pollution Index (Łukasik and Dąbrowska, 2022; Yang et al., 2022) is a measure considering the relationship between the value of a given parameter measured in groundwater and the hydrogeochemical background or selected value for this parameter calculated from the formula:

$$NPI = \frac{C_i}{L_i}$$

where:

C_i is the measured value of each of parameter,

L_i is the allowable limit of each of the parameter.

This index can also be calculated using any number of parameters. As a reference value, upper limit values of the hydrogeochemical background can be used (based on, e.g. regulations or natural background). The NPI classifies water into three classes: an index value < 1 suggests low pollution, a value from 1 to 3 indicates moderate pollution, and a value from 3 to 6 and the remaining values indicate very high pollution. In the case of this index, the scale of values is very narrow. Any index with a value between 3 and 6 suggests high pollution.

The Nemerow Pollution Index is one of the easiest to use in assessing the risk to groundwater and determining water quality since there is no need to apply weights for individual indicators (Dąbrowska et al., 2018A; Lalik and Dąbrowska, 2024). No specialised software is required to calculate this index besides a simple spreadsheet. The index does not require the use of any additional methods to provide a water risk assessment.

BACKMAN INDEX (CONTAMINATION INDEX)

The Backman (or Contamination) Index is based on chemical data from groundwater monitoring. This measure determines the amount of groundwater contamination relative to the natural hydrogeochemical background. The contamination index is calculated using the following formula (Backman et al., 1998; Christensen et al., 2001; Knopek and Dąbrowska, 2021):

$$C_d = \sum_{i=1}^n C_{fi}$$

where:

$$C_{fi} = \frac{C_{Ai}}{C_{Ni}} - 1$$

C_{fi} is the contamination factor for the i^{th} component,

C_{Ai} is the analytical value of the i^{th} component,

C_{Ni} is the upper range of natural hydrogeochemical background.

The formula for this index is similar to the WQI, but the total value is reduced by 1. This index can also be calculated using any number of parameters. As a reference value, upper limit values of the hydrogeochemical background can be used (based on, e.g. regulations or natural background). Along with the increase in the concentration of a given component relative to the natural hydrogeochemical background, the value of the contamination index grows. This index classifies water into three classes: the threat to groundwater is high in an area with an index value above 3, moderate with a value of 1–3, and low when the index value is below 1. Such a small number of intervals makes

interpreting the obtained index value challenging. No specialised software is required to calculate this index besides a simple spreadsheet. The index does not require the use of any additional methods to provide a water risk assessment.

CANADIAN WATER QUALITY INDEX (CCME WQI)

The Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME) has created their own Water Quality Index (CCME WQI). This communications tool tests multiple variable water quality data against specific user-defined water quality benchmarks. This method combines three measures of variance (scope, frequency and amplitude) to produce a one-unit smaller number representing the overall water quality at a given location relative to a selected reference point (Al Janabi et al., 2012). A final score is a single number without a unit ranging from 0 to 100, where 100 means the variables were similar to or below the selected benchmarks. The general formula for calculating this index is as follows:

$$CCME\ WQI = 100 - \left(\sqrt{\frac{F_1^2 + F_2^2 + F_3^2}{1.732}} \right)$$

where:

F_1 represents scope, i.e. the percentage of variables above the guideline,

$F_1 = [\text{no. of variables whose objectives are met} / \text{total no of variables}] * 100$,

F_2 represents frequency, i.e. the frequency by which the objectives are not met,

$F_2 = [\text{no of tests whose objectives are not met} / \text{total no of tests}] * 100$,

F_3 represents amplitude, i.e. the range to which the failed tests are above the guideline,

(a) $\text{Range/Excursion}_i = [\text{failed test value/objectives}] - 1$,

(b) $nse = \sum \text{Range/Excursion}_i / \text{no of tests}$,

(c) $F_3 = [nse / (0.01nse + 0.01)]$.

The CCME WQI relies on measures of the scope, frequency and amplitude of excursions from objectives. Similarly to the previous ones, this indicator can support groundwater risk assessment and conduct rational water management. However, the disadvantage of this method is that the visibility of individual parameters is limited to the values F_1 , F_2 , F_3 .

The CCME WQI value can range from 0–100. Its advantage is the five score evaluation categories: excellent (95–100), good (80–94), fair (65–79), marginal (45–64) and poor (0–44). The index can be used for any research area and any data. The calculations for this indicator are more complicated than those for previous measures. Therefore, it is recommended to use ready-made macros in Excel to prepare the analysis (Wright et al., 1999). The index does not require the use of any additional methods to provide a water risk assessment.

HORIZONTAL RATIO (HR)

The values of individual components in the water can be assessed using the Horizontal Ratio (HR) in the direction of groundwater flow (Olagunju et al., 2020; Dąbrowska and

Witkowski, 2022) at a certain distance from one piezometer (e.g. groundwater inflow). The Horizontal Ratio is calculated using the following formula:

$$H_R = \frac{Cf_A}{Cf_B}$$

where:

C_{fA} is the concentration of the parameter on site A,

C_{fB} is the concentration of the parameter on site B.

An indicator value greater than 1 for each parameter suggests no impact, while an indicator value less than 1 for a single parameter suggests anthropogenic impact on groundwater. No knowledge of any reference values is required for this index. However, the values used for calculations may be controversial. When calculating this index, it is essential to know the hydrodynamic conditions of the examined area to assess which observation point is located on the groundwater inflow to the pollution source. Additionally, it is necessary to consider that the composition of the water at that point should be similar to the hydrogeochemical background. In reality, this does not always occur. Additionally, the interpretation of the index value is based only on one value, i.e. smaller or greater than 1. It proves that this index is not the best measure for assessing the groundwater risk level. No specialised software is required to calculate this index besides a simple spreadsheet. The index does not require the use of any additional methods to provide a water risk assessment.

ENRICHMENT FACTOR (EF)

The Enrichment Factor (EF) is a measure that considers the relationship between the measured concentration of a given parameter and the concentration of an immobile parameter. This index is calculated using the formula:

$$EF = \frac{\frac{CF_m}{cmi}}{\frac{CF_b}{cbi}}$$

where:

the numerator is the ratio of heavy metal to immobile element in the analysed sample, the denominator is the ratio of heavy metal to immobile element in the background sample.

The EF index can be calculated using any number of parameters, and the values of the hydrogeochemical background can be used as a reference upper limit (based on, e.g., regulations or natural background). The higher the indicator's value, the more polluted the waters are. The index classifies water into five classes: its value of <2 suggests minimal enrichment, values of 2 to 5 suggest moderate enrichment, 5 to 20 significant enrichment, 20 to 40 very high enrichment and a value over 40 extremely high enrichment. The examples of immobile parameters are Al, Fe, Mn, Sc, B or Ti (Childs, 1973;

Mishra et al., 2004; Dąbrowska and Witkowski, 2022). The index does not require the use of any additional methods to provide a water risk assessment.

For the EF index, it needs to be decided which parameter is used as the immobile parameter. Additionally, it is necessary to decide what values are used as the upper limit value of the hydrogeochemical background. Depending on the choice of these values, the final risk assessment for groundwater may vary. This is not the best solution for risk assessment in the area of, for example, steelworks, where metal contamination may be high, and it is challenging to select an immobile parameter.

FUZZY WATER QUALITY

Fuzzy variable set theory is the uncertainty analysis method introduced by Chen (1998). In the case of water resources, it was developed by Wang et al. (2014). Fuzzy Logic maps input to output using Fuzzy Inference System (FIS). It combines experts' knowledge via four main components – fuzzification, fuzzy inference rules, aggregation and defuzzification with fuzzy logic. The primary data on water resources generally has crisp values. Measured values are not essentially deterministic, and fuzzification is a mechanism by which observed crisp values are changed into fuzzy ones. Different methods, such as inference or rank-ordering can be used here. The converted fuzzy values lie in the range of 0 and 1. This process can be described by the following equation:

$$\mu_A: X \rightarrow [0,1]$$

where:

X is the universal set,

A is a given crisp set.

The last process of using fuzzy logic is defuzzification. It is the process of transforming fuzzy data into clear data. The output of a fuzzy system is fuzzy or linguistic variables, but real applications require explicit values for further processing. This method uses another index, such as WQI (Sivanandam et al., 2007). The final classification of the value of this indicator requires the use of the matrix theory. It is important to remember that if the fuzzy water method is used, the first stages of the analysis can be prepared using an Excel spreadsheet and GIS software. However, the final calculations require Matlab software or programming languages like Python. This is a different approach than simple calculations, as in the case of previous measures.

RESULTS

The results below present selected applications of the described indices to assess the risk to water in waste landfills or surface waters subject to negative anthropogenic activity.

WATER QUALITY INDEX (WQI)

The article by Ferreira et al. (2023), describes the research on groundwater quality near the Olusosun landfill in Lagos, Nigeria. Samples for testing were taken from wells and boreholes and analysed regarding their physicochemical parameters. Differences

between locations and seasons, as well as changes in the WQI values, were statistically calculated. The results concluded that heavy metals, such as Pb^{2+} , Ni^+ , Mn^{2+} , Fe^{2+} , Cr^{6+} , and cations, such as Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , and pH and total hardness, are the main water pollutants. It was also observed that water quality standards were exceeded during the rainy season, and some groundwater properties (e.g., Fe^{2+} , Pb^{2+} , NO_3^-) were negatively related to the distance from the landfill. The WQI ranged from excellent (6–24% of sites during the study period) to unsuitable for drinking purposes (12–18%), but good quality prevailed in most sites (35–47%). It did not matter that in 2020, groundwater quality decreased in 24% of locations, and the results showed improvement compared to the previous ten years. Research has clearly shown a problem with good water quality, indicating a potential threat to human health. In this case, mitigation strategies must be implemented to protect public health and sustainability of water resources.

The next article (Ravi et al., 2023) discusses samples collected from the Ghaghara River, Nepal, examined and analysed to determine their quality and suitability for domestic, agricultural and industrial use. The article was not directly related to landfills but concerned anthropogenic pollutants that may migrate to groundwater due to contact between surface water and groundwater. In the Ghaghara River, cations were in the order $\text{Ca}^{2+} > \text{Mg}^{2+} > \text{Na}^+ > \text{K}^+$, while anions were in the order $\text{HCO}_3^- > \text{SO}_4^{2-} > \text{Cl}^- > \text{NO}_3^- > \text{F}^-$. The high concentration of ions in the river was mainly caused by chemical weathering in the river basin. The weak acid anions dominated over the strong acids, indicating the type of water as Ca-HCO_3 . Based on the WQI values, the water quality class ranged from 19 to 49 during the pre-monsoon season, 11 to 70 during the monsoon, and 53 to 142 during the post-monsoon season. The parameters of concern were pH and fluoride ion concentration, which exceeded the permissible limits during the post-monsoon season and negatively affected the WQI values to an inappropriate category. The calculated value of agricultural indicators, including sodium absorption rate (SAR), sodium percentage (Na%), Kelly's ratio (KR), permeability index (PI), magnesium absorption rate (MAR) and potential salinity (PS) showed that the water quality was suitable for use in agriculture. The Langelier saturation index values showed that 39% of the collected samples were unsuitable due to scale forming and corrosive properties of the source water. The Ryznar stability index values indicated that the water in the Ghaghara River was corrosive and unsuitable for industrial use. Proper water treatment is necessary and can be achieved by building more sewage treatment plants, limiting the discharge of untreated sewage into the river, and limiting the use of fertilisers and pesticides.

The article by Sunny (2023) analysed groundwater quality near abandoned landfills in Port Harcourt, an industrial city in Nigeria. Nine samples were collected from three abandoned landfills and analysed for physicochemical parameters and heavy metals. Water pollution indicators, such as the Water Quality Index (WQI), Pollution Load Index (PLI), Heavy Metal Evaluation Index (HEI), and Heavy Metal Pollution Index (HPI), were used to analyse water quality. Studies showed that in all locations, only nickel (Ni -0.06 mg/l) exceeded the concentration of heavy metals. This study's water quality index (WQI) was designed to measure human water consumption potential. Sample performance (WQI) was estimated based on Sahu and Sikdar (2008), where excellent water was about 35 and good water was about 61. The PLI ranged from about 0.14 to 0.17, and the HEI from 4.9 to 5.1, meaning there was no pollution or its level was low. However, in two samples, the HPI was positive, while in one, it was negative, which meant the water was unsuitable for drinking.

The article by Kareem et al. (2021) described studies of the water quality of a river by calculating three types of water quality indicators in two ways, including and excluding the concentration of phosphates (PO_4). This parameter best met the water quality standard. The water quality indicators used were the Arithmetic Weighted Water Quality Index (WAWQI), the Canadian Council of Ministers of the Environment Water Quality Index (CCME WQI), and the Oregon Water Quality Index (OWQI). Water quality was tested using 15 parameters: pH, biological oxygen demand, turbidity, total hardness, orthophosphates, sulphates, nitrates, alkalinity, potassium, sodium, magnesium, chloride, dissolved oxygen, calcium and total dissolved solids. The average value of the results for the WAWQI index for three sites of Al-Kufa, Al-Manathera and Al-Abbassia, including PO_4 , were 34, 44 and 38, respectively, which is a good result. However, after excluding PO_4 , the water quality was described as very poor depending on the values obtained, which were 87, 89 and 92. The CCME WQI values for the three sites were about 64, 60 and 56, including PO_4 , so the water quality was satisfactory. According to the OWQI, the water quality for the three sites was very poor in two cases, as its value was below 59.

The use of the WQI requires calculating weights for individual parameters. It is the only limitation to the applicability of this method. Additionally, it is worth conducting a comparative analysis of the results by determining seasonality or considering climatic conditions.

LANDFILL WATER POLLUTION INDEX (LWPI)

The first example of using the LWPI is the assessment of spatiotemporal variability of water pollution near a municipal waste landfill based on analyses for heavy metals and 23 physicochemical parameters (Baghanam et al., 2020). The research was complemented by comparing the results of principal component analysis and self-organising map (SOM). In this study, contaminated samples ranged from 1 to 43. Clustering results showed that both methods divided surface and groundwater samples into five clusters, while the index classified them into three groups.

The article by Gorzelak and Dąbrowska (2021) describes water and leachate monitoring in the landfill in Poczesna, Poland, using the Landfill Water Pollution Index (LWPI). In the years 2015–2019, samples were taken from six piezometers and tested for such physicochemical parameters as pH, electrical conductivity (EC), total organic carbon (TOC), polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH), Cd, Pb, Zn, Cu, Cr and Hg. The LWPI results in groundwater samples ranged from 1 to 3. This showed that the water quality was poor and that landfills impacted it. As the studies showed, the groundwater quality in the landfill area was higher in the Jurassic aquifer than in the Quaternary one.

The LWPI was also used in the article by Knopek and Dąbrowska (2021) to study the variability of groundwater contamination in the municipal waste landfill in Sosnowiec in southern Poland. Five physicochemical indicators were used to monitor water quality from 2014 to 2019: EC, SO_4^{2-} , Cl⁻, Na and Fe. In addition, this study used the Backman Pollution Index (BPI). The results confirmed the negative impact of the landfill on the environment. A particularly negative impact was observed in the southern part of the study area, where the BPI values were as high as approximately 1400, while the LWPI reached 305.

The LWPI was purposely created to assess the risk to water in landfills. In the first article describing it, weights for individual parameters were specified and then considered. However, they can be modified according to the individual authors' knowledge. The weight selection used in Baghanam's work certainly provides an alternative to the traditional approach to this task.

NEMEROV POLLUTION INDEX (NPI)

In the article by Dąbrowska and Witkowski (2022), 32 groundwater samples from 1995, 2003, 2010 and 2021 were used to assess the water quality near the municipal waste landfill in Tychy, Poland. Four water quality indicators, including the NPI, were used. Metals (Pb, Cd, Ni, Cu, Fe and Zn) were taken into account, as well as chlorides, sulphates and NH_4^+ , which had a significant impact on the final results of the indicators. In 1995, the NPI showed that the water in the piezometer at the groundwater outflow was five times higher than in the one between the landfills. With subsequent tests, these differences increased to over 50 times. The lowest index values were observed in the piezometer west of the closed landfill. This study shows how very high values of the NPI can be obtained.

Based on the article authored by Łukasik and Dąbrowska (2022), using the Nemero-Pollution Index (NPI) based on data from the five-year monitoring of water quality at Lipówka I and Lipówka II municipal waste landfills in Dąbrowa Górnicza (southern Poland), a comprehensive assessment of the state of groundwater in this area was carried out. Seven key parameters were considered: pH, electrical conductivity, and concentrations of chlorides, sulphates, ammonium ions, boron and Fe^{2+} . The limits set for class III water quality were adopted as a reference point. It is not, however, the only possible variant of selecting the hydrochemical background. The results of the NPI calculations indicated that the highest values occurred in piezometers PZ5 and T5, located at the outflow from Lipówka I landfill. For these piezometers, the values of specific electrical conductivity alone reached 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Particularly high values of the NPI were recorded for ammonium ions, reaching over 36 in the case of the PZ5 piezometer and 17 in the case of T5. Nevertheless, the remaining parameters did not indicate a significant impact of landfills' location on groundwater quality. Chlorides also contributed to the indicator's high values. Apart from significant differences in the content of ammonium ions, the values of the NPI for electrical conductivity were twice as high for PZ5 as for the others and four times higher than for boron.

BACKMAN INDEX

In the article by Karkocha (2021), the main aim of the research was to precisely determine groundwater quality in the landfill in Wojkowice (southern Poland). In this context, the Backman Index was used to provide a comprehensive assessment of the state of the aquatic environment. A novelty was the use of a much wider range of parameters compared to those included in the original publication of the formula. The pollution index was calculated separately for each water sample, considering parameters such as EC, TOC, Cd, Pb, Zn, Cu, Cr^{6+} , NO_3^- , NO_2^- and NH_4^+ . The index values ranged from -5 (the piezometer located in the groundwater inflow to the landfill) to 603, constituting a significant variation. The values exceeding 3 suggest the facility's impact on groundwater.

Another example of BI use is the article by Sołtysiak et al. (2018), in which a comprehensive attempt was made to determine the degree of sensitivity of groundwater in an industrialised area in the Dąbrowa Górnicza district (southern Poland). The Backman's Index was calculated and supplemented with two dynamic leaching tests and two static tests, using different slag samples from one of the industrial waste landfills. The analysis of pollutants according to the Backman Index gave a result exceeding 30. This index considered chlorides, sulphates, sodium, potassium, magnesium, and calcium. In the case of this study, the values of the hydrogeochemical background were taken from the paper by Różkowska et al. (1972), based on the data from the 1960s. It is one of the examples where the background was not based on regulations but on the hydrogeological conditions before anthropogenic changes.

The BI is simple to use. It is important to note that the authors of the articles above based their calculations on different reference values. However, using the natural hydrogeochemical background data was possible in one of the studies.

CANADIAN WATER QUALITY INDEX (CCME WQI)

The Canadian WQI was used, among others, by Ahmed et al. (2020). As part of the study, water quality tests were carried out in 65 samples in 2016. These samples were subjected to experiments during which physicochemical parameters were determined. The parameters were assessed by comparing their values with the standards set by the Bureau of Indian Standards (BIS). The analysis showed that the values of total hardness, total dissolved solids, chlorides and magnesium significantly exceeded (>50%) the permissible limits. Most samples had high levels of nitrates and chlorides. The Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ and K^+ sources were related to weathering processes. With ion exchange, agriculture and sewage disposal, complex weathering processes regulate water chemistry. The indicators' values ranged from 1.9 to 82, which suggests differences between good and poor water status. As a complementary element of the study, a map of the distribution of this index in the analysed research area was created using Inverse Distance Weighting (IDW) one of types of deterministic method for multivariate interpolation.

A detailed assessment of groundwater quality for drinking and irrigation near the Rooppur Nuclear Power Plant in Bangladesh was described in the article by Uddin et al. (2023). The research area was subject to the water monitoring guidelines as landfills, so research conducted at such a facility can be considered a good example of using the described index. In this study, nine groundwater samples were collected seasonally in both the dry and rainy seasons. Then, seventeen hydrogeochemical indicators were analysed (temperature, electrical conductivity, pH, total dissolved solids, total alkalinity, total hardness, total organic carbon, bicarbonates, chlorides, phosphates, sulphates, nitrites, nitrates, sodium, potassium, calcium and magnesium). The average index values ranged from 48 to 74 in the dry season and 40 to 65 in the wet season. These values suggested that groundwater quality needed to be classified as "poor" and "marginal" in the rainy season, indicating that the water was unsuitable for human consumption. Irrigation rates mostly confirmed that the water was suitable for growing crops during the dry season.

In the case of this index, attention should be paid to the final result of the calculations. The final value of the index is incomparable to other measures because increasing values show better water quality.

HORIZONTAL RATIO

The Horizontal Ratio index was used in two studies: by Olagunju et al. (2020) and Dąbrowska and Witkowski (2022). In the earlier, the indicator was used for soils in a landfill area in Nigeria. For a single component, the highest recorded value was 2.5 (Cu), while the total value for the parameters Zn, Ni, Pb, Cd, and Fe was approximately 10. In that case, the indicator was used for soil, difficult to compare with that calculated for groundwater. In the latter article, the index was used to assess the risk of groundwater and human health in the vicinity of the municipal waste landfill in Tychy, Poland, in 2003 and 2010. The index values for 2003 indicated that the water in all piezometers was more polluted at the start of the system operation than after flowing under the landfill. This would suggest that the landfill did not impact the water quality, which was an incorrect conclusion considering groundwater monitoring results. The indicator's total value, which was very high, resulted from identical low values of heavy metals in water both in the piezometer located at the groundwater inflow to the landfill and in the other piezometers. In 2010, the index values already indicated the impact of the landfill on groundwater. In one case, the value of the index was greater than 10, which was related to the low content of sulphates in the water of that specific piezometer. This result was related to the low content of sulphates in the piezometer waters, which showed the greatest contamination. The Horizontal Ratio indicator has not been used for groundwater in Poland, and its applicability is controversial.

ENRICHMENT FACTOR

The Enrichment Factor (EF) was described in the abovementioned article by Dąbrowska and Witkowski (2022). A set of data, including Pb, Cd, Cr, Ni, Cu, Fe, Zn, chlorides, sulphates, and NH_4 , were used in this study. The EF values fluctuated significantly in different measurement years. The 1995 and 2003 years showed comparable values of most piezometers, except for the one located between the closed and active landfills. There very high values were recorded of about 18 000 in 1995 and almost 300 in 2003. During these two years, significant changes were observed, such as a six-fold reduction in the water indicators values in the piezometer located west of the closed landfill and a more than four-fold reduction in one of the points located at the outflow from the old landfill. Ammonium ion was an additional component that contributed to the increase of this indicator for most parameters. The Enrichment Factor, primarily used for soil contamination, was used once in groundwater studies (Hakanson, 1980). The values mentioned there ranged from -61 to 43, which indicated a low risk for water. However, the values of this indicator for individual ingredients recorded in the 2022 study were over 4000.

It is important to note that the values for the immobile parameter should be used for this index. Additionally, the final results of the calculations may not be as objective as those obtained using indicators that refer to the hydrogeochemical background for all parameters.

FUZZY WATER QUALITY

The article by Zeng et al. (2022) uses the so-called Pollution Scale Weighting Model (PSWM) based on improved fuzzy variable theory. This model was introduced in place

of the entropy weights model, which is considered an objective method of adjusting weights for individual parameters used to assess water quality. However, in the case of a pollutant that classifies waters as highly contaminated, the entropy model often neglects its significance due to its low degree of discrimination. In the new model, the higher the degree of pollution, the greater its weight, and vice versa. The model was applied to assess water quality in southeastern China, where the following levels for COD, NH₃-N and phosphorus were obtained: 0.4, 0.3 and 1, respectively, their weights being 0.2, 0.19 and 0.58. The water quality indices in the studied waters were 36.2, 28.6, 25.7 and 21.1, all falling into the “poor” quality category. Using the new model highlights the role of parameters with higher concentrations that negatively impact overall water quality.

Furthermore, the article by Jha et al. (2020) used a combination of Geographic Information System (GIS) tools with water quality indices and presented an innovative hybrid structure that adds Fuzzy Logic to the whole. The article concerned the assessment of the quality of groundwater and its spatial variability. The proposed hybrid framework was applied in a case study conducted in the hard, rocky terrain of South India. The article used ten water quality parameters measured at different times of the year. Two conventional GIS-based water quality index models were developed for ten and seven physicochemical parameters. Additionally, the results of the hybrid model for seven parameters were presented in the article. The content of calcium, magnesium, sulphates, sodium, chlorides, potassium, sodium, fluorine, nitrates, total dissolved substances and hardness were taken into account. Comparative analysis of the baseline models showed that the hybrid model predicted groundwater quality better than conventional models. The study also found that groundwater quality deteriorated during the monsoon season compared to the pre-monsoon season, indicating an increased influx of pollutants from various anthropogenic sources. The entire study confirms that using advanced mathematical methods when assessing water quality gives much better results than traditional methods.

Water risk analysis based on the fuzzy water quality index is incomparable to previous indicators. The process involves several stages and requires using GIS tools and a programming environment. However, in the case of other measures, various sets of parameters subject to analysis can be considered in this approach.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

This article reviewed the most common indices used to assess groundwater quality. The review concerned the Water Quality Index, Landfill Water Pollution Index, Nemerow Pollution Index, Backman Index, Canadian Water Quality Index, Water Quality Index, Horizontal Ratio, Enrichment Factor and Fuzzy water quality. Most indices can be used for any number of physicochemical parameters for which data is obtained by monitoring groundwater. These methods may be particularly applicable in areas of groundwater pollution sources, such as industrial and municipal landfills and incinerators. Among one group of indices, there are those for which the parameters have the same impact on the overall index value (indices without using weights), e.g. the Nemerow Pollution Index or Backman Index, and which use weights assigned to individual parameters, e.g. the Landfill Water Pollution Index. The second group is more challenging due to the need to adjust the weights based on hydrogeological knowledge or using mathematical methods. However, all indices use reference values to which the monitoring results are

related. The best solution is to determine the water quality relative to the natural hydrogeochemical background, which is impossible in many cases, especially in industrialised areas. Hence, regulations regarding water quality, especially for human consumption, are applied. Additionally, an immobile parameter needs to be selected in the case of some indicators, such as the Enrichment Factor. This parameter should not be subject to various chemical processes, and the values of individual parameters should be related to it. In industrial waste landfills, selecting an immobile parameter may be difficult because such an area may be highly contaminated with metals, and this parameter is often chosen due to low redox potential. This causes further discussions on the appropriate selection of such an element. Another example of an index that may be controversial is the Horizontal Ratio, which imposes the selection of an observation point for which the distances between other points are calculated and which constitutes the background. In the case of highly industrialised regions, even points located at the inflow of groundwater to, for example, a landfill may be subject to the influence of other pollutants.

To present the risk to water as simply as possible, the method should be limited to selecting indices that refer directly to the upper limit values of hydrogeochemical background, such as the Nemerow Index. However, this approach means each parameter similarly impacts the final index value. Parameters close to the background value lower the index value. The choice of indices that include weights for various components will always be controversial because the weights can be adjusted to highlight the impact of specific water components while concealing the importance of others. Using the Canadian Water Quality Index requires analysing additional explanations of how this index was calculated. Additionally, it should always be considered who the recipient of the prepared analysis is, how easy it will be to understand the results, and what impact of individual parameters on the index's total value will be.

All indices are supporting tools for assessing the groundwater quality and can be used to assess risk to water. However, they should be used considering knowledge of the hydrogeological conditions of analysed areas and knowledge of, e.g. failures at landfills, the type of waste collected at the landfill, its amount, storage conditions, methods of leachate disposal and thermal conditions. Analysis of the possibilities of using the described indices does not guarantee the selection of the best one. However, considering the number of possible parameters used when calculating the index, the reference values that can be used for calculations, the number of intervals into which the index is divided, the need to use specialised software and the need to combine a given index with another method for unambiguous interpretation, the Water Quality Index seems to be the most optimal for assessing the risk to groundwater.

References

- Ahmed, S.M., Taha, O.M., Najemalden, M.A., Ahmed, R.T., Abedulwahab, A.A. (2020). Assessment of Lower Zab river water quality using both Canadian Water Quality Index Method and NSF Water Quality Index Method. *Scientific Review Engineering and Environmental Sciences (SREES)*, 29 (2), 155–171. doi: <https://doi.org/10.22630/PNIKS.2020.29.2.14>
- Alam, S., Borthakur, A., Ravi, S., Gebremichael, M., Mohanty, S.K. (2021). Managed aquifer recharge implementation criteria to achieve water sustainability. *Sci. Total Environ*, 768, 144992. doi: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.144992>

- Al-Janabi, Z., Kubaisi, A.R., Jwad Al-Obaidy, A.M. (2012). Assessment of Water Quality of Tigris River by using Water Quality Index (CCME -WQI). *Journal of Al-Nahrain University*, 15(1), 119–126.
- Backman, B., Bodis, D., Lahermo, P., Rapant, S., Tarvainen, T. (1998). Application of a contamination index in Finland and Slovakia. *Environmental Geology*, 36(1–2), 55–64.
- Baghanam, A., Nourani, V., Aslani, H., Taghipour, H. (2020). Spatiotemporal variation of water pollution near landfill site: Application of clustering methods to assess the admissibility of LWPI. *Journal of Hydrology*, 591. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2020.125581>
- Baghanam, A.H., Vakili, A.T., Nourani, V., Dąbrowska, D.A., Sołtysiak, M. (2022). AI-based ensemble modeling of landfill leakage employing a lysimeter, climatic data and transfer learning. *Journal of Hydrology*, 612. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2022.128243>
- Bhuiyan, M., Bodrud-Doza, M., Islam, A., Rakib, M., Rahman, M., Ramanathan, A. (2016). Assessment of groundwater quality of Lakshimpur district of Bangladesh using water quality indices, geostatistical methods and multivariate analysis. *Environmental Earth Sciences*, 75, 12. doi: <https://doi.org/10.1007/s12665-016-5823-y>
- Blachnik, M., Sołtysiak, M., Dąbrowska, D. (2019). Predicting presence of amphibian species using features obtained from gis and satellite images. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 8(3), 123.
- Chandra, S.D., Asadi, S.S., Raju, M.V.S. (2017). Estimation of water quality index by weighted arithmetic water quality index method: a model study. *Int Journal of Civil Engineering and Technology*, 8(4), 1215–1222.
- Chegbeleh, L.P., Akurugu, B.A., Yidana, S.M. (2020). Assessment of groundwater quality in the Talensi District, Northern Ghana. *The Scientific World Journal*, 8450860. <https://doi.org/10.1155/2020/8450860>
- Chen, S.Y. (1998). *Engineering Fuzzy Set Theory and Application*. Beijing: Natl Def Ind Press.
- Childs, C. (1973). Relative Mobility of Iron and Manganese in Sedimentary Processes. *Nature Physical Science*, 241, 119.
- Christensen, T., Kjeldsen, P., Bjerg, P., Jensen, D., Christensen, J., Baun, A., Albrechtsen, H., Heron, G. (2001). Biogeochemistry of landfill leachate plumes. *Applied Geochemistry*, 16, 659–718.
- Dąbrowska, D. (2022). The HYPERLINK "https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=pl&user=YD4lK3IAAAAJ&sortby=pubdate&citation_for_view=YD4lK3IAAAAJ:vV6vV6tmYwMC"Lipówka HYPERLINK "https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=pl&user=YD4lK3IAAAAJ&sortby=pubdate&citation_for_view=YD4lK3IAAAAJ:vV6vV6tmYwMC" landfills: a case study in groundwater quality assessment. *Acta Scientiarum Polonorum: Formatio Circumietus*, 21(1).
- Dąbrowska, D., Rykała, W. (2021). A Review of Lysimeter Experiments Carried Out on Municipal Landfill Waste. *Toxics*, 9(26). doi: <https://doi.org/10.3390/toxics9020026>
- Dąbrowska, D., Rykała, W., Nourani, V. (2023). The impact of weather conditions on the quality of groundwater in the area of a municipal waste landfill. *Environmental & Socio-economic Studies*, 11(3), 14–21.
- Dąbrowska, D.A., Kucharski, R., Witkowski, A.J. (2016). The representativity index of a simple monitoring network with regular theoretical shapes and its practical application for the existing groundwater monitoring network of the Tychy-Urbanowice landfills, Poland. *Environmental Earth Sciences*, 75, 1–9.
- Dąbrowska, D., Witkowski, A., Sołtysiak, M. (2018a). Application of pollution indices for the assessment of the negative impact of a municipal landfill on groundwater (Tychy, southern Poland). *Geological Quarterly*, 62(3), 496–508.
- Dąbrowska, D., Witkowski, A., Sołtysiak, M. (2018b). Representativeness of the groundwater monitoring results in the context of its methodology: case study of a municipal landfill complex in Poland. *Environmental Earth Sciences*, 77, 266. doi: <https://doi.org/10.1007/s12665-018-7455-x>
- Dąbrowska, D., Witkowski, A. (2022). Groundwater and Human Health Risk Assessment in the Vicinity of a Municipal Waste Landfill in Tychy, Poland. *Applied Sciences*, 12(24), 12898
- Dillon, P., Stuyfzand, P., Grischek, T., Lloria, M., Pyne, R.D.G. et. al. (2019). Sixty years of global progress in managed aquifer recharge. *Hydrogeology Journal*, 27(1), 1–30.
- Dooge, J. (2009). *Fresh Surface Water*. Oxford: Eolss Publishers Company Limited.

- Esmaeilian, B., Wang, B., Lewis, K., Duarte, F., Ratti, C. et. al. (2018). The future of waste management in smart and sustainable cities: A review and concept paper. *Waste Management*, 81, 177–195.
- Ferreira, C., Adama-Ajonye, O., Ikenna, A. Kalantari, Z. (2023). Groundwater quality in the vicinity of a dumpsite in Lagos metropolis, Nigeria. *Geography and Sustainability*, 4(4), 379–390. doi: <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2023.09.005>
- Gorzela, M., Dąbrowska, D. (2021). Assessment of changes in the quality of ground water in the area of landfill site in Poczesna (South Poland) using the LWPI index. *Environmental & Socio-economic Studies*, 9, 35–43.
- Gwenzi, W., Gora, D., Chaukura, N., Tauro, T. (2016). Potential for leaching of heavy metals in open-burning bottom ash and soil from a non-engineered solid waste landfill. *Chemosphere*, 147, 144–154.
- Horton, R.K. (1965). An index number system for rating water quality. *Journal of the Water Pollution Control Federation*, 37(3), 300–306.
- Hakanson, L. (1980). An ecological risk index for aquatic pollution control. A sedimentological approach. *Water Research*, 14, 975–1001.
- Jha, M., Shekhar, A., Jenifer, M. (2020). Assessing groundwater quality for drinking water supply using hybrid fuzzy-GIS-based water quality index. *Water Research*, 179. doi: <https://doi.org/10.1016/j.watres.2020.115867>
- Jousma, G., Roelofs, F.J. (2004). *World-wide inventory on groundwater monitoring*. Report nr. GP 2004–1. IGRAC, Utrecht.
- Kareem, S., Jaber, W., Al-Maliki, L., Al-husseiny, R., Al-Mamoori, S., Alansari, N. (2021). Water quality assessment and phosphorus effect using water quality indices: Euphrates River-Iraq as a case study. *Groundwater For Sustainable Development*, 14. doi: <https://doi.org/10.1016/j.gsd.2021.100630>
- Karkocha, R. (2021). Assessment of changes in the quality of groundwater in the region of the municipal landfill in Wojkowice. *Acta Scientiarum Polonorum. Formatio Circumiectionis*, 20(1), 43–54.
- Knopek T., Dąbrowska D. 2021. The Use of the Contamination Index and the LWPI Index to Assess the Quality of Groundwater in the Area of a Municipal Waste Landfill. *Toxics*, 9, 66. doi: <https://doi.org/10.3390/toxics9030066>
- Kumar, P. (2018). Simulation of Gomti River (Lucknow City, India) future water quality under different mitigation strategies. *Heliyon*, 4. doi: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e01074>
- Kumar, V., Parihar, P., Sharma, A., Bakshi, P., Sidhu, G., Bali, A., Karaouzas, I., Bhardwaj, R., Thukral, A., Gyasi-Agyei, Y. (2019). Global evaluation of heavy metal content in surface water bodies: a meta-analysis using heavy metal pollution indices and multivariate statistical analyses. *Chemosphere*, 236, 124364
- Kurnaz, A., Mutlu, E., Uncumusaoğlu, A. (2016). Determination of water quality parameters and heavy metal content in surface water of çiğdem pond (kastamonu/Turkey). *Turkish Journal of Agriculture – Food Science and Technology*, 4, 907–913
- Lalik, M., Dąbrowska, D. (2024). Groundwater Chemical Status Assessment in the Area of the Waste Landfill in Chorzów – Southern Poland. *Sustainability*, 16(2), 763. doi: <https://doi.org/10.3390/su16020763>
- La Mora-Orozco, D., Flores-Lopez, H., Rubio-Arias, H., Chavez-Duran, A., Ochoa-Rivero, J. (2017). Developing a water quality index (WQI) for an irrigation dam. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(5), 439.
- Li, Y., Li, J., Chen, S., Diao, W. (2012). Establishing indices for groundwater contamination risk assessment in the vicinity of hazardous waste landfills in China. *Environmental Pollution*, 165, 77–90.
- Liu, J., Gao, Z., Feng, J., Wang, M. (2023). Identification of the hydrochemical features, genesis, water quality and potential health hazards of groundwater in Dawen River Basin, North China. *Ecological Indicators*, 149, 110175.
- Lumb, A., Sharma, T., Bibeault, J. (2011). A review of genesis and evolution of water quality index (wqi) and some future directions. *Water Quality, Exposure and Health*, 3, 11–24.

- Łukasik, M., Dąbrowska, D. (2022). Groundwater quality testing in the area of municipal waste landfill sites in Dąbrowa Górnicza (southern Poland). *Environmental & Socio-economic Studies*, 10(1), 13–21. doi: <https://doi.org/10.2478/environ-2022-0002>
- Mishra, V., Kim, K., Kang, C., Choi, K. (2004). Wintertime sources and distribution of airborne lead in Korea. *Atmos Environ*, 38(17), 2653–2664.
- Nielsen, D. (2006). *Practical Handbook of Environmental Site Characterization and Ground-water Monitoring*. 2nd edition. CRC Press Taylor & Francis Group.
- Olagunju, T., Olagunju, A., Akawu, I., Ugokwe, C. (2020). Quantification and Risk Assessment of Heavy Metals in Groundwater and Soil of Residential Areas around Awotan Landfill, Ibadan, Southwest-Nigeria. *Journal of Toxicology and Risk Assessment*, 6, 033. doi: <https://doi.org/10.23937/2572-4061.1510033>
- Paun, I., Cruceru, L., Chiriac, F.L., Niculescu, M., Vasile, G.G., Marin, N.M. (2016). Water quality indices – methods for evaluating the quality of drinking water. In: *Proceedings of the 19th INCD ECOIND International Symposium – SIMI 2016. "The Environment and the Industry," Bucharest, Romania, 13–14 October 2016*, 395–402. doi: <https://doi.org/10.21698/simi.2016.0055>
- Quevauviller, P., Fouillac, A., Grath, J., Ward, R. (eds.). (2009). Groundwater monitoring. Water Quality Measurements Series, John Wiley & Sons, Ltd.
- Ravi, N.K., Jha, P.K., Varma, K., Tripathi, P., Gautam, S.K., Ram, K., Kumar, M., Tripathi, V. (2023). Application of water quality index (WQI) and statistical techniques to assess water quality for drinking, irrigation, and industrial purposes of the Ghaghara River, India. *Total Environment Research Themes*, 6, 100049.
- Różkowska, A., Różkowski, A., Rudzińska, T. (1972). Hydrochemical characteristics of the Triassic aquifer of Silesia – Cracow region. *Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego*, 282.
- Rykała, W., Fabiańska, M.J., Dąbrowska, D. (2022). The Influence of a Fire at an Illegal Landfill in Southern Poland on the Formation of Toxic Compounds and Their Impact on the Natural Environment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, 13613. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph192013613>
- Sahu, P., Sikdar, P.K. (2008). Hydrochemical Framework of the Aquifer in and around East Kolkata Wetlands, West Bengal, India. *Environmental Geology*, 55, 823–835. doi: <https://doi.org/10.1007/s00254-007-1034-x>
- Schreiber, S., Schreiber, S., Tanna, R., Roberts, D., Arciszewski, T. (2022). Statistical tools for water quality assessment and monitoring in river ecosystems – a scoping review and recommendations for data analysis. *Water Quality Research Journal*, 57, 40–57.
- Shah, K.A., Joshi, G.S. (2017). Evaluation of water quality index for River Sabarmati, Gujarat, India. *Applied Water Science*, 7, 1349–1358. doi: <https://doi.org/10.1007/s13201-015-0318-7>
- Sitek, S., Janik, K.R., Dąbrowska, D.A., Różkowski, J., Wojtal, G. et al. (2023). Risk assessment for the prevention of managed aquifer recharge (MAR) facility failure during the operation and the expansion phases. *Journal of Hydrology*, 621.
- Sivanandam, S.N., Sumathi, S., Deepa, S.N. (2007). *Introduction to fuzzy logic using MATLAB*. Berlin-Heidelberg: Springer.
- Slack, R., Gronow, J., Voulvoulis, N. (2005). Household hazardous waste in municipal landfills: contaminants in leachate. *Science of the Total Environment*, 33, 119–137.
- Sołtysiak, M., Dąbrowska, D. (2016). The smoothing methods used in assessing the influence of pollution sources on groundwater quality – a case study of metallurgical landfill in Lipówka (southern Poland). *Environmental & Socio-economic Studies*, 4, 61–67.
- Sołtysiak, M., Dąbrowska, D., Jałowicki, K., Nourani, V. (2018). A multi-method approach to groundwater risk assessment: A case study of a landfill in southern Poland. *Geological Quarterly*, 62(2), 361–374.
- Srinivasa, R., Bhakara, P., Singha, A.P. (2015). Groundwater quality assessment in some selected area of Rajasthan, India using fuzzy multi-criteria decision making tool. International Conference on Water Resources, Coastal and Ocean Engineering (ICWRCOE, 2015). *Aquatic Procedia*, 4, 1023–1030. doi: <https://doi.org/10.1016/j.aqpro.2015.02.129>
- Sun, X., Xu, Y., Liu, Y., Nai, Ch., Dong, L. (2019). Evolution of geomembrane degradation and defects in a landfill: Impacts on long-term leachate leakage and groundwater quality. *Journal of Cleaner Production*, 224, 335–345.

- Sunny, O. (2023). Quality assessment of groundwater sourced from nearby abandoned landfills from Industrial City in Nigeria: Water pollution indices approach. *HydroResearch*, 6(1), 130–137. doi: <https://doi.org/10.1016/j.hydres.2023.03.002>.
- Talalaj, I. (2014). Assessment of groundwater quality near the landfill site using the modified water quality index. *Environmental Monitoring and Assessment*, 186, 3673–3683.
- Talalaj, I. (2015). Mineral and organic compounds in leachate from landfill with concentrate recirculation. *Environmental Science and Pollution Research*, 22 (4), 2622–2633.
- Talalaj, I., Biedka, P. (2016). Use of the Landfill Water Pollution Index (LWPI) for Groundwater Quality Assessment Near the Landfill Sites. *Environmental Science and Pollution Research*, 23, 24601–24613.
- Tanna, R., Moncur, M., Birks, J., Gibson, J., Ptacek, C. et al. (2020). Utility of a mul-ti-tracer approach as a component of adaptive monitoring for municipal wastewater impacts. *Water Quality Research Journal*, 55, 327–341.
- Uddin, M.G., Diganta, M., Sajib, A., Hasan, M., Moniruzzaman, M. et. al. (2023). Assessment of hydrogeochemistry in groundwater using water quality index model and indices approaches. *Heliyon*, 9(9), e19668. doi: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19668>
- Vilomet, J., Angeletti, B., Moustier, S., Ambrosi, J., Wiesner, M., Bottero, J., Chatelet-Snidaro, L. (2001). Application of strontium isotopes for tracing landfill leachate plumes in groundwater. *Environmental Science & Technology*, 35, 4586–4591.
- Wang, Y.K., Sheng, D., Wang, D., Ma, H.Q., Wu, J.C., Xu, F. (2014). Variable fuzzy set theory to assess water quality of the Meiliang Bay in Taihu Lake Basin. *Water Resources Management*, 28(3), 867–880.
- Włodarczyk-Sielicka, M., Połap, D. (2019). Automatic Classification Using Machine Learning for Non-Conventional Vessels on Inland Waters. *Sensors*, 19, 3051. doi: <https://doi.org/10.3390/s19143051>
- Wright, C.R., Saffran, K., Anderson, A., Neilson, R., MacAlpine, N., Cooke S. (1999). A Water Quality Index for Agricultural Streams in Alberta: The Alberta Agricultural Water Quality Index (AAWQI). Prepared for the Alberta Environmentally Sustainable Agriculture Program (AESAP). Published by Alberta Agriculture, Food and Rural Development. Edmonton.
- Yang, Q., Zhang, L., Wang, H., Martín, J.D. (2022). Bioavailability and health risk of toxic heavy metals (As, Hg, Pb and Cd) in urban soils: a Monte Carlo simulation approach. *Environmental Research*, 214, 113772. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.113772>
- Yin, K., Tong, H., Giannis, A., Wang, J.Y. (2017). Chang, V.W.C. Multiple geophysical surveys for old landfill monitoring in Singapore. *Environmental Monitoring and Assessment*, 189. doi: <https://doi.org/10.1007/s10661-016-5722-4>
- Zakhem, B.A., Hafez, R. (2015). Heavy metal pollution index for groundwater quality assessment in Damascus Oasis, Syria. *Environmental Earth Sciences*, 73, 6591–6600. doi: <https://doi.org/10.1007/s12665-014-3882-5>
- Zeng, Q., Luo, X., Yan, F. (2022). The pollution scale weighting model in water quality evaluation based on the improved fuzzy variable theory. *Ecological Indicators*, 135. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.108562>
- Zhu, X., Chen, X., Struble, L., Yang, E. (2018). Characterization of calcium-containing phases in alkali-activated municipal solid waste incineration bottom ash binder through chemical extraction and deconvoluted Fourier transform infrared spectra. *Journal of Cleaner Production*, 192, 782–789. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.05.049>

Julia Szkleniarz, third-year bachelor's student in Geology at the Institute of Earth Sciences of the University of Silesia in Katowice. Her hydrogeological interests focus on groundwater pollution.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9400-4830>

Address:

University of Silesia
Faculty of Natural Sciences
St. Będzińska 60
41–200 Sosnowiec, Poland
e-mail: julia.szkleniarz@o2.pl

GULNARA NYUSSUPOVA, GAUKHAR AIDARKHANOVA, AUBAKIROVA GAUKHAR,
ZHUMAGULOV CHINGIZ, MUKHTAROV ULAN

Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

Gender features of human capital development in the Republic of Kazakhstan

Abstract: The basis of this study was the analysis of the human capital reproductive processes in the Republic of Kazakhstan, considering the gender component. The object was the human capital of Kazakhstan's regions, and the subject was the gender aspect of human capital development. Mincer's supplemented human capital assessment model was the primary model for calculating human capital. Factors influencing the effective use of human capital in the regions, considering the gender component, were identified, and their indices were calculated. The analysis showed a persistent gender gap in life expectancy, education level, income, and labour market. Based on the results, leader and outsider regions in terms of the accumulated human capital level were identified. The analysis indicates the responsible attitude of the government of the Republic of Kazakhstan towards developing gender equality. Over the past ten years, Kazakhstan has advanced significantly in its efforts to empower women in the socio-political sphere. The Republic of Kazakhstan has assumed obligations under several international agreements, adopted many laws, and developed government measures critical for increasing women's participation in government activities.

Keywords: gender equality; human capital; human capital index considering gender factor; labour market; region

Received: 1 February 2024

Accepted: 23 March 2024

Suggested citation

Nyussupova, G., Aidarkhanova, G., Aubakirova, G., Zhumagulov, Ch., Mukhtarov, U. (2024). Gender features of human capital development in the Republic of Kazakhstan. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego* [Studies of the Industrial Geography Commission of the Polish Geographical Society], 38(1), 62–75. doi: <https://doi.org/10.24917/20801653.381.4>

INTRODUCTION

The economic growth of the Republic of Kazakhstan is inextricably linked with increasing its national wealth. According to the concept proposed by the World Bank, national wealth is understood as a combination of three components: natural capital, productive and non-productive assets, and intangible assets, including human capital. At the same time, human capital should include several indicators characterising the population's

well-being and quality of life. Significant funds are spent annually on the reproduction of human capital, including upbringing, education, promotion of health, and other factors that increase people's working capacity, lengthen their working period, and other conditions for favourable life activity. This, in turn, leads to the population's increased productivity and a higher standard of living.

Women in Kazakhstan make up slightly more than half of the country's total population. Still, their contribution to the national economy, growth and well-being is significantly below its potential. The purpose of this study is to assess the human capital of the Republic of Kazakhstan in the spatial and territorial contexts, taking into account the gender aspect, confirming the prevalence of gender imbalances associated with existing national traditions, which is especially evident in the southern regions of the country due to the various mental, national and religious characteristics of society that determine attitudes to women. The insufficient demand for women in employment, a decrease in their economic activity, and lower wages all negatively affect the quality of life of women and reduce the return on female human capital.

Ensuring gender equality is one of the factors in achieving sustainable development and adequate economic growth in countries and regions. Despite the attention of international organisations to gender inequality, occupational segregation and underutilisation of women's human capital in the economy, most countries are not able to overcome the barriers to gender equality. Kazakhstan's ten-year strategy demonstrates the government's active and responsible participation in achieving gender equality, which has brought significant success. Among its key achievements is adopting two critical laws: "On State Guarantees of Equal Rights and Opportunities for Men and Women" and "On the Prevention of Domestic Violence."

Considering the current situation, the human capital problem without analysing its gender component would be incomplete and one-sided. Gender determines educational and career opportunities, affects an individual's social status, and influences professional self-determination and self-realisation. Along with this, in Kazakhstan, there is not enough regional research on the gender structure of human capital and its impact on the development of the region. This determines the relevance and need for a geographical study of the regional differentiation of gender aspects of human capital in the Republic of Kazakhstan. To analyse the factors of gender characteristics in the development of human capital in the regions of Kazakhstan, a spatial database of geographic statistics for 2013–2021 was created using GIS technologies.

MATERIAL AND METHODS

Methodologically, this study used theoretical analysis of academic literature, comparative and statistical analyses, GIS, grouping and systematisation, and structural analysis. The data for 2013–2021 was gathered from statistical collections, the «Taldau» information and analytical system, the national SDG reporting platform of the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan, monographs, scientific articles, OECD publications and reports, the European Commission database "Women and Men in Decision Making," and others.

An index approach was chosen when considering methods for assessing human capital within the article's framework, allowing for interregional comparisons and tracking dynamics. The construction of integral indices for territorial comparisons included

methods of standardisation and aggregation of the indicators used. To simplify the standardisation process, the gender difference of the selected indicators was calculated using their percentage expression, which was then converted into a decimal fraction. A standard aggregation method was used to summarise all the indices and calculate their arithmetic mean, assuming equal weight of all the components in recognition of their equal priority. In the article, the authors chose the aggregation method, which calculates the arithmetic mean of all indicators and considers the weighting coefficients for each indicator. The values of the weighting coefficients are based on the literature.

RESULTS AND DISCUSSION

The formation and development of the human capital theory developed along with a similarly critical idea of gender equality, a historically conditioned and scientifically grounded process based on denying gender stereotypes in the transformation of social reproduction. In the seventeenth and eighteenth centuries, representatives of various scientific schools studying market relations focused primarily on men as active participants in production and social processes. Women were then subordinate, as they were not considered social units. This did not allow for assessing women's household-based labour and their role as mothers in the reproduction of human capital.

The involvement of women in social production in the eighteenth and nineteenth centuries did not lead to active research into the problem of social gender equality. The justification of discrimination against women by property relations (Marx, 1971) excluded gender aspects from the analysis and caused gender deformation in the social policy of "real socialism." Only later in the nineteenth century did researchers of the concept of "living productive forces" in approaches to assessing human capital in their studies assessing a nation's human capital consider the totality of the country's populations. This became the starting point for further research, considering gender differences. They were carried out by scientists such as Engel (1881), who proposed using the production price method to determine the monetary value of human beings, Petty (1899), who proposed estimating the amount of accumulated human capital by capitalising earnings as a life annuity, and Dublin and Lotka (1928).

Furthermore, Farr (as cited in Johnson, Kotz, 2011) improved Petty's methodology by introducing the factor of the death possibility into the model by mortality rates, and Han and Lee (2020) assessed the value of human capital by the composition of the labour force by age, gender, education and wage level. Worth noting are the studies of Nobel Prize laureate Goldin (Goldin et al., 2021), who identified the reasons for the gender pay gap in the decisions taken by women regarding their prospects in the labour market and the personal circumstances of their families. In a fifteen-year study, the researcher found evidence that the pay gap between men and women widened a year or two after a woman gave birth to her first child.

No comprehensive geographical studies have been devoted to the spatial and territorial analyses of human capital by regions in Kazakhstan's academic literature, especially considering gender imbalance. In Kazakhstan, academic economists, sociologists, and political scientists study various aspects of human capital, quality of life, and human development. Still, more geographical research on human capital needs to be done.

According to the conducted analysis, the assessment of human capital development in the Republic of Kazakhstan was carried out mainly by international organisations and

the state (World Bank, 2020; OECD, 2007). Furthermore, international organisations primarily considered gender equality issues in the context of Central Asia (ADB, 2012). Until now, Kazakhstan studies have aimed at studying individual components of human capital and determining their statistical parameters (Sydykov, 2014), and there has been very little comprehensive spatial assessment of human capital development considering the gender component. All this justified the interest in studying factors of human capital development, identifying the causes and effects of existing gender disparities, and modelling development scenarios.

In international organisations' development strategies, gender equality as a component of socio-economic development is perceived as an essential direction of public policy. The Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination Against Women (CEDAW), adopted in 1979 by the UN, defines the imperative of equality of outcome, not just equality of opportunity. It is not enough to develop anti-discrimination laws. Still, it is necessary to formulate a mechanism for their application in social life and the economy to guarantee true gender equality so that women enjoy it daily. The dual goal of achieving gender equality should be considered. On the one hand, it is the expansion of women's opportunities and choices; on the other, the national potential for a positive response to the interests and problems of women is realised.

In the UN Secretary-General's Report on the Sustainable Development Agenda prepared for the Global Summit 2015, 12 of the 17 goals were gender-sensitive (UN Secretary-General's Message, 2015). Of course, the situation of women in the world over the past quarter century has undergone significant positive changes in education, health care, employment, and sources of income.

Over the past two decades, the Republic of Kazakhstan has assumed obligations under several international agreements, adopted many laws, and developed government measures that have become conditions for increasing women's participation in government activities. Based on compliance with international agreements, such as the UN Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women (CEDAW), the Beijing Declaration and Platform for Action, and the Millennium Development Goals, the state developed its Gender Equality Strategy for 2006–2016, which until recently served as the main guideline for government activities in the gender sphere. As the Gender Strategy 2006–2016 was completed, the government has prepared the Concept on Family and Gender Policy until 2030.

Gender policy programs should be based on legislative and socio-economic factors. Still, established ethno-economic and geopolitical conditions, including national and cultural traditions, must also be considered. An assessment of socio-economic development indicators of regions indicates gender imbalances associated with existing national traditions, especially evident in the country's southern regions due to various mental, national, and religious characteristics that determine attitudes towards women.

In all regions of the Republic of Kazakhstan, the number of women exceeds that of men, and women's life expectancy is, on average, ten years longer (Figure 1).

In the regions and, on average, throughout the state, women's wages are 30–35% lower than men's. However, this indicator deserves special attention in the Atyrau and Mangystau regions, where the difference is 40–50%. This phenomenon is explained by the predominance of the oil and gas sectors in these regions, where female labour is less competitive.

There are also trends in higher levels of economic activity among men compared to women. In all regions, males predominate in the structure of the economically active population (EAP) structure, except for the cities of national significance, Almaty and Shymkent, where the female population is more economically active than the male (Figure 2).

Women's wages, which are 30–35% lower than men's, justify the emergence of a phenomenon known as "ineffective employment." This term means that investments in women as human capital are higher than the return on these investments due to the insufficient demand for women in employment, which reduces their economic activity and manifests in lower wages. Ineffective employment is understood as under-using the potential of human (female) capital in the labour market according to their education, competence, and accumulated work experience.

Gender inequality in employment has significant consequences both for the society as a whole and for individual women. Among them, it is necessary to highlight the following:

- women's lower standard of living manifested in lower pay for the same work as men,
- reducing investments in human capital as ineffective and not providing adequate returns,
- the decline in the social status of women known as the "glass ceiling," "Matilda effect," or "Matthew effect,"
- a decrease in women's reproductive function determined by a reduction in the number of children born due to a low level of women's income as a component of family income (Kravchenko, 2008).

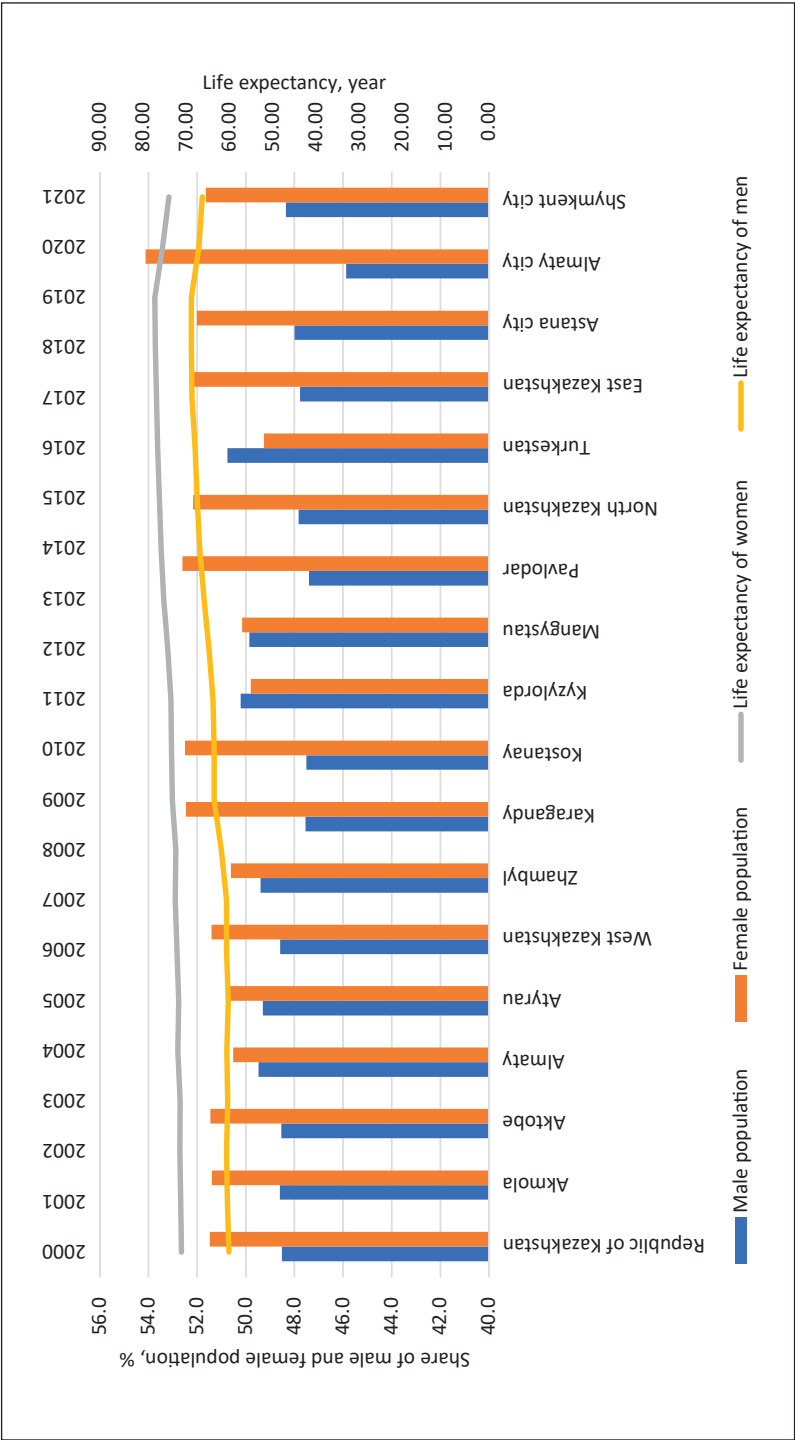
Researchers have argued that because social relationships and institutions shape behaviour, the key issues in achieving the reproductive health required to reproduce human capital include poverty and livelihood strategies, gender, health behaviour, reproductive behaviour and access to services (Price, Hawkins, 2007).

Human capital is formed primarily in the education system in professional training areas and then used and returned through employment. Participation in social and reproductive labour allows us to distinguish three types of women's employment in social production: full employment, part-time employment, and non-employment, each corresponding to a different relationship between the professional and family spheres. Incomplete and partial employment of women in social production leads to the ineffective use of human capital and the ineffective employment of women.

It is necessary to identify factors that stimulate the development of quantitative and qualitative human capital characteristics, considering gender-related, for the subsequent formation of effective social and gender policies at the national and regional levels, which have certain specifics. The effective use of human capital in the regions, taking into account the gender component, is influenced by several factors, including:

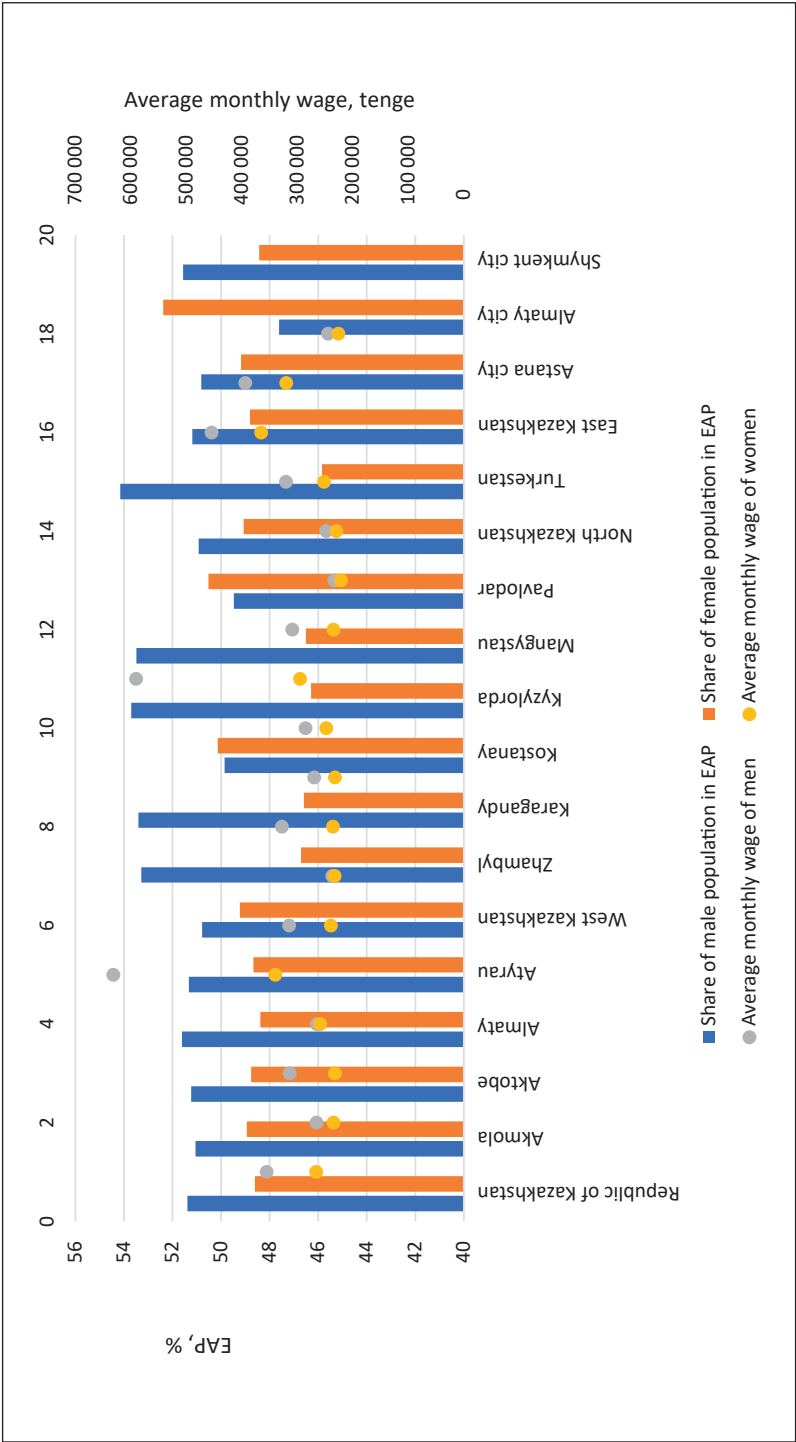
- education level and remuneration level, considered for men and women,
- indicators of economic growth of the state or region (the higher the economic growth, the more smoothed out gender inequality),
- religious characteristics, i.e. the proportion of the population professing Islam,
- the urbanisation level of the state or region, as there is a significant discrepancy in gender equality between urban and rural areas,
- women's access to leadership positions (women are excluded from decision-making despite higher educational capital).

Figure 1. Sex structure and life expectancy by gender by regions of the Republic of Kazakhstan: 2021



Source: Compiled by the authors based on the «Taldau» information-analytical system

Figure 2. Leading labour market indicators by gender by regions of the Republic of Kazakhstan: 2021



Source: Compiled by authors based on the «Taldau» information-analytical system

The most common method for assessing the economic profitability of investments in human capital is Mincer's wage equation (Mincer, Polachek, 1974). Denisenko and Sagradov (2000) supplemented Mincer's method with the indicator of self-assessed health problems. Furthermore, Seitkhodzina (2008) proposes to introduce an indicator of cultural capital, including knowledge of foreign languages, entrepreneurial abilities, level of management, and the ability of an individual to work in several places and have several sources of income. Zadarozhnaya also noted the need to consider gender characteristics in the formation and development of human capital (Zadorozhnaya, Naidenko, 2016); this substantiated the possibility of clarifying this model with a gender factor, taking into account the indicators mentioned above related to the discrepancies in education and wage levels, the economic growth of the territory, religion, urbanisation level, women's access to leadership positions, and the level of feminisation of economic sectors. A group of scientists led by Zadarozhnaya proposed the following method for calculating human capital, considering the gender factor:

$$HCI = 0,095 D_1 + 0,075 D_2 + 0,02 D_3 + 0,12 D_4 + 0,24 D_5 + 0,05 D_6 + 0,4 GEI$$

where:

D_1 – the difference in educational levels between men and women,

D_2 – the difference in wage levels between men and women,

D_3 – territory's economic growth index,

D_4 – religion (Islamisation level),

D_5 – urbanisation level,

D_6 – percentage of women in leadership positions,

GEI – Gender Development Index.

The Gender Development Index was calculated using the same factors as the Human Development Index (HDI), but the results were adjusted for gender inequality. The indicators were calculated and differentiated by region in the Republic of Kazakhstan from 2013 to 2021 (Table 1).

There is a slight difference in the education level of men and women in the country and regions. In 2018, it was lower than the national figure (5%) in all regions except for the Aktoobe region, which had 7%. According to the Bureau of National Statistics, in the capital and cities of national significance, the difference in the education level of men and women was 0%. In terms of the economic growth index, it was higher in Mangystau and Atyrau regions. Compared to the national average, the indicators of both regions were 2.5–3 times higher. Furthermore, by religion, the majority of Kazakhstan's population is Muslim. Therefore, in general, the country shows a high level of Islamisation, which determines the unique nature of women's education and subsequent employment. At the same time, in the northern regions, the share of the population following Islam is lower than 50%. Next is the urbanisation level, since among the urban population, the share of women with higher education is much higher than among the rural population. The share of the urban population nationwide is 58%.

The Likert scale (Kosolapov, Tolstova, 2015) was used as an expert assessment tool to rank the presented factors by their importance. Based on a study of the influence of the gender structure of human capital on socio-economic regional development, coefficients of the significance of gender equality factors were obtained (Naidenko et al.,

Table 1. Indices characterising the HCI of the regions of the Republic of Kazakhstan: 2021

Regions	Difference in educational levels between men and women	Difference in wage levels between men and women	Territory Economic Growth Index	The share of ethnic groups professing Islam	Urbanisation level the territory	Proportion of women in leadership positions	Gender Development Index
Republic of Kazakhstan	0.05	0.32	1.28	0.76	0.58	0.41	0.84
Akmola region	0.02	0.17	1.31	0.54	0.47	0.46	0.81
Aktobe region	0.07	0.24	1.29	0.84	0.70	0.34	0.84
Almaty region	0.03	0.09	1.34	0.84	0.22	0.39	0.77
Atyrau region	0.02	0.86	1.00	0.93	0.52	0.36	0.91
West Kazakhstan region	0.00	0.41	1.25	0.78	0.51	0.36	0.86
Zhambyl region	0.04	0.12	1.34	0.87	0.39	0.41	0.78
Karaganda region	0.03	0.32	1.28	0.55	0.79	0.36	0.84
Kostanay region	0.03	0.16	1.31	0.43	0.54	0.43	0.81
Kyzylorda region	0.03	0.22	1.32	0.97	0.44	0.37	0.80
Mangystau region	0.03	1.00	1.21	0.92	0.40	0.37	0.86
Pavlodar region	0.03	0.25	1.27	0.55	0.70	0.40	0.84
North Kazakhstan region	0.02	0.10	1.32	0.38	0.45	0.39	0.79
Turkistan region	0.03	0.12	1.36	0.98	0.19	0.40	0.74
East Kazakhstan region	0.05	0.21	1.30	0.62	0.61	0.45	0.82
Astana city	0.00	0.31	1.19	0.82	1.0	0.43	0.92
Almaty city	0.00	0.24	1.18	0.69	1.00	0.43	0.92
Shymkent city	0.00	0.14	1.32	0.89	1.00	0.47	0.84

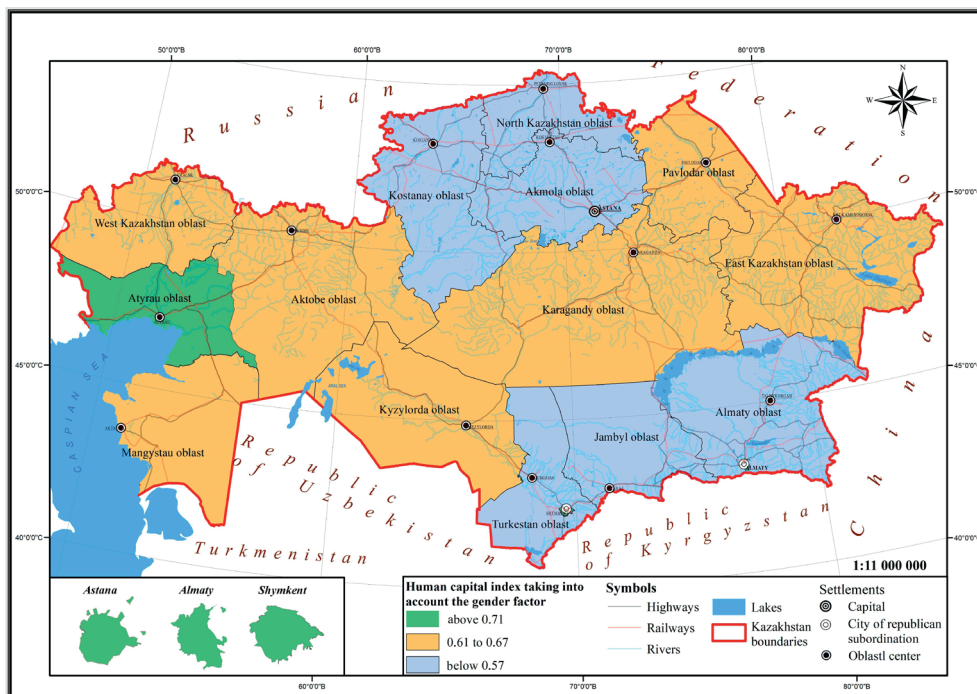
Source: Compiled by the authors

Table 2. Human Capital Index considering the gender factor in the regions of the Republic of Kazakhstan: 2013–2021

Regions	Human Capital Index considering the gender factor										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021		
Republic of Kazakhstan	0.61	0.61	0.61	0.62	0.62	0.63	0.63	0.63	0.64		
Akmola region	0.53	0.53	0.54	0.55	0.54	0.54	0.55	0.55	0.56		
Altoobe region	0.64	0.64	0.65	0.64	0.65	0.65	0.65	0.65	0.67		
Almaty region	0.50	0.49	0.50	0.52	0.51	0.52	0.52	0.52	0.52		
Atyrau region	0.69	0.69	0.70	0.70	0.69	0.69	0.70	0.69	0.71		
West Kazakhstan region	0.61	0.61	0.61	0.62	0.62	0.62	0.63	0.63	0.64		
Zhambyl region	0.54	0.55	0.56	0.55	0.55	0.55	0.56	0.56	0.57		
Karaganda region	0.64	0.64	0.65	0.65	0.64	0.65	0.65	0.66	0.66		
Kostanay region	0.54	0.54	0.55	0.55	0.55	0.56	0.56	0.56	0.57		
Kyzylorda region	0.60	0.60	0.60	0.61	0.60	0.60	0.60	0.60	0.61		
Mangystau region	0.68	0.67	0.67	0.68	0.68	0.68	0.68	0.67	0.67		
Pavlodar region	0.61	0.62	0.61	0.62	0.62	0.63	0.63	0.64	0.64		
North Kazakhstan region	0.49	0.50	0.50	0.50	0.50	0.51	0.51	0.52	0.53		
Turkestan region	0.55	0.55	0.56	0.57	0.58	0.58	0.59	0.58	0.52		
East Kazakhstan region	0.58	0.58	0.59	0.59	0.59	0.60	0.60	0.61	0.62		
Astana city	0.75	0.75	0.76	0.77	0.76	0.77	0.77	0.77	0.78		
Almaty city	0.73	0.73	0.74	0.74	0.74	0.75	0.75	0.75	0.76		
Shymkent city						0.73	0.73	0.73	0.74		

Source: Compiled by the authors

Figure 3. Human Capital Index considering the gender factor in the regions of the Republic of Kazakhstan: 2021



Source: Compiled by the authors based on the «Taldau» information-analytical system

2016). The weights of the factors were distributed based on the importance of gender equality, religious traditions, and urbanisation and education levels. In 2013–2021, the country saw an increase in the Human Capital Index, considering gender, from 61% to 64% (Table 2; Figure 3).

In terms of regions, the state capital of Astana, the capital cities of national significance and the Atyrau and Mangystau regions have the highest accumulated human capital. The population of these regions has a high quality of life. Significant budget revenues, a high level of gross regional product per capita, production volume, average wages, social development, internal migration flow and other factors determined the leading positions in the ranking of regions of the Republic of Kazakhstan regarding the population's quality of life. Astana and Almaty are financial and economic urban centres, while Atyrau and Mangystau are raw materials export-oriented regions (Nyussupova et al., 2023).

CONCLUSIONS

The results of the study suggest that the relationship between the concepts of gender equality and human capital is not accidental. It is based on the social and economic evolution associated with changing roles in social production, which also led to changing roles of women and, consequently, recognising their equal rights and opportunities. Reproduction of human capital is impossible without adequate consideration of gender

indicators of social and economic development. This justifies the convergence of indicators of gender equality and human capital (education, qualifications, work experience, etc.), which are both natural and acquired through life. A high level of vertical and horizontal segregation in favour of men, combined with a higher level of education among employed women, indicates not only the ineffective use of human capital in the region and the country as a whole but also the widespread prevalence of gender stereotypes.

As a result of the study, a spatial database of human capital indicators by region of the Republic of Kazakhstan that considers gender factors was created for 2013 to 2021. The whole country and regions slightly differed in the above terms. However, according to the calculations, the leaders with the highest accumulated human capital, considering the gender factor, were the cities of Astana and Almaty. At the same time, the outsiders were the Turkestan and Almaty regions.

Gender and human capital are social constructs manifesting themselves during people's socialisation and inclusion. This necessitates the formation of effective social and gender policies to reproduce high-quality human capital corresponding to the economic structure.

References

- Asian Development Bank. (2012). *Gender statistics in the countries of the Caucasus, Central and Western Asia: Situational analysis*. Manila: Asian Development Bank.
- Denisenko, M.B., Sagradov A.A. (2000). The comparative value of different forms of human capital in Russia. In: A.A. Sagradov (ed.), *Human capital in Russia in 1990-s: Collection of articles*. Moscow: MAKSPress, 32–52 (in Russian.)
11. Dublin L. *Health and Wealth: a Survey of Economics of World Health*. (1928). New York, London, 1.
- Engel, E. (1881). *Des Rechnungsbuch der Hausfrau und seine Bedeutung im Wirtschaftsleben der Nation* (Book accounts Housewives and its importance in the economic life of the nation). Berlin: Simion (in Russian).
- Goldin, C., Kerr, S.P., Olivetti, C. (2021). The Other Side of the Mountain: Women's Employment and Earnings over the Family Cycle. In: *IFS Deaton Review of Inequalities*. London: Institute for Fiscal Studies (IFS).
- Johnson, N.L., Kotz, S. (ed). (2011). *Leading Personalities in Statistical Sciences: From the Seventeenth Century to the Present*. New York: John Wiley & Sons.
- Jong-Suk, H., Jong-Wha, L. (2020). Demographic change, human capital, and economic growth in Korea. *Japan and the World Economy*, 53, March, 100984.
- Kosolapov, M.S., Tolstova, Y.N. (2015). Measurement in Sociology. In: G.V. Osipov, L.N. Moskvichev (eds.), *Sociological Dictionary*. Moscow: Academic Educational and Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, Lomonosov Moscow State University, Norma, INFRA M., 142–143 (in Russian).
- Kravchenko, L.A. (2008). Gender specificity of value orientations and motivational in employment settings (regional aspect). *Social – Humanities*, 8 (in Russian).
- Marx, K., Engels, F., Lenin, V.I. (1971). *On the women's issue*. Moscow: Politizdat (in Russian).
- Mincer, J., Polachek, S. (1974). Family investments in human capital: Earnings of women. *Journal of Political Economy*, 82, 76–108.
- Naydenko, I.S., Edalova, E.S., Gorokhovskaya, E.A., Grinenko, R.A., Zadorozhnaya, E.K., Grinenko, S.V. (2016). *Assessment and forecasting of the impact of the gender structure of human capital on socio-economic regional development*. SFedU Publishing House.
- Nyussupova, G., Aidarkhanova, G., Kenespayeva, L., Kelinbayeva, R. (2023). Gender features of the Kazakhstan labour market in the context of sustainable development. *Hungarian Geographical Bulletin*, 72(1), 59–74. doi: <https://doi.org/10.15201/hungeobull.72.1.4>

- OECD. (2007). *Insights human capital: How what you know shapes your life*. Recieved from: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.oecd-ilibrary.org/human-capital-summary-polish_5l4qpl7hjfs5.pdf?itemId=%2Fcontent%2Fcomponent%2F9789264029095-sum-pl&mimeType=pdf (access: 15.01.2024).
- Petty, W. (1899). *The Economic Writings of Sir William Petty, together with The Observations upon Bills of Mortality, more probably by Captain John Graunt*, ed. Charles Henry Hull, 2 vol. Cambridge: Cambridge University Press.
- Polachek, S. (2004). *How the Human Capital Model Explains Why the Gender Wage Gap Narrowed*. Discussion Paper no. 1102, State University of New York at Binghamton and IZA Bonn.
- Price, N.L., Hawkins, K.A. (2007). A Conceptual Framework for the Social Analysis of Reproductive Health. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 25(1), 24–36.
- Seythozhina, D.A. (2008). Human capital in the formation of gender equality in the social sphere of the Republic of Kazakhstan. Karaganda (in Russian).
- Sydykov, E.B. (2014). *Human capital and intellectual migration of the Republic of Kazakhstan in the context of the formation of the Common Economic Space of Kazakhstan, Russia and Belarus*. Research project report. L.N. Gumilev Eurasian National University. Astana.
- «Taldau» information-analytical system of the Bureau of National Statistics. (2024). Recieved from: <https://taldau.stat.gov.kz/> (access: 15.01.2024).
- UN. (2015). Secretary-General's Message for 2015. Recieved from: <http://www.unwomen.org/en/news/in-focus/international-womens-day#sthash.xpnxITwd.dpuf> (access: 15.01.2024).
- World Bank. (2020). *The Human Capital Index 2020 Update: Human Capital in the Time of COVID-19*. Recieved from: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34432> (accessed: 15.01.2024).
- Zadorozhnaya, E.K., Naydenko, I.S. (2016). Gender Equality and Economic Growth: Interdependence of Indicators. *Fundamental Research*, 11 (part 4).

Acknowledgement

This research was funded by the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (Grant No. AP 19677682 "Comprehensive geographical assessment of sustainable development of large cities of the Republic of Kazakhstan").

Gulnara Nyussupova, professor, Department of Geography, Land Management and Cadastre, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan. Her research interests include social and demographic processes, regional economic development, globalisation's impact on regional transformation, GIS technology, and economic geography. She authored over 300 papers in these fields, including five monographs.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5294-2671>

Address:

Al-Farabi Kazakh National University
71 Al-Farabi Avenue
050040 Almaty, Kazakhstan
e-mail: gulnaran@mail.ru

Gaukhar Aidarkhanova is a lecturer at Al-Farabi Kazakh National University. Her research interests include socio-demographic processes, human capital, and quality of life.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7280-7071>

Address:

Al-Farabi Kazakh National University
71 Al-Farabi Avenue
050040 Almaty, Kazakhstan
e-mail: gauhar_222@mail.ru

Gaukhar Aubakirova is a senior lecturer at the Al-Farabi Kazakh National University. Her research interests include socio-demographic processes, urbanisation, sustainable development, and quality of life.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5806-5638>

Address:

Al-Farabi Kazakh National University

71 Al-Farabi Avenue
050040 Almaty, Kazakhstan
e-mail: gauhara_91@mail.ru

Zhumagulov Chingiz is a Ph.D. student at Al-Farabi Kazakh National University. His research interests include GIS, social and economic development, urbanisation, and sustainable development.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3147-4945>

Address:

Al-Farabi Kazakh National University
71 Al-Farabi Avenue
050040 Almaty, Kazakhstan
e-mail: c.zhumagulov@gmail.com

Mukhtarov Ulan is a master's student at Al-Farabi Kazakh National University. His research interests include GIS, social and economic development, and sustainable development.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4147-217X>

Address:

Al-Farabi Kazakh National University
71 Al-Farabi Avenue
050040 Almaty, Kazakhstan
e-mail: u_bekt@mail.ru

ADAM ROBERT PAROL

Uniwersytet Jagielloński, Kraków, Polska / Jagiellonian University, Krakow, Poland

ŁUKASZ GRĘDA

Uniwersytet Warszawski, Polska / University of Warsaw, Poland

Potencjalne zmiany w obecnym podziale kraju na województwa a opinia młodzieży szkolnej z wybranych ośrodków regionalnych

Potential changes in the current division into voivodeships versus the opinion of school youth from selected regional centres

Streszczenie: W artykule przeanalizowano potencjał wprowadzenia zmian w obecnie obowiązującym podziale administracyjnym Polski na poziomie wojewódzkim. Zagadnienie rozpatrzono z dwóch perspektyw. Z jednej strony dokonano przeglądu koncepcji pojawiających się w ostatnim ćwierćwieczu, zakładających zmniejszenie lub zwiększenie liczby jednostek najwyższego szczebla, a z drugiej – przeanalizowano opinie młodzieży szkolnej uczącej się w wybranych ośrodkach regionalnych w Polsce (w potencjalnych stolicach województw lub w miastach mogących obawiać się utraty tego statusu). W badaniu wzięto pod uwagę następujące miasta: Częstochowę, Kalisz, Koszalin, Płock, Radom i Słupsk (jako potencjalne stolice województw), a także Gorzów Wielkopolski, Kielce, Toruń i Zieloną Górę (jako miasta, które mogłyby stracić status miasta wojewódzkiego). Badanie wykazało niewielkie zainteresowanie kwestą zmian na administracyjnej mapie Polski w analizowanej grupie społecznej, czyli wśród osób urodzonych po 1998 r., nieznających innego podziału. Warto zaznaczyć, że opinia uczniów jest częściowo zbieżna z poglądami przedstawianymi w debacie publicznej i naukowej dotyczącej tego tematu.

Abstract: The article brings the issue of the potential of introducing changes to the current Polish administrative division at the voivodeship level from two perspectives. The first is a review of concepts emerging in the last quarter of a century, assuming a reduction or increase in top-level units. This part summarises arguments for and against changes in the number of Polish voivodeships. Częstochowa, Radom, Koszalin, Słupsk and Kalisz are those that may become new capitals. On the other hand, the cities which may lose this position are Toruń, Kielce, Zielona Góra and Gorzów Wielkopolski. The second perspective concerns the opinion of young people studying in the cities mentioned above. This group is potentially interesting because they were born after the administrative reform and did not know the old system. The study showed that the representatives of the social group in question had relatively little interest in changes in the number of voivodeships. The students' opinions are only partially consistent with the views presented in the public and scientific debate on the topic. Despite this, most young people agree that their city deserves to be a capital (especially if they live in cities that are already capitals). Students also see the benefits of this status, especially in terms of the inflow of investments and improvement of public infrastructure.

Słowa kluczowe: młodzież szkolna; ośrodki regionalne; podział administracyjny; województwa
Key words: administrative division; regional centres; school youth; voivodeship

Otrzymano: 28 września 2023

Received: 28 September 2023

Zaakceptowano: 11 stycznia 2024

Accepted: 11 January 2024

Sugerowana cytacja / Suggested citation:

Parol, A.R., Gręda, Ł., (2024). Potencjalne zmiany w obecnym podziale kraju na województwa a opinia młodzieży szkolnej z wybranych ośrodków regionalnych. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 38(1), 76–99. doi: <https://doi.org/10.24917/20801653.381.5>

WSTĘP

Obecny podział administracyjny Polski na poziomie wojewódzkim to efekt politycznych kompromisów lat 90. XX w., nieaktualnych z perspektywy trzeciej dekady XXI w. (Kulesza, 1998; Wendt, 2001; Miszczuk, 2003; Żuber, 2010a). Według wielu autorów podział ten nie odnosi się do zakładanych wówczas teorii o polaryzacyjno-dyfuzyjnym modelu rozwoju, przez co rozmija się zarówno z wyjściową ideą utworzenia 12 silnych regionów, jak i z sugestiami środowisk eksperckich, które od pół wieku proponowały podział Polski na ok. 10 dużych lub ok. 30 średnich regionów administracyjnych (Stasiak (red.), 1984; Kołodziejski, Stasiak (red.), 1986; Piskozub, 1987; Koter, 1999; Wendt 2001; Miszczuk, 2003; Żuber, 2010a). Kolejnym mankamentem obecnego podziału jest pominięcie społecznych oczekiwań dotyczących regionalnej podmiotowości na poziomie wojewódzkim, co wzmocniło – z perspektywy roku 2024 – procesy peryferyzacji wielu obszarów podzielonych granicami nowych województw bądź oddalonych od 18 ośrodków władzy (Wendt, 2000; Żuber, 2010a; Krysiński, 2013a; Jasiulewicz, Suszyński, 2016; Goliszek i in., 2017; Śleszyński i in., 2020). Dlatego też społeczna ocena reformy z 1998 r., uwzględniająca możliwość wdrożenia zmian, jest niezwykle interesująca z perspektywy wspomnianego elementu relacji obywatele–państwo (Żuber, 2010a; Żuber, 2010b; Krysiński, 2013a; Kurniewicz, Swianiewicz, 2016).

W niniejszym artykule przedstawiono wyniki badań przeprowadzonych wśród młodzieży uczęszczającej do szkół średnich w wybranych miastach wojewódzkich i nie-wojewódzkich w kontekście świadomości oraz oceny ewentualnych zmian w podziale na województwa, tj. likwidacji niektórych województw (Gorzów Wielkopolski, Kielce, Toruń i Zielona Góra) bądź utworzenia kilku dodatkowych województw (Częstochowa, Kalisz, Koszalin, Płock, Radom i Słupsk). Opinie skonfrontowano z faktycznymi działaniami w tym zakresie (formalnymi i lobbingsowymi) oraz rangą wspomnianych ośrodków w sieci osadniczej. Zdanie osób urodzonych już po wdrożeniu ostatniej reformy administracyjnej, stojących u progu dorosłości i przejmowania odpowiedzialności za funkcjonowanie państwa, wydaje się mieć większe znaczenie niż utrzymywanie *status quo* wykreowanego w czasach, na które respondenci nie mieli żadnego wpływu. Niewykluczone, że badana grupa społeczna jest zadowolona z obecnego podziału administracyjnego, ponieważ nie może porównać go z poprzednimi podziałami. Nie należy jednak zapominać, że obecny układ administracyjny umocnił się przez ostatnie ćwierć wieku, co zbiegło się z okresem względnie szybkiego rozwoju społeczno-gospodarczego kraju. W konsekwencji autorzy stanęli na stanowisku, iż szeroko zakrojone badania społeczne, opierające się na tak wąskiej wiekowo grupie społecznej, mogą przynieść najciekawsze wyniki. Mamy bowiem

do czynienia ze świadomą obywatelsko zbiorowością, której zdanie na temat podziału administracyjnego wykształciło się bez możliwości bezpośredniego porównania z poprzednimi systemami. Wobec tego jest to świadomość autonomiczna, oparta na własnych spostrzeżeniach oraz na aktywności środowisk politycznych, medialnych i naukowych w okresie obowiązywania obecnego systemu. Przebadanie nastolatków miało na celu uzyskanie odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

- Jaka jest wśród badanej młodzieży świadomość w kwestii potencjalnych zmian w podziale administracyjnym na poziomie wojewódzkim?
- Czy badani uczniowie szkół średnich uważają, że miasto, w którym się uczą, zasługuje na pełnienie funkcji stolicy województwa?
- Czy uzyskanie przez miasto statusu stolicy województwa miałoby w opinii respondentów pozytywny wpływ na jego ogólną sytuację?
- Na ile opinie badanej młodzieży pokrywają się z faktycznymi planami i zaawansowaniem stanu debaty publicznej na temat wprowadzenia zmian w podziale administracyjnym po 1998 r. oraz z wybranymi uwarunkowaniami geograficznymi?

PRZEGLĄD LITERATURY

Kwestia alternatywnych rozwiązań odnoszących się do obowiązującego od 1999 r. podziału Polski na województwa jest obecna w debacie publicznej i naukowej od momentu jego konceptualizacji w roku 1998 (Wendt, 2001; Żuber, 2010a; Żuber, 2010b; Kurniewicz i in., 2021). Dyskusje podejmowane przed wdrożeniem tego podziału obejmowały liczne głosy sprzeciwu wobec proponowanej przez ówczesny rząd koncepcji 12 dużych regionów w miejsce 49 jednostek. W efekcie utworzono dodatkowe cztery województwa: kujawsko-pomorskie, lubuskie, opolskie i świętokrzyskie, wskutek czego liczba miast wojewódzkich, począwszy od 1999 r., wynosi 18 (w przypadku dwóch województw mieliśmy do czynienia z podziałem kompetencji między dwa ośrodki¹).

Obecnie województwa lubuskie i świętokrzyskie zaliczane są do najsłabszych pod względem merytorycznych podstaw historyczno-geograficznych (Otremba, 2000; Kowalski, Żółciak, 2019). Jest to związane zarówno z niewyraźnym wykształceniem funkcji regionalnych ich stolic, jak i z niewielkim zasięgiem oddziaływania na otoczenie regionalne – zgodnie ze skalarnym i z wektorowym wymiarem relacji w sieci osadniczej (Christaller, 1933; Nowakowski (red.), 1984; Maik, 1988; Jażewicz, 2013; Bocheński, Rydzewski, 2020; Sobala-Gwosdz, 2023). Problematiczne może być podzielenie statusu stolicy województwa między dwa ośrodki, co z perspektywy regionalnej wydaje się uzasadnione, jednak w pewnych aspektach (szczególnie administracyjnych) umniejsza rangę miasta (Wendt, 2001). We wszystkich badanych stolicach liczba ludności w podziałach, którym przewodzą, wynosi ok. 1 mln (oprócz województwa kujawsko-pomorskiego), a ośrodki te liczą między 100 a 200 tys. mieszkańców (tabela 1). Istnienie takich województw obok województw mazowieckiego czy wielkopolskiego – kilkukrotnie ludniejszych i znacznie większych powierzchniowo – wypaczyło ideę przyświecającą autorom reformy z 1998 r.

¹ Niektóre województwa domyślnie stały się lokalizacją terenowych organów administracji zespolonej, podległej wojewodzie, inne zaś – lokalizacją sejmików województw i innych placówek znajdujących się w kompetencjach samorządowych.

Tabela 1. Zestawienie informacji o badanych miastach wojewódzkich (dane za rok 2020)

	Gorzów Wielkopolski	Kielce	Toruń	Zielona Góra
Ludność	121 tys.	187 tys.	199 tys.	140 tys.
Województwo	lubuskie	świętokrzyskie	kujawsko- pomorskie	lubuskie
Liczba powiatów w województwie	14	14	23	14
Powierzchnia województwa	14,0 tys. km ²	11,7 tys. km ²	18,0 tys. km ²	14,0 tys. km ²
Ludność województwa	993 tys.	120 tys.	20,3 tys.	993 tys.
Nieprzewidywana wojewódzkość w 1998 r.	tak	tak	tak	tak
Debata medialna ok. 2020 r.	tak	tak	tnie	tak
Krótkie tradycje stolicy województwa ²	tak	nie	tak	tak
Mniejsze niż największe miasto niewojewódzkie	tak	tak	tak	tak
Stolica mniejsza od drugiej w województwie	tak	nie dotyczy	tak	nie

Źródło: opracowanie własne

Jednocześnie w Polsce wskazuje się grupę ośrodków o randze regionalnej (KZPK 2030), która jest porównywalna z niektórymi stolicami województw (Wendt, 2001; Zaborowski, 2013; Sobala-Gwosdz, 2023). Następstwem ich funkcji w sieci osadniczej jest istnienie związanych z nimi i wykształconych w przestrzeni geograficznej względnie samodzielnych regionów (Wendt, 2001; Żuber, 2010a; Zaborowski, 2013), które funkcjonalnie odpowiadają województwom. Potencjał demograficzny ich stolic oscyluje w przedziale 80–250 tys. mieszkańców, studium historyczne pozwala zaś na identyfikację ich roli jako stolicy regionu. Na potrzeby badania wyodrębniono sześć miast, które zdają się mieć największy potencjał zaistnienia w podziale administracyjnym na poziomie wojewódzkim – ich adekwatne cechy historyczne, geograficzne i polityczne przedstawiono w tabeli 2.

W ujęciu syntetycznym najbardziej wyklarowana koncepcja utworzenia dodatkowego województwa w obecnym podziale administracyjnym dotyczy województwa środkowopomorskiego. Jest to szeroko dyskutowany – już od 1998 r. – projekt nadania samodzielności administracyjnej obszarowi, który jest najbardziej wykluczony w obecnym podziale administracyjnym (Żuber, 2010a; Śleszyński, 2016). Tożsamość środkowopomorska jest zauważalna w wielu wymiarach – od społecznego, przez administracyjny (organy administracji niespolonej i inne usługi publiczne), po historyczny (Żuber, 2010a; Jażewicz, 2013; Zaborowski, 2013; Parol, 2022). Oprócz wykształconej i opisanej w literaturze przedmiotu odrębności regionalnej obszar ten wyróżniają także inicjatywy ustawodawcze (obywatelska i poselskie), dzięki którym po 1998 r. w Sejmie RP pojawiły się projekty zakładające utworzenie województwa środkowopomorskiego (Żuber, 2010a). Choć Koszalin i Słupsk w ujęciu demograficznym znacząco ustępują większości ośrodków regionalnych w Polsce, to funkcjonalnie mają one większe znaczenie, niż wynikałoby to z liczby mieszkańców³.

² Na podstawie klasyfikacji Zaborowskiego (2013).

³ Cały region Pomorza Środkowego cechuje się niską gęstością zaludnienia, co jest demograficzną specyfiką tej części Polski. Województwo środkowopomorskie byłoby wydzieleniem o najniższej gęstości zaludnienia w kraju.

Mimo że Koszalin jest większy i ma większe predyspozycje geograficzne, historyczne i polityczne do pełnienia funkcji stolicy województwa, to funkcjonuje on w wykształconym od setek lat układzie bipolarnym i pełni funkcje komplementarne (wraz ze Słupskiem). Trudno wyobrazić sobie bowiem podmiotowość Pomorza Środkowego opartą wyłącznie na subregionie koszalińskim (Rydz, 1990; Wendt, 2001; Rydz, 2006; Jażewicz, 2016; Omucińska, Janiszewska, 2017; Miedziński, 2017; Bocheński, Rydzewski, 2020; Parol, 2022).

Mając na uwadze fakt, iż Częstochowa to największe niewojewódzkie miasto w Polsce, położone poza aglomeracją z większym ośrodkiem rdzeniowym⁴, naturalne wydają się dążenia do nadania temu miastu statusu stolicy województwa. Objęłoby ono przestrzeń między GZM-em, Opolem, Łodzią i Kielcami, nawiązując w ten sposób do województwa częstochowskiego z lat 1975–1998. Projekt taki zaczął się częściej pojawiać w debacie publicznej w II dekadzie XXI w. (Dyląg, 2015). Chociaż województwo częstochowskie (nazywane roboczo również województwem jurajskim) byłoby tylko nieznacznie większe niż wydzielenie tego obszaru w końcu XX w.⁵, to duża gęstość zaludnienia tej części Polski, ranga Częstochowy w sieci osadniczej (w tym jej potencjał demograficzny większy od siedmiu obecnych stolic województw), a także przestrzenna i historyczna odrębność tego regionu sprzyjają dążeniom do utworzenia takiego województwa (Zaborowski, 2013).

W zupełnie innym kontekście należy rozważać wydzielenie obszaru regionalnego województwa mazowieckiego od jego części stołecznej. Proponowany przez niektóre opcje polityczne od 2015 r. (Dyląg, 2015; Kowalczyk, Sommer, 2020) podział tej jednostki na wzór regionów statystycznych NUTS2 nadawałby samodzielność administracyjną odrębnym częściom województwa mazowieckiego – położonym zbyt daleko od Warszawy, aby partycypować w jej rozwoju metropolitalnym (Kowalski, Żółciak, 2019). Takie wydzielenie byłoby w pewien sposób sztuczne, pozbawione naturalnego rdzenia. Dawałoby jednak możliwość subregionom radomskiemu, płockiemu, ciechanowskiemu, ostrołęckiemu i siedleckiemu na realizację zadań publicznych, adekwatnych dla obszarów o zupełnie innej specyfice od aglomeracji warszawskiej. Byłaby to także szansa na uruchomienie dodatkowych procesów rozwojowych w miastach wyraźnie zmarginalizowanych w obecnym podziale administracyjnym – w Radomiu, o randze podobnej do Częstochowy, a także w Płocku – ośrodku regionalnym podobnym do najmniejszych miast wojewódzkich i największych miast niewojewódzkich (Kowalczyk, Sommer, 2020; Wiśniewska, 2020)⁶. Zależałoby to jednak od decyzji o ułożeniu stolicy w jednym z tych miast lub o podziale kompetencji między oba.

Wschodnia Wielkopolska stanowi pod wieloma względami odrębny region od bliższego sąsiedztwa Poznania i Łodzi (Solarz (red.), 2022), a jej wielkość predysponuje ją do miana drugiego – po Pomorzu Środkowym – tak dużego i jednocześnie zmarginalizowanego w podziale na województwa regionu (Goliszek i in., 2017; Śleszyński i in., 2020). Oddolne inicjatywy polityczne i naukowe dotyczące kwestii utworzenia województwa środkowopolskiego pojawiały się w debacie publicznej przede wszystkim bezpośrednio

⁴ Takie przedstawienie sytuacji ma na celu pominięcie Gdyni – subcentrum Trójmiasta. Aglomeracji tej przewodzi Gdańsk. Gdynia jest zatem największym miastem niewojewódzkim w Polsce.

⁵ Granice obecnego województwa opolskiego są zbliżone do granic z okresu podziału Polski na 49 jednostek (różnice są marginalne).

⁶ Należy również brać pod uwagę Siedlce jako największe niewojewódzkie miasto Polski Wschodniej, jednak – w sytuacji konkurencji z Radomiem i Płockiem – jest ono raczej na straconej pozycji jako ewentualna stolica województwa mazowieckiego regionalnego.

po reformie, tj. w pierwszej dekadzie XXI w. (Uchwała Rady Miejskiej Kalisza Nr XLVIII/720/2006). Współcześnie jednak projekt takiego wydzielenia, obejmującego subregiony kaliski i koniński, nie występuje w debacie publicznej (Krysiński, 2013a; 2013b; 2015) – należy uznać go za zarzucony i czysto hipotetyczny (Sokołowski, 2014; *Kalisz w nowym województwie – środkowopolskim*, 2016). Kalisz jest jednym z najmniejszych ośrodków regionalnych w Polsce, a rola Konina – choć kluczowa dla kształtu i funkcjonowania ewentualnego województwa – sytuuje go raczej w gronie ośrodków powiatowych, nie zaś przyszłej (drugiej) stolicy województwa.

Tabela 2. Zestawienie informacji o czterech głównych projektach utworzenia dodatkowych województw w Polsce (dane za rok 2020)

	Środkowopomorskie	Jurajskie	Mazowieckie regionalne	Środkowopolskie
Stolica (ludność)	Koszalin 106 tys.	Częstochowa 214 tys.	Radom 202 tys.	Kalisz 96 tys.
Drugi kluczowy ośrodek subregionalny (ludność)	Słupsk 88 tys.	brak	Płock 115 tys.	Konin? 70 tys.
Liczba powiatów	15	10	32	15
Powierzchnia	18,9 tys. km ²	8,9 tys. km ²	29,5 tys. km ²	13,0 tys. km ²
Ludność	102,5 tys.	916 tys.	228,1 tys.	123,8 tys.
Projekt w Sejmie	tak	nie	nie	nie
Projekty oddolne	tak	tak	nie	tak
Deбата medialna ok. 2020	tak	tak	tak	nie
Postulaty polityczne	tak	tak	tak	nie
Literatura przedmiotu	tak	tak	tak	tak
Stolica o długich tradycjach stolicy województwa ⁷	tak (Koszalin), nie (Słupsk)	nie	tak (Radom i Płock)	tak (Kalisz)
Stolica większa niż najmniejsze miasto wojewódzkie	nie	tak	tak	nie
Ludność większa niż najmniejsze województwo	tak	nie ⁸	tak	tak
Peryferyjne położenie w obecnym układzie wojewódzkim	tak	tak	tak	tak

Źródło: opracowanie własne

⁷ Na podstawie klasyfikacji Zaborowskiego (2013).

⁸ Przynależność powiatu oleskiego do województwa częstochowskiego/jurajskiego spowodowałaby spadek liczby ludności województwa opolskiego do poziomu niższego niż zakładany potencjał demograficzny województwa częstochowskiego/jurajskiego.

Zarówno powyższy przegląd literatury, jak i całość prezentowanych tu badań nie obejmują innych koncepcji utworzenia dodatkowych województw (oraz nadania kolejnym miastom statusu stolic województw). Choć można spotkać się z nimi w debacie medialnej, naukowej i politycznej, to nie jawią się one jako na tyle rozwinięte, aby możliwe było ich uwzględnienie. Dotyczy to m.in. projektów województw południowopodlaskiego (Siedlce i Biała Podlaska), sudeckiego (Wałbrzych i Jelenia Góra), tarnowskiego (z Nowym Sączem) czy suwalskiego (Sokołowski, 2014; Parol, 2022).

METODYKA

Niezbędne dane pozyskano za pomocą badań ankietowych przeprowadzonych w 2020 r. przez studentów Uniwersytetu Warszawskiego, którzy działali w Kole Naukowym Geografii Regionalnej i Politycznej. W tym celu skonstruowano dwie wersje kwestionariusza, niezmiennie różniące się od siebie: jedna wersja służyła do badania w ośrodkach wojewódzkich, a druga – w ośrodkach niewojewódzkich⁹. Selekcji miast niewojewódzkich dokonano na podstawie potencjału do pełnienia funkcji stolicy spośród województw nieutworzonych w 1998 r. Były to jednocześnie miasta, które w prowadzonej debacie publicznej pojawiały się najczęściej jako możliwe stolice wojewódzkie i które we wcześniejszym podziale administracyjnym pełniły takie funkcje oraz zostały wskazane jako ośrodki regionalne w KPZK 2030. Zrezygnowano z podobnych wielkościowo miast, takich jak Bielsko-Biała, Tarnów czy Siedlce, ponieważ ich obecność w debacie jest zdecydowanie rzadsza i mniej skonceptualizowana. Pozostałe ośrodki – Gorzów Wielkopolski, Kielce, Toruń i Zielona Góra, a więc miasta wojewódzkie – pełnią podobną rangę w sieci osadniczej i mają zbliżony potencjał demograficzny do wyżej wymienionej szóstki (tabela 1). Są nieprzerwanie stolicami województw – przynajmniej od 1975 r. – i jednocześnie należą do centrów administracyjnych województw o najsłabszym potencjale. Do grupy tej można również

Tabela 3. Wybrane cechy demograficzne analizowanych miast w roku 2020

Miasto	Liczba ludności	Odsetek mężczyzn	Odsetek kobiet	Liczba osób w wieku 15–19	Odsetek osób w wieku 15–19 w stosunku do ludności miasta
Toruń	198 801	46,5	53,5	7778	3,9
Gorzów Wielkopolski	120 526	47,3	52,7	4953	4,1
Zielona Góra	140 148	47,3	52,7	5695	4,1
Płock	114 974	47,0	53,0	4731	4,1
Radom	202 259	47,4	52,6	9133	4,5
Słupsk	88 060	46,8	53,2	3444	3,9
Częstochowa	213 942	46,9	53,1	8385	3,9
Kielce	187 427	46,6	53,4	7106	3,8
Kalisz	96 222	46,5	53,5	4200	4,4
Koszalin	106 152	47,2	52,8	3941	3,7
Suma/ogółem	1 468 511	46,9%	53,1%	59 366	4,0

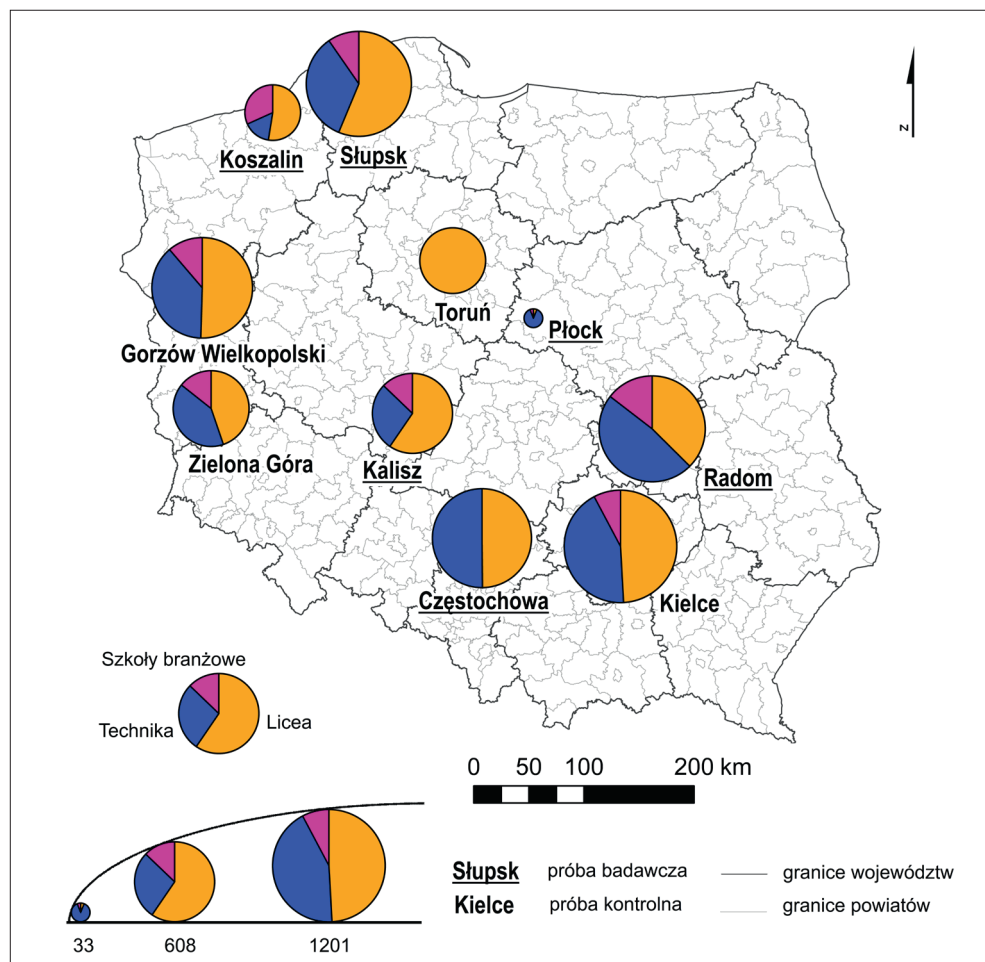
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL (15.03.2023)

⁹ Oba kwestionariusze załączono do artykułu (*Załącznik*).

dodać Opole czy Olsztyn, jednak wyzwania finansowo-logistyczne terenowych badań ankietowych nie pozwoliły na włączenie tych miast do próby badawczej. Nieuwzględnienie Bydgoszczy – jako drugiej stolicy województwa kujawsko-pomorskiego – wynika z faktu, iż jest to miasto znacząco większe od pozostałych badanych miast i bardzo trudno byłoby podważyć jego status jako stolicy województwa (w obecnym systemie podziału administracyjnego).

Autorzy przewidywali następujący zwrot kwestionariuszy: 50% z liceów, 35% z techników oraz 15% ze szkół branżowych, co wynikało z chęci doboru próby zgodnie z udziałem uczniów w poszczególnych typach szkół. Nie w każdym przypadku się to udało, gdyż celem priorytetowym badań, ważniejszym od ścisłego zachowania wspomnianej proporcji, było pozyskanie możliwie najbardziej zbliżonej liczby ankiet do założonej (rysunek 1). Ponadto dodatkowe analizy zebranego materiału wykazały, że różnice w odpowiedziach między uczniami poszczególnych typów szkół nie są znaczące.

Rysunek 1. Liczba zebranych ankiet w podziale na miasto oraz rodzaj szkoły



Źródło: opracowanie własne

Ogółem uzyskano ponad 7090 odpowiedzi, co stanowi ok. 55% zakładanej liczby (na każde miasto przewidziano ok. 1300 odpowiedzi). Najwięcej wypełnionych kwestionariuszy uzyskano w Kielcach, Radomiu oraz Słupsku, gdzie udało się osiągnąć ponad 80% planu (rysunek 1). Licealiści wypełnili 3697 ankiet (55% zakładanej liczby ankiet), uczniowie techników – 2685 (59%), a osoby kształcące się w szkołach branżowych – 708 (36%).

Najważniejszymi powodami niepełnej realizacji założonych celów były odmowa udziału w badaniu przez niektóre szkoły, a także wybuch pandemii COVID-19, w wyniku której wprowadzono zdalne nauczanie na niemal cały 2020 i 2021 rok. Wobec tego podjęto decyzję o uzupełnieniu bazy danych poprzez udostępnienie internetowej wersji kwestionariusza, co pozwoliło częściowo zbliżyć się do wstępnych założeń. Najmniejszy zwrot otrzymano z Płocka – jedynie 33 ankiety (rycina 1). Dane zebrane dla tego ośrodka zostały wykorzystane jedynie w analizach zbiorczych.

Spośród wszystkich ankietowanych 49,5% stanowili mężczyźni, a 50,5% – kobiety. Jest to proporcja zbliżona do ogólnego rozkładu płci populacji w Polsce (51,7% kobiet oraz 48,3% mężczyzn). Nie odpowiada ona jednak rozkładowi płci w rozpatrywanej w niniejszym badaniu grupie wiekowej, która odznacza się nadwyżką mężczyzn (BDL, 2023). W pięciu badanych miastach nie wystąpiły różnice między płciami przekraczające 20 punktów procentowych (stosunek 40:60 lub 60:40). W pozostałych odnotowano większe rozbieżności. Największą nadreprezentację mężczyzn uzyskano w Płocku (81,8%) i Radomiu (71,9%). Z kolei kobiety wyraźnie dominowały wśród respondentów z Torunia (63,9%) oraz Zielonej Góry (63,0%; tabela 5).

Rozpatrując wiek respondentów, należy stwierdzić, że większość ankiet (65%) wypełniły osoby niepełnoletnie. Odsetek ten nie różnił się znacząco w poszczególnych miastach. Jeśli chodzi o miejsce zamieszkania, to 59,2% osób zadeklarowało tę samą gminę, w której znajdowała się szkoła, a pozostałe 40,8% podawało inną jednostkę administracyjną (zazwyczaj gminę sąsiadującą z danym miastem). Koncentracja w mieście centralnym była wysoka w Toruniu oraz Radomiu, a niska – w Kaliszu, Słupsku i Kielcach (tabela 4).

Tabela 4. Podział ankiet ze względu na poszczególne cechy społeczne respondentów [%]

Miasto	Płeć		Wiek		Miejsce zamieszkania	
	mężczyźni	kobiety	pełnoletni	niepełnoletni	gmina ze szkołą	inna gmina
Częstochowa	62,5	37,5	36,8	63,2	56,9	43,1
Kalisz	46,0	54,0	46,8	53,2	53,1	46,9
Koszalin	56,3	43,8	38,9	61,1	57,3	42,7
Płock	81,8	18,2	27,3	72,7	63,6	36,4
Radom	71,9	28,1	36,0	64,0	67,5	32,5
Słupsk	41,9	58,1	37,2	62,8	53,9	46,1
Gorzów Wielkopolski	43,9	56,1	31,0	69,0	61,6	38,4
Kielce	40,0	60,0	26,1	73,9	54,0	46,0
Toruń	36,8	63,2	43,3	56,7	68,8	31,3
Zielona Góra	37,0	63,0	32,1	67,9	64,3	35,7
Ogółem	49,5	50,5	35,0	65,0	59,2	40,8

Źródło: opracowanie własne

Uwzględniając omówione cechy społeczne respondentów, należy stwierdzić, że próba badawcza nie oddaje ogólnego rozkładu cech w odpowiadającej im grupie wiekowej w populacji kraju. Mimo to nie zdecydowano się na podjęcie korekty za sprawą odrzucenia niektórych odpowiedzi, ponieważ duża liczba przeprowadzonych ankiet w stosunku do całkowitej liczebności badanej grupy stanowi niewątpliwy atut analiz prezentowanych w tym artykule. Ponadto obliczenia wykonane z zastosowaniem podziału respondentów na grupy w zależności od rodzaju szkoły, płci, wieku i miejsca zamieszkania nie wykazały znaczących różnic w odpowiedziach.

Bazę danych, opracowaną na podstawie odpowiedzi pochodzących z kwestionariuszy, wykorzystano do przeprowadzenia analizy statystycznej z zastosowaniem oprogramowania SPSS. Posłużono się tabelami krzyżowymi oraz analizą średnich do określenia różnic między poszczególnymi miastami, jak również między grupami miast wojewódzkich i niewojewódzkich. W celu wykazania istotności statystycznej różnic między obiema grupami wykorzystano test t-studenta dla prób niezależnych, a za próg istotności przyjęto $p = 0,05$ ¹⁰. Do sprawdzenia homogeniczności wariancji między grupami posłużono się testem Levene'a.

WYNIKI

W celu uzyskania odpowiedzi na pierwsze pytanie badawcze analizie poddano możliwość zmiany podziału administracyjnego kraju – zapytano respondentów o szansę uzyskania przez miasto statusu stolicy województwa lub utraty tego statusu. Wśród uczniów z miast wojewódzkich odsetek osób znających projekt ewentualnej korekty polegającej na pozbawieniu statusu miasta wojewódzkiego jest niski: od 11,4% w Kielcach do 16,6% w Gorzowie Wielkopolskim. Wśród uczniów z miast niewojewódzkich rozkład jest wyraźnie zróżnicowany. Najniższy odsetek odnotowano w Kaliszu, gdzie o województwie środkowopolskim słyszało zaledwie 13,5% badanych. Wyższy odsetek odnotowano w Słupsku (25,3%), Radomiu (33,2%) oraz Koszalinie (36,2%). Zdecydowanie najwięcej uczniów miejscowych szkół średnich słyszało o pomysle ustanowienia stolicy województwa w Częstochowie – w tym ośrodku odpowiedzi „tak” stanowiły aż 50,1% (tabela 5). Odpowiedzi na zadane pytanie świadczą przede wszystkim o niewielkim zainteresowaniu młodzieży debatą dotyczącą możliwości zmian w podziale administracyjnym na poziomie wojewódzkim.

Z perspektywy 25 lat po reformie administracyjnej wydaje się, iż najmniejsze szanse na utworzenie ma województwo środkowopolskie – dotyczące go projekty są najmniej zaawansowane, co znalazło odzwierciedlenie w odpowiedziach respondentów. Stosunkowo ograniczona okazuje się także wiedza ankietowanych na temat możliwości utworzenia województwa środkowopomorskiego, mimo że projekt ten od dekad zdecydowanie przebija się w debacie medialnej i politycznej. Niski odsetek w przypadku Słupska można tłumaczyć faktem, że byłby on wyłącznie drugą, mniejszą stolicą województwa. Zdecydowanie trudniej wytłumaczyć wynik Koszalina w porównaniu z Częstochową – można podejrzewać, że chodzi wyłącznie o fakt, że jest to mniejsze miasto, co z kolei może mieć negatywne przełożenie na zaawansowanie oddolnej debaty na ten temat.

¹⁰ Jest to metoda statystyczna służąca do porównania dwóch średnich w sytuacji, gdy znamy liczbę obserwacji, średnią arytmetyczną oraz wartość odchylenia standardowego. Hipoteza zerowa w teście t-studenta wskazuje na równość dwóch średnich (badanej cechy) w dwóch populacjach.

Analizie poddano również odpowiedzi na pytanie o to, czy dane miasto zasługuje na status stolicy województwa. Porównanie średnich arytmetycznych wskazuje, iż w obu grupach (miasta wojewódzkie i miasta niewojewódzkie) przeważają opinie, że dane miasto zasługuje na to, by zostać stolicą województwa. Różnice są jednak wyraźne i istotne statystycznie ($t(6044) = 28,568$, ($p < 0,05$)). W stolicach województw stopień zgodności z takim stwierdzeniem (średnia 1,2) jest większy niż w miastach, które nie mają takiego statusu (średnia 0,3; skala ocen od -2 do 2).

Gdy przeanalizujemy odpowiedzi w poszczególnych ośrodkach, stwierdzimy, że z opinią, iż miasto zasługuje na to, by być stolicą województwa, najwyraźniej zgadzają się mieszkańcy Torunia (średnia 1,54), Zielonej Góry (1,28), Gorzowa Wielkopolskiego (1,13) i Kielc (1,04) – wszystkie te miasta są obecnie stolicami województw. Uczniowie z ośrodków niewojewódzkich w znacznie mniejszym stopniu dostrzegają zasadność nadania takiego statusu miastu, w którym odbywają naukę (Częstochowa – 0,81, Koszalin – 0,38, Radom – 0,3, Kalisz – 0,11, Słupsk – 0,07). Biorąc pod uwagę opinie tylko tych ankietowanych, którzy słyszeli o pomysłe korekty podziału administracyjnego, średnia wskazań znacząco wzrasta, jednak wciąż wyniki te są niższe niż w miastach wojewódzkich (Częstochowa – 1,15, Radom – 1,0, Koszalin – 0,94, Kalisz – 0,76, Słupsk – 0,57).

Przeprowadzono dodatkowe analizy w odniesieniu do statystyk opisowych, takich jak płeć, wiek oraz miejsce zamieszkania. W przypadku dwóch pierwszych test t-studenta nie wykazał istotnych statystycznie zależności (dla płci: $t(5997) = -1,456$; ($p > 0,05$), dla wieku: $t(6088) = 1,398$, ($p > 0,05$)). Zależność wykazano wyłącznie w przypadku statystyki dotyczącej miejsca zamieszkania. W przypadku grupy miast wojewódzkich statystyka wyniosła $t(2599) = -2,129$, ($p < 0,05$), natomiast w przypadku niewojewódzkich $t(3393) = -2,617$, ($p < 0,05$). W obu grupach osoby spoza miasta częściej uważały, że dane miasto nie zasługuje na status miasta wojewódzkiego. W miastach pełniących funkcję stolicy województwa średnia wyniosła 1,12 dla osób spoza miasta oraz 1,21 dla osób z miasta, a w miastach niebędących stolicami – 0,26 oraz 0,38. Różnice te mogą wynikać z faktu, że osoby mieszkające w danym ośrodku są z nim bardziej związane, przez co bardziej go doceniają.

Otrzymane wyniki nie są jednoznaczne, jeśli weźmie się pod uwagę wielkość miast, ich rangę w sieci osadniczej czy stan debaty nad reformą administracyjną. Próbuąc zrozumieć poszczególne odpowiedzi, można zauważyć, że najwyższe średnie dla Torunia i Zielonej Góry mogą wskazywać na znaczenie liczby ludności miasta, choć przypadek Kielc nie potwierdza takiego wniosku. Wyjaśnieniem mógłby być więc fakt, że zarówno Toruń, jak i Zielona Góra są drugimi stolicami województw i uczniowie chcieli dodatkowo podkreślić zasługiwanie na ten status, jednak taka konkluzja wymagałaby pogłębienia analiz. Wyniki w miastach niewojewódzkich są wyraźnie skorelowane ze świadomością respondentów dotyczącą możliwości wprowadzenia korekt w obecnym podziale administracyjnym. Jednak uwzględnienie wyłącznie tych uczniów, którzy mają wiedzę o proponowanej zmianie, znalazło odzwierciedlenie w zauważalnie większym odsetku pozytywnych odpowiedzi na pytanie o to, czy miasto zasługuje na to, by być stolicą województwa. Z perspektywy demograficznej najwyższy wynik Częstochowy jest zrozumiały, choć podobnej wielkości Radom odznacza się wynikiem zbliżonym do znacznie mniejszego Koszalina. Jednocześnie fakt, iż debata nad województwem środkowopomorskim przez wiele dziesięcioleci była bardziej zaawansowana niż analogiczna dyskusja w województwie mazowieckim, nie znajduje potwierdzenia w odpowiedziach młodzieży ze Słupska, która w najmniejszym stopniu zgodziła się z proponowanym stwierdzeniem – mniejszym nawet niż młodzież

z podobnego wielkościowo Kalisza, którego szanse na uzyskanie statusu stolicy województwa należy ocenić jako zdecydowanie mniejsze (zgodnie z założeniem, że Pomorze Środkowe miałyby dwa ośrodki władzy wojewódzkiej).

Tabela 5. Opinia uczniów na temat tego, czy miasto, w którym się uczą, zasługuje na pełnienie funkcji stolicy województwa [%]

			Czy uważasz, że miasto, w którym aktualnie się uczysz, zasługuje na to, by być stolicą województwa?				
			bardzo na to zasługuje	w niewielkim stopniu na to zasługuje	ani na to zasługuje, ani na to nie zasługuje	raczej na to nie zasługuje	w ogóle na to nie zasługuje
Częstochowa	Czy słyszałeś/ słyszałaś o pomysśle korekty podziału administracyjnego Polski?	tak	45,10	35,80	11,20	4,80	3,10
		nie	13,30	43,20	24,80	11,70	6,90
	Ogółem		30,10	39,30	17,60	8,10	4,90
Kalisz	Czy słyszałeś/ słyszałaś o pomysśle korekty podziału administracyjnego Polski?	tak	28,00	41,30	13,30	13,30	4,00
		nie	6,00	37,10	26,00	13,60	17,30
	Ogółem		9,10	37,70	24,20	13,50	15,40
Koszalin	Czy słyszałeś/ słyszałaś o pomysśle korekty podziału administracyjnego Polski?	tak	32,30	43,80	12,50	8,30	3,10
		nie	12,40	26,90	27,60	15,90	17,20
	Ogółem		20,30	33,60	21,60	12,90	11,60
Radom	Czy słyszałeś/ słyszałaś o pomysśle korekty podziału administracyjnego Polski?	tak	40,30	35,20	13,00	7,30	4,20
		nie	9,60	28,80	25,60	16,80	19,10
	Ogółem		20,20	31,00	21,30	13,50	13,90
Ślupsk	Czy słyszałeś/ słyszałaś o pomysśle korekty podziału administracyjnego Polski?	tak	24,30	35,30	20,90	12,80	6,80
		nie	8,80	27,00	28,90	14,80	20,50
	Ogółem		12,80	29,20	26,80	14,30	16,90
Gorzów Wielkopolski	Czy słyszałeś/ słyszałaś o pomysśle korekty podziału administracyjnego Polski?	tak	44,80	33,60	16,10	4,90	0,70
		nie	45,40	30,80	17,80	2,80	3,20
	Ogółem		45,30	31,20	17,50	3,10	2,80

Kielce	Czy słyszałeś/ słyszałaś o pomysśle korekty podziału administracyjnego Polski?	tak	41,30	34,90	4,60	11,90	7,30
		nie	45,00	31,60	11,30	8,70	3,40
	Ogółem		44,60	31,90	10,50	9,10	3,90
Toruń	Czy słyszałeś/ słyszałaś o pomysśle korekty podziału administracyjnego Polski?	tak	69,80	23,30	4,70	2,30	0,00
		nie	67,90	20,90	7,00	3,50	0,70
	Ogółem		68,20	21,20	6,70	3,30	0,60
Zielona Góra	Czy słyszałeś/ słyszałaś o pomysśle korekty podziału administracyjnego Polski?	tak	56,00	32,00	8,00	0,00	4,00
		nie	52,10	29,50	12,40	5,00	1,10
	Ogółem		52,70	29,90	11,60	4,10	1,60
Razem	Czy słyszałeś/ słyszałaś o pomysśle korekty podziału administracyjnego Polski?	tak	40,10	35,70	12,90	7,40	4,00
		nie	29,10	30,80	20,00	10,10	9,90
	Ogółem		31,90	32,00	18,20	9,40	8,40

Źródło: opracowanie własne

Na pytanie, czy w miastach wojewódzkich, w których się mieszka, jakość życia jest wyższa niż w ośrodkach, w których pobiera się naukę, najbardziej jednoznaczną opinię wyrazili uczniowie z Radomia, którzy aż w 60% zgodzili się z tym stwierdzeniem. Należy mieć na uwadze, że jest to jednak przypadek szczególny ze względu na porównanie ze stolicą Polski, będącą jednocześnie największą krajową metropolią. W pozostałych miastach wyniki nie tak są jednoznaczne. Jedynie w Słupsku przeważająca grupa respondentów miała podobne zdanie (48,5%), co może być związane z bardzo dużą różnicą w potencjale demograficznym i gospodarczym między Słupskiem a całą aglomeracją trójmiejską. W przypadku Częstochowy, Kalisza i Koszalina odsetek takich odpowiedzi jest wyraźnie niższy i mieści się w przedziale 30–40%. Najliczniejszą grupę stanowili respondenci niemający sprecyzowanego zdania. Na podstawie tych odpowiedzi można wnioskować, iż w oczach młodzieży status stolicy województwa nie jest utożsamiany z wyższym standardem życia. Warto jednak zauważyć, że oprócz Radomia odpowiedź „nie” na pytanie: „Czy uważasz, że w stolicy województwa, w którym aktualnie się uczysz, żyje się lepiej niż w mieście, w którym aktualnie się uczysz?” była zaznaczana najrzadziej (tabela 6).

Kwestia ta została pogłębiona za sprawą pytań dotyczących oczekiwanych pozytywnych zmian w mieście, w którym pobiera się naukę, co wynikałoby z uzyskania statusu stolicy województwa. Zdaniem młodzieży przede wszystkim nastąpiłby napływ nowych inwestycji (58% ankietowanych), a także poprawiłoby się skomunikowanie

miasta (53%). Mniej ankietowanych uważało, że polepszyłyby się dzięki temu samopoczucie mieszkańców (39%) oraz że zatrzymałoby to wyludnianie się regionu (33%). Młodzież uważa więc, że reforma administracyjna poprawiłaby sytuację w miejscu ich zamieszkania głównie w kwestiach gospodarczych i transportowych, jednak nie w takim stopniu, aby znacząco zwiększyło to atrakcyjność miasta i zatrzymało ubytek ludności, co bardziej wiąże się z naturalnymi procesami społeczno-demograficznymi (tabela 6).

Tabela 6. Opinia uczniów na temat potencjalnych zmian po uzyskaniu przez miasto statusu stolicy województwa [%]

Wniosek	Odpowiedź	Częstochowa	Kalisz	Koszalin	Radom	Słupsk	Ogółem
Zatrzymanie wyludniania się miasta	nic by nie zyskało	21,60	25,30	25,20	20,40	22,90	22,60
	niewiele by zyskało	46,80	44,10	48,60	42,20	44,50	44,40
	wiele by zyskało	31,60	30,60	26,20	37,40	32,60	33,00
Przyciągnięcie nowych inwestorów	nic by nie zyskało	6,40	10,90	8,40	7,80	11,00	8,80
	niewiele by zyskało	30,80	38,10	32,80	28,30	37,10	33,00
	wiele by zyskało	62,80	51,00	58,90	63,80	52,00	58,20
Wzrost samopoczucia mieszkańców	nic by nie zyskało	16,70	20,10	19,10	16,90	21,70	18,80
	niewiele by zyskało	42,70	43,60	38,90	43,50	41,20	42,40
	wiele by zyskało	40,60	36,30	42,00	39,60	37,10	38,70
Poprawa skomunikowania miasta z resztą kraju	nic by nie zyskało	10,20	12,60	9,80	10,30	11,30	10,90
	niewiele by zyskało	37,10	37,10	36,10	36,60	33,70	36,00
	wiele by zyskało	52,70	50,30	54,00	53,10	55,00	53,10
Czy w stolicy województwa żyje się lepiej?	tak	38,30	37,20	30,10	60,10	48,50	45,20
	nie	16,80	19,90	18,40	20,90	16,10	18,20
	nie mam zdania	44,80	42,90	51,40	19,00	35,40	36,60

Źródło: opracowanie własne

W poszczególnych miastach odpowiedzi na wspomniane pytanie są zbliżone. Napływ nowych inwestycji szczególnie często wskazywano w przypadku Radomia oraz Częstochowy. Są to dwa największe miasta położone daleko od stolicy województwa (dwóch największych polskich metropolii, a więc naturalnych absorbentów działalności gospodarczej), w których koncentrują się inwestycje. W opinii młodzieży oddzielenie tych miast od stolicy województwa prawdopodobnie nie spowodowałaby utraty możliwości rozwojowych, lecz pozwoliłoby na uruchomienie nowych szans, przyczyniając się w ten sposób do ich bardziej równomiernej koncentracji w skali kraju. W kwestii skomunikowania regionu respondenci z różnych miast byli raczej zgodni, lecz szczególnie często zwracali na to uwagę uczniowie ze Słupska i z Koszalina. Choć wszystkie badane ośrodki niewojewódzkie są położone

na obszarach peryferyjnych, to w przypadku Pomorza Środkowego zarzut marginalizacji (w tym wykluczenia transportowego) regionu jest podnoszony szczególnie często (Wendt, 2000; Jasiulewicz, Suszyński, 2016; Goliszek i in., 2017).

Jeśli przeanalizujemy kwestię wzrostu samopoczucia mieszkańców, to zauważymy, iż młodzież z Koszalina częściej niż pozostali uczniowie uważała, że ich miasto wiele zyskałoby na awansie do rangi miasta wojewódzkiego. Z kolei wyniki ze Słupska i z Kalisza cechowały się największym pesymizmem. W odniesieniu do kwestii wstrzymania wyludniania się miast zdecydowanie częściej opcję tę zaznaczali uczniowie z Radomia, a rzadziej z Koszalina, co trudno jednoznacznie wyjaśnić (w pozostałych trzech miastach odpowiedzi były podobnie).

Odpowiedzi na wyżej omówione pytania zebrano w tabeli, a następnie poszczególnym miastom nadano odpowiednie rangi. W tym celu dla większości z nich obliczono różnicę między odpowiedziami „nic by nie zyskało” a „wiele by zyskało”, a następnie uszeregowano je od wartości najwyższej do najniższej. Dla pytania o to, czy miasto zasługuje na to, by być stolicą województwa, obliczono średnią arytmetyczną (tabela 7). Dzięki temu dowiedzieliśmy się, że młodzież z Radomia i z Częstochowy w największym stopniu widzi szansę na ogólną poprawę sytuacji w swoim mieście po ewentualnej reformie administracyjnej. Natomiast w najmniejszym stopniu uważają tak uczniowie z Kalisza.

W tabeli 2 uszeregowano badane miasta pod względem zaawansowania debaty na temat reformy administracyjnej oraz predyspozycji regionu do odrębnego funkcjonowania. Z tabeli 7 wynika zaś, że na pierwszym miejscu znajduje się w tym względzie Koszalin, następne są Radom, Słupsk, Częstochowa i Kalisz. Porównując obie tabele z rangami, można zauważyć, że oprócz Kalisza, który w obu przypadkach znalazł się na ostatnim miejscu, wyniki nie są zbieżne (rysunek 2). Oznacza to, że opinia młodzieży jest inna od najczęściej przyjmowanych czynników dotyczących powstawania nowych województw – głos młodzieży wydaje się odzwierciedlać ogólną rangę miasta w sieci osadniczej, a czynniki uznawane za merytoryczne i obiektywne w większym stopniu opierają się na przesłankach historycznych, politycznych i naukowych, które najprawdopodobniej w większości nie leżą w sferze zainteresowań badanej grupy społecznej.

Tabela 7. Rangi miast na podstawie opinii młodzieży o nowym województwie i jego potencjale

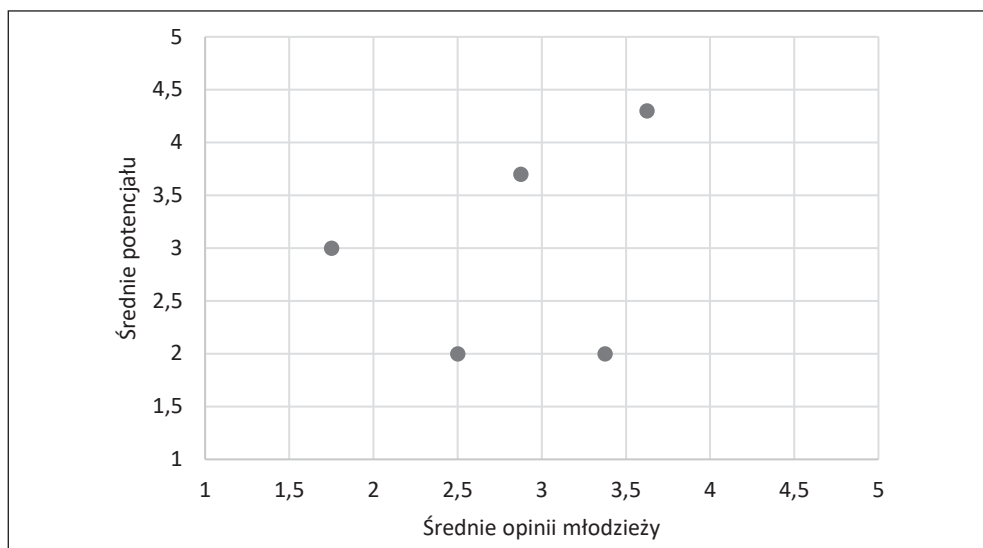
Rangi na podstawie opinii dotyczących zmian po powstaniu nowego województwa					
	Koszalin	Słupsk	Częstochowa	Radom	Kalisz
Zasługiwanie na bycie stolicą	2	5	1	3	4
zatrzymanie wyludniania się miasta	5	3	2	1	4
Przyciągnięcie nowych inwestorów	3	4	1	2	5
Wzrost samopoczucia mieszkańców	2	5	1	3	4
Poprawa skomunikowania miasta i jego okolicy z resztą kraju	1	3	4	2	5
Czy życie w stolicy jest lepsze?	5	2	3	1	4
Średnia z rang częściowych	3,0	3,7	2,0	2,0	4,3
Ranga ogółem na podstawie średniej z rang częściowych	3	4	1	1	5
Rangi na podstawie potencjału miasta jako stolicy nowego województwa					

	Koszalin	Słupsk	Częstochowa	Radom	Kalisz
Ludność	3	5	1	2	4
Powierzchnia województwa	2	2	5	1	4
Ludności województwa	3	3	5	1	2
Projekt w sejmie	1	1	3	3	3
Projekty oddolne	1	2	4	5	3
Aktualna debata	1	2	4	3	5
Liczba placówek	2	4	1	3	5
Długie tradycje stolicy województwa	1	4	4	2	3
Średnia z rang częściowych	1,75	2,88	3,38	2,5	3,63
Ranga ogółem na podstawie średniej z rang częściowych	1	3	4	2	5

im niższa wartość, tym lepiej

Źródło: opracowanie własne

Rysunek 2. Porównanie średnich częściowych rang obliczonych na podstawie opinii młodzieży z potencjałem ewentualnych miast wojewódzkich (im niższa wartość, tym lepiej)



im niższa wartość, tym lepiej

Źródło: opracowanie własne

PODSUMOWANIE

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, iż w prawie wszystkich analizowanych miastach większość uczniów nie była świadoma toczącej się w ostatnich dekadach debaty na temat potencjalnych zmian w podziale administracyjnym Polski na poziomie wojewódzkim. Szczególnie mało osób słyszało o pomysły likwidacji województw o najsłabszej pozycji, jednak kwestie utworzenia nowych – mimo że zdecydowanie częściej podnoszone w debacie publicznej – również nie były znane większości respondentów (z wyjątkiem Częstochowy).

Młodzież z miast zarówno wojewódzkich, jak i niewojewódzkich generalnie zgadza się ze stwierdzeniem, iż ośrodki, w których pobiera naukę, zasługują na status miasta wojewódzkiego. Jednoznaczne określenie czynników wskazujących na rozkład odpowiedzi według miast wymaga pogłębienia tego rodzaju badań, zwłaszcza w kontekście miast wojewódzkich. Uczący się w ośrodkach, które nie mają tego statusu, niejako odzwierciedlili w swoich odpowiedziach rangę reprezentowanego przez nich miasta w krajowej sieci osadniczej, mniej lub bardziej świadomie zauważając, iż wielkość demograficzna miasta oraz jego wyposażenie w bazę instytucjonalno-usługową naturalnie wiążą się z predyspozycjami do pełnienia funkcji administracyjnych. Szereg badań wskazuje bowiem na wyższą pozycję w hierarchii ośrodków Częstochowy, Koszalina czy Radomia od Kalisza i Słupska (Wendt, 2001; Sobala-Gwosdz, 2023; Parol i in., 2023).

Uczniowie z miast niewojewódzkich uważają, że ich miasto zyskałoby na włączeniu do grona stolic wojewódzkich. Należy mieć jednak na uwadze, iż powiązanie statusu administracyjnego z perspektywami rozwojowymi i prognozowaną sytuacją jest wyłączenie opinią badanej grupy, która może mylić się w swoich przewidywaniach. Co więcej, dokładna analiza odpowiedzi sugeruje, iż zdaniem młodzieży taka zmiana nie stanowi panaceum na wszystkie problemy miasta – szczególnie w kontekście poczucia statusu społecznego (nie wykazano wyraźnego kompleksu niższości uczniów z miast niewojewódzkich w stosunku do uczniów ze stolic województw; Parol i in., 2023) oraz zmian demograficznych (jak dowodzą ostatnie dekady i najnowsze prognozy nie są one uwarunkowane statusem administracyjnym ośrodków).

Opinie młodzieży tylko częściowo pokrywają się z faktycznymi planami wprowadzenia zmian w podziale administracyjnym Polski. Region środkowopomorski, w którego przypadku debata jest najbardziej zaawansowana, nie wyróżnia się znacząco w odpowiedziach ankietowanych, jeśli chodzi o świadomość i znaczenie ewentualnych zmian administracyjnych. Z kolei Koszalin, Słupsk i Kalisz charakteryzują się przewagą potencjału uzyskania statusu stolicy województwa na podstawie przesłanek geograficzno-politycznych, a nie na podstawie opinii respondentów. Na przeciwnym biegunie znajduje się Częstochowa. Powstanie województwa jurajskiego (częstochowskiego) należy ocenić jako drugą (po środkowopomorskim) lub trzecią (po wydzieleniu aglomeracji warszawskiej z województwa mazowieckiego) najbardziej prawdopodobną możliwością – tamtejsi uczniowie najwyraźniej zauważają predyspozycje swojego miasta do pełnienia funkcji stolicy województwa, jak również możliwe zalety wynikające z tego faktu. Inaczej jest w Koszalinie, gdzie odpowiedzi są często podobne do odpowiedzi uczniów z Radomia. Młodzież ze Słupska wyraźnie odstaje od wymienionej trójki i udziela podobnych odpowiedzi do uczniów z Radomia, choć nieznacznie bardziej wskazuje na postrzeganie Słupska jako miasta potencjalnie wojewódzkiego. W kontekście Słupska zależność ta wydaje się pozytywna – plany i działania związane z utworzeniem województwa środkowopolskiego były do tej pory najmniej skonkretyzowane, w dodatku pojawiały się zazwyczaj kilkanaście lat temu. Jednocześnie opinia uczniów (którzy urodzili się dopiero na początku XXI w.) jest najmniej korzystna dla perspektyw tego miasta jako ośrodka wojewódzkiego.

Literatura References

- Bank Danych Lokalnych. (2023). Pozyskano z: <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start> (dostęp: 15.03.2023).
- Bocheński, T., Rydzewski, T. (2020). *Stolice byłych 49 województw w Polsce – wybrane zagadnienia rozwoju miast*. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Christaller, W. (1933). Die zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmässigkeit der Vorbereitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischen Funktionen, Jena. *Przegląd Geograficzny* 1963, XXXV, 1, 1–72.
- Dyląg, B. (2015). *PiS zapowiada już 3 nowe województwa*. Pozyskano z: <https://www.portalsamorza-dowdy.pl/finanse/pis-zapowiada-juz-3-nowe-wojewodztwa,74641.html> (dostęp: 6.01.2023).
- Goliszek, S., Marcińczak, S., Stępiak, M., Wiśniewski, R. (2017). *Dostępność przestrzenna do usług publicznych w Polsce*. Warszawa: PAN IGiPZ.
- Jasiulewicz, M., Suszyński, A. (2016). Pomorze Środkowe – region zmarginalizowany w obecnym podziale administracyjnym. *Zeszyty Naukowe Wydziału Nauk Ekonomicznych Politechniki Koszalińskiej*, 20, 39–56.
- Jażewicz, I. (2013). *Miejska sieć osadnicza regionu nadmorskiego*. Słupsk: Wydawnictwo Naukowe Akademii Pomorskiej.
- Jażewicz, I. (2016). Miejska sieć osadnicza projektowanego województwa środkowopomorskiego. *Zeszyty Naukowe Wydziału Nauk Ekonomicznych Politechniki Koszalińskiej*, 20(2), 57–76.
- Kalisz w nowym województwie – środkowopolskim. (2016). Pozyskano z: https://zyciekalisza.pl/artukul/kalisz-w-nowym-wojewodztwie/618590?fbclid=IwAR0UaziMNheu_aYkjYXNjnxL-3ticmr3542Bd2QThzxwVr80YzsVWnrluy (dostęp: 22.03.2023).
- Konsepja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, Załącznik do uchwały nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. (poz. 252).
- Koter, M. (1999). Za jakim modelem podziału terytorialnego Polski opowiedzieć się? Wnioski z doświadczeń przeszłości oraz wzorców europejskich. *Acta Universitatis Lodzensis, Folia Geographica Socio-Oeconomica*, 1, 7–28.
- Kowalczyk, G., Sommer, M. (2020). *Południe kontra północ. Nie tylko PiS jest za Mazowszem bez Warszawy*. Pozyskano z: <https://forsal.pl/gospodarka/polityka/artykuly/7797441,lokalni-aktywisci-dziela-mazowsze-korekta-reformy-administracyjnej.html> (dostęp: 3.05.2023).
- Kowalski, J., Zółciak, T. (2019). 16 województw to zbyt wiele? Demografia może zmienić mapę Polski. Pozyskano z: <https://forsal.pl/artykuly/1423880,16-wojewodztw-to-zbyt-wiele-demografia-moze-zmienic-mape-polski.html> (dostęp: 22.03.2023).
- Krysiński, D. (2013a). Wszystko, co złe, to reforma. O utracie statusu miasta wojewódzkiego w dyskursie kaliszzan. *Przegląd Socjologiczny*, 62(4), 25–42.
- Krysiński, D. (2013b). Społeczne bariery rozwoju postwojewódzkich ośrodków regionalnych jako zagrożenie dla polityki rozwojowej Polski. Przykład Kalisza. *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, 23, 5–20.
- Krysiński, D. (2015). Status wojewódzkiego miasta jako czynnik wzrostu w dobie postindustrialnej. *Acta Universitatis Lodzensis. Folia Sociologica*, 52, 27–44.
- Kulesza, M. (1998). *Podstawowe kryteria podziału terytorialnego kraju na powiaty i województwa*. Warszawa: Kancelaria Rady Ministrów.
- Kurniewicz, A., Swianiewicz, P. (2016). Ból fantomowy czy realna strata? Wpływ utraty statusu stolicy województwa na rozwój gospodarczy i miejsce w hierarchii systemu osadniczego. *Prace i Studia Geograficzne*, 61(2), 25–50.
- Kurniewicz, A., Swianiewicz, P., Łukomska, J. (2023). Wpływ statusu stolicy wojewódzkiej na rozwój miast – przypadek reform w latach 1975 i 1999 w Polsce. *Studia Regionalne i Lokalne*, 91(1), 23–42.
- Maik, W. (1988). Rozwój teorii regionalnych i krajowych układów osadnictwa. *Seria Geograficzna*, 37.
- Miedziński, M. (2017). Czynniki endogeniczne i egzogeniczne oddziałujące na cztery największe miasta Pomorza Środkowego. *Słupskie Prace Geograficzne*, 14, 155–176.
- Miszczuk, A. (2003). *Regionalizacja administracyjna III Rzeczypospolitej. Konsepcje teoretyczne a rzeczywistość*, Lublin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.

- Nowakowski, M. (red.). (1984). *Kształtowanie sieci usług*. Warszawa: PWN.
- Omucieńska, L., Janiszewska, D. (2017). Oddziaływanie miast Koszalina i Słupska na poziom rozwoju społeczno-gospodarczego gmin Pomorza Środkowego. *Zeszyty Naukowe Wydziału Nauk Ekonomicznych Politechniki Koszalińskiej*, 21, 159–177.
- Otremba, T. (2000). *Wojewódzka przebudowa: projekt racjonalnej korekty nowego podziału Polski na województwa „16 minus 3”*. Gdańsk: Wydawnictwo Regnum.
- Parol, A.R. (2022). Zmiany rozmieszczenia instytucji o randze regionalnej i ponadregionalnej w miastach Pomorza Środkowego w latach 1979–2019. *Regiony Nadmorskie*, 30, 78–101.
- Parol, A.R., Gręda, Ł., Wrona, K. (2023). Percepcja przez młodzież szkolną funkcji i rangi wybranych ośrodków regionalnych. *Przegląd Geograficzny*, 95(4), 397–420.
- Piskozub, A. (1987). *Dziedzictwo polskiej przestrzeni. Geograficzno-historyczne podstawy struktur przestrzennych ziem polskich*. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
- Rydz, E. (1990). *Funkcje Koszalina i Słupska w regionalnej sieci osadniczej*. Słupsk: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Słupsku.
- Rydz, E. (2006). *Przemiany struktur społeczno-gospodarczych w okresie transformacji systemowej na Pomorzu Środkowym*. Słupsk: Wydawnictwo Naukowe Akademii Pomorskiej.
- Sobala-Gwosdz, A. (2023). *Pozycja miast jako ośrodków centralnych*. Warszawa–Kraków: Instytut Rozwoju Miast i Regionów.
- Sokołowski, D. (2014). Niektóre uwarunkowania korekty podziału Polski na województwa. *Przegląd Geograficzny*, 86, 567–590.
- Solarz, M. W. (red.). (2022). *Geograficzno-polityczny atlas Polski. Polska w świecie współczesnym: perspektywa 2022*. Warszawa: Wydawnictwo Trzecia Strona.
- Stasiak, A. (red.). (1984). *Podział administracyjny kraju*. Warszawa: PWN.
- Stasiak, A. (red.). (1986). *Podział administracyjny kraju. Studia. Materiały. Dyskusja*. Warszawa: PWN.
- Śleszyński, P. (2016). A synthetic indicator of spatial-temporal accessibility to urban centers in Poland. *Geographia Polonica*, 89, 4.
- Śleszyński, P., Herbst, M., Komornicki, T. (2020). *Studia nad obszarami problemowymi w Polsce*. Warszawa: PAN, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju.
- Uchwała Nr XLVIII/ 720/2006 Rady Miejskiej Kalisza z dnia 29 czerwca 2006 roku w sprawie wyrażenia poparcia dla działalności prowadzonej przez Stowarzyszenie na Rzecz Rozwoju Regionu i Utworzenia Województwa Środkowopolskiego z siedzibą w Kaliszu.
- Wendt, J. (2000). Dostępność komunikacyjna ośrodków władzy wojewódzkiej. *Prace Komisji Geografii Komunikacji Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 6, 183–204.
- Wendt, J. (2001). *Geografia władzy w Polsce*. Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Wiśniewska, K. (2020). *Płock, Radom, Siedlce. Gdzie stolica nowego województwa? „Jeśli ono powstanie, to tylko u nas”*. Pozyskano z: <https://www.tokfm.pl/Tokfm/7,103087,26163430,plock-radom-siedlce-gdzie-stolica-nowego-wojewodztwa-jesli.html> (dostęp: 22.03.2023).
- Zaborowski, Ł. (2013). *Podział kraju na województwa. Próba obiektywizacji*. Warszawa: Wydawnictwo Scholar.
- Żuber, E. (2010a). *Województwo środkowopomorskie – dlaczego być powinno?, cz. I: Przestanki historyczne i społeczne, ekonomiczne i prawne*. Koszalin: Wydawnictwo Feniks.
- Żuber, E. (2010b). *Województwo środkowopomorskie – dlaczego być powinno?, cz. II: Dokumenty, wystąpienia i opinie, debaty i oceny*. Koszalin: Wydawnictwo Feniks.

Podziękowania

Wykonawcy projektu pragną złożyć wyrazy wdzięczności opiekunowi Koła Naukowego Geografii Regionalnej i Politycznej, Panu Dr. Maciejowi Kałasce, którego wsparcie na etapie opracowywania założeń badawczych było niezwykle cenne. Serdecznie podziękowania należą się również dyrektorom, nauczycielom i uczniom ze szkół średnich, które zgodziły się wziąć udział w projekcie. Bez ich zaangażowania i chęci współpracy realizacja projektu nie doszłaby do skutku. Istotny wkład do projektu oraz wstępnych rozważań na temat niniejszego opracowania jest zasługą Katarzyny Wrony, doktorantki na Uniwersytecie Jagiellońskim, za co autorzy artykułu serdecznie dziękują.

ZAŁĄCZNIK

Kwestionariusz – miasta niewojewódzkie

KWESTIONARIUSZ

„Percepcja roli miast i regionów przez młodzież – dwadzieścia lat po reformie podziału administracyjnego”

Jesteśmy studentami geografii na Uniwersytecie Warszawskim i działając w studenckim Kole Naukowym Geografii Regionalnej i Politycznej realizujemy projekt naukowy, którego celem jest uzyskanie wiedzy o postrzeganiu przez młodzież uczęszczającą do szkół ponadpodstawowych znaczenia w skali wojewódzkiej i regionalnej wybranych miast, które utraciły status stolicy tej jednostki podziału administracyjnego kraju w 1999 roku. Będziemy bardzo wdzięczni za wypełnienie tej krótkiej, całkowicie anonimowej ankiety, która jest jednym z elementów projektu. Prosimy o uważną lekturę pytań i zaznaczanie odpowiedzi znakiem „X”, zgodnie z zawartymi w nich wskazaniem.

1. Z którymi rozumieniami pojęcia „stolica” się utożsamiasz? (można wybrać więcej niż jedną odpowiedź)

☐ najważniejszy ośrodek w państwie

☐ najważniejszy ośrodek w regionie (może być nim miasto zamieszkania)

☐ miasto lub stolica gminy, w którym(-ej) mieszkam, lub najbliższe(-a) mojego miejsca zamieszkania miasto lub stolica gminy

☐ inne (jakie?)

2. Które z wymienionych funkcji powinno, Twoim zdaniem, spełniać miasto, aby mogło być określane jako „regionalna stolica” (czyli najważniejszy ośrodek dla przynajmniej kilku okolicznych powiatów)? (można wybrać więcej niż jedną odpowiedź)

☐ administracyjna ☐ edukacyjna ☐ gospodarcza ☐ kulturalna ☐ religijna ☐ inna (jaka?)

3. Czy miasto, w którym znajduje się szkoła, do której aktualnie uczęszczasz (dalej w wersji skróconej: miasto, w którym aktualnie się uczysz), uważasz za „regionalną stolicę”?

☐ tak ☐ nie ☐ nie mam zdania

3.1. Jeśli w pyt. 3. wybrałeś/wybrałaś odpowiedź „tak” to omiń pytanie 3.1. i przejdź do pytania 4., natomiast jeśli w pyt. 3. wybrałeś/wybrałaś odpowiedź „nie”, to które miasto uważasz za regionalną stolicę?

☐ stolicą jest dla mnie wyłącznie Warszawa, gdyż podziały regionalne nie są dla mnie istotne

☐ stolicą województwa, w którym znajduje się szkoła, do której aktualnie uczęszczam

☐ inne miasto niż wyżej wymienione (proszę wpisać nazwę tego miasta)

☐ nie mam zdania

4. Czy w związku z nieposiadaniem statusu stolicy województwa przez miasto, w którym aktualnie się uczysz, zauważasz jego marginalizację w poniższych aspektach (0 – brak marginalizacji, 1 – słaba marginalizacja, 2 – znaczna marginalizacja)?

- niska jakość oferty połączeń transportem publicznym w skali województwa i kraju ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2

- niska jakość i niewielka liczba inwestycji w infrastrukturę transportową ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2

- negatywna dysproporcja w otrzymywaniu funduszy zarządzanych przez władze wojewódzkie ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2

- przenoszenie do stolic województw zakładów pracy lub obiektów i placówek usługowych ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2

- spadek jakości oferty edukacyjnej w zakresie szkolnictwa ponadpodstawowego i wyższego ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2

- emigracja ludności z miasta i jego otoczenia do stolic województw i ich aglomeracji ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2

- „poczucie niższości” przez mieszkańców w stosunku do mieszkańców stolic województw ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2

- inny aspekt marginalizacji (jaki?) ☐ 1 ☐ 2

5. Czy kiedykolwiek słyszałeś/słyszałaś o pomysle korekty podziału administracyjnego Polski, który zakładał, iż miasto, w którym aktualnie się uczysz, miało być stolicą województwa?

☐ tak ☐ nie

6. Czy uważasz, że miasto, w którym aktualnie się uczysz, zasługuje na bycie stolicą województwa w przypadku ewentualnej korekty obecnego podziału administracyjnego?

☐ bardzo na to zasługuje ☐ w niewielkim stopniu na to zasługuje ☐ ani na to zasługuje, ani nie zasługuje

☐ raczej na to nie zasługuje ☐ w ogóle na to nie zasługuje ☐ nie mam zdania

7. Czy jesteś zdania, że miasto, w którym aktualnie się uczysz, zyskałoby w poniższych aspektach na tym, że zostałoby stolicą województwa (0 – nic by nie zyskało, 1 – niewiele by zyskało, 2 – wiele by zyskało)?

- zatrzymanie wyludniania się miasta ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2

- przyciągnięcie nowych inwestorów ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2

- wzrost samopoczucia mieszkańców ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2

- poprawa skomunikowania miasta i jego okolicy z resztą kraju ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2

- inny aspekt poprawy (jaki?) ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2

8. Czy uważasz, że w stolicy województwa, w którym aktualnie się uczysz, żyje się lepiej, niż w mieście, w którym aktualnie się uczysz?

☐ tak ☐ nie ☐ nie mam zdania

9. Jaki masz plan na czas bezpośrednio po ukończeniu nauki w szkole, do której aktualnie uczęszczasz?

☐ planuję pozostać w miejscu mojego pochodzenia (jeśli jest inne niż miasto nauki)

☐ planuję pozostać w mieście, w którym aktualnie się uczę

☐ planuję wyjechać do miasta, które jest stolicą województwa dla miasta, w którym aktualnie się uczę

☐ planuję wyjechać do miasta, które jest stolicą innego województwa

☐ planuję wyjechać do innej miejscowości w Polsce (której nie można przypisać do wyżej wymienionych opcji)

☐ planuję wyjechać za granicę

☐ rozważam więcej niż jedną opcję spośród wyżej wymienionych

☐ mam inne plany (jakie?)

☐ obecnie nie posiadam żadnych planów na czas bezpośrednio po ukończeniu nauki w szkole

Metryczka:

1. Płeć: ☐ M ☐ K 2. Wiek: ☐ jestem osobą pełnoletnią ☐ jestem osobą niepełnoletnią

3.1. Wykształcenie matki lub opiekunki prawnej:

☐ podstawowe/gimnazjalne ☐ zawodowe ☐ średnie ☐ wyższe ☐ nie dotyczy

3.2. Wykształcenie ojca lub opiekuna prawnego:

☐ podstawowe/gimnazjalne ☐ zawodowe ☐ średnie ☐ wyższe ☐ nie dotyczy

4. Miejsce stałego zamieszkania:

☐ miasto, w którym aktualnie uczęszczam do szkoły

☐ inna miejscowość - proszę wpisać nazwę powiatu, w którym ta miejscowość się znajduje

Dziękujemy za wypełnienie ankiety i zachęcamy do śledzenia postępów w realizacji projektu na naszej stronie na Facebooku: „Koło Naukowe Geografii Regionalnej i Politycznej UW” :)

Kwestionariusz – miasta wojewódzkie

KWESTIONARIUSZ

„Percepcja roli miast i regionów przez młodzież – dwadzieścia lat po reformie podziału administracyjnego”

Jesteśmy studentami geografii na Uniwersytecie Warszawskim i działając w studenckim Kole Naukowym Geografii Regionalnej i Politycznej realizujemy projekt naukowy, którego celem jest uzyskanie wiedzy o postrzeganiu przez młodzież uczęszczającą do szkół ponadpodstawowych znaczenia w skali wojewódzkiej i regionalnej wybranych miast. Będziemy bardzo wdzięczni za wypełnienie tej krótkiej, całkowicie anonimowej ankiety, która jest jednym z elementów projektu. Prosimy o uważną lekturę pytań i zaznaczanie odpowiedzi znakiem „X”, zgodnie z zawartymi w nich wskazaniem.

1. Z którymi rozumieniami pojęcia „stolica” się utożsamiasz? (można wybrać więcej niż jedną odpowiedź)

- ☐ najważniejszy ośrodek w państwie
- ☐ najważniejszy ośrodek w regionie (może być nim miasto zamieszkania)
- ☐ miasto lub stolica gminy, w którym(-ej) mieszkam, lub najbliższe(-a) mojego miejsca zamieszkania miasto lub stolica gminy
- ☐ inne (jakie?)

2. Które z wymienionych funkcji powinno, Twoim zdaniem, spełniać miasto, aby mogło być określane jako „regionalna stolica” (czyli najważniejszy ośrodek dla przynajmniej kilku okolicznych powiatów)? (można wybrać więcej niż jedną odpowiedź)

- ☐ administracyjna ☐ edukacyjna ☐ gospodarcza ☐ kulturalna ☐ religijna ☐ inna (jaka?)

3. Czy miasto, w którym znajduje się szkoła, do której aktualnie uczęszczasz (dalej w wersji skróconej: miasto, w którym aktualnie się uczysz), uważasz za „regionalną stolicę”?

- ☐ tak ☐ nie ☐ nie mam zdania

3.1. Jeśli w pyt. 3. wybrałeś/wybrałaś odpowiedź „tak” to omiń pytanie 3.1. i przejdź do pytania 4., natomiast jeśli w pyt. 3. wybrałeś/wybrałaś odpowiedź „nie”, to które miasto uważasz za regionalną stolicę?

- ☐ stolicą jest dla mnie wyłącznie Warszawa, gdyż podziały regionalne nie są dla mnie istotne
- ☐ inne miasto niż wyżej wymienione (proszę wpisać nazwę tego miasta)
- ☐ nie mam zdania

4. Czy w związku z posiadaniem statusu stolicy województwa przez miasto, w którym aktualnie się uczysz, uważasz, że jest ono faworyzowane w poniższych aspektach względem miast, które takiego statusu nie posiadają (0 – brak faworyzowania, 1 – słabe faworyzowanie, 2 – znaczne faworyzowanie)?

- wysoka jakość oferty połączeń transportem publicznym w skali województwa i kraju ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2
- wysoka jakość i duża liczba inwestycji w infrastrukturę transportową ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2
- dysproporcja w otrzymywaniu funduszy zarządzanych przez władze wojewódzkie na korzyść jego stolicy ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2

- przenoszenie do stolic województw zakładów pracy lub obiektów i placówek usługowych ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2
- wzrost jakości oferty edukacyjnej w zakresie szkolnictwa ponadpodstawowego i wyższego ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2
- emigracja ludności z miast niewojewódzkich i ich otoczenia do stolic województw i ich aglomeracji ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2
- „poczucie wyższości” wśród mieszkańców w stosunku do mieszkańców miast niewojewódzkich ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2
- inny aspekt faworyzowania (jaki?) ☐ 1 ☐ 2

5. Czy kiedykolwiek słyszałeś/słyszałaś o pomyśle korekty podziału administracyjnego Polski, który zakładał, iż miasto, w którym aktualnie się uczysz, miałoby przestać być stolicą województwa?

- ☐ tak ☐ nie

6. Czy uważasz, że miasto, w którym aktualnie się uczysz, zasługuje na bycie stolicą województwa w przypadku ewentualnej korekty obecnego podziału administracyjnego?

- ☐ bardzo na to zasługuje ☐ w niewielkim stopniu na to zasługuje ☐ ani na to zasługuje, ani nie zasługuje
☐ raczej na to nie zasługuje ☐ w ogóle na to nie zasługuje ☐ nie mam zdania

7. Jakie masz plany na czas bezpośrednio po ukończeniu nauki w szkole, do której aktualnie uczęszczasz?

- ☐ planuję pozostać w miejscu mojego pochodzenia (jeśli jest inne niż miasto nauki)
☐ planuję pozostać w mieście, w którym aktualnie się uczę
☐ planuję wyjechać do miasta, które jest stolicą innego województwa
☐ planuję wyjechać do innej miejscowości w Polsce (której nie można przypisać do wyżej wymienionych opcji)
☐ planuję wyjechać za granicę
☐ rozważam więcej niż jedną opcję spośród wyżej wymienionych
☐ mam inne plany (jakie?)
☐ obecnie nie posiadam żadnych planów na czas bezpośrednio po ukończeniu nauki w szkole

Metryczka:

1. Płeć: ☐ M ☐ K

2. Wiek: ☐ jestem osobą pełnoletnią ☐ jestem osobą niepełnoletnią

3.1. Wykształcenie matki lub opiekunki prawnej:

- ☐ podstawowe/gimnazjalne ☐ zawodowe ☐ średnie ☐ wyższe ☐ nie dotyczy

3.2. Wykształcenie ojca lub opiekuna prawnego:

- ☐ podstawowe/gimnazjalne ☐ zawodowe ☐ średnie ☐ wyższe ☐ nie dotyczy

4. Miejsce stałego zamieszkania:

- ☐ miasto, w którym aktualnie uczęszczam do szkoły
☐ inna miejscowość - proszę wpisać nazwę powiatu, w którym ta miejscowość się znajduje

Dziękujemy za wypełnienie ankiety i zachęcamy do śledzenia postępów w realizacji projektu na naszej stronie na Facebooku: „Koło Naukowe Geografii Regionalnej i Politycznej UW” :)

Adam R. Parol, mgr, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego. Jego zainteresowania badawcze obejmują wiele subdyscyplin geografii społeczno-ekonomicznej – w szczególności geografie transportu i mobilności, geografie polityczną, relacje funkcjonalno-przestrzenne, gospodarkę przestrzenną, a także geografie społeczną, geografie ekonomiczną i geografie osadnictwa.

Adam R. Parol, represents the Institute of Geography and Spatial Management at the Jagiellonian University. His research interests include a number of sub-disciplines of human geography – in particular the geography of transport and mobility, political geography and functional-spatial relations, as well as social geography, economic geography, settlement system and spatial management.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4969-4571>

Adres / Address:

Uniwersytet Jagielloński
Wydział Geografii i Geologii
Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej
Zakład Rozwoju Regionalnego
ul. Gronostajowa 7
30-387 Kraków, Polska
e-mail: ar.parol@doctoral.uj.edu.pl

Łukasz Gręda, mgr, Katedra Geografii Regionalnej i Politycznej Uniwersytetu Warszawskiego. Zainteresowania badawcze autora obejmują wiele subdyscyplin geografii społeczno-ekonomicznej – w szczególności geografie ekonomiczną, geografie polityczną oraz geografie społeczną. Autor zajmuje się również tematami ekonomii międzynarodowej, zwłaszcza kwestiami związanymi z handlem.

Łukasz Gręda, represents Chair of Regional and Political Geography at the University of Warsaw. His research interests include a number of sub-disciplines of human geography – in particular economic geography, political geography social geography. Author is also interested in topics of international economy, especially in issues of international trade.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2494-683X>

Adres / Address:

Uniwersytet Warszawski
Wydział Geografii i Studiów Regionalnych
ul. Krakowskie Przedmieście 30
00-927 Warszawa, Polska
e-mail: l.greda@uw.edu.pl

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie.....	3
TADEUSZ BOCHEŃSKI	
Rozwój infrastruktury magazynowej na bliskim zapleczu portów morskich w Polsce na tle potencjału miast portowych i relacji port–miasto.....	7
KRZYSZTOF SALA	
Współczesne uwarunkowania rozwoju hotelarstwa sieciowego w Polsce – wprowadzenie do problematyki funkcjonowania dużych przedsiębiorstw turystycznych	27
JULIA SZKLENIARZ	
Application of selected groundwater quality indices in anthropogenically transformed areas	43
G. NYUSSUPOVA, G. AIDARKHANOVA, A. GAUKHAR, Z. CHINGIZ, M. ULAN	
Gender features of human capital development in the Republic of Kazakhstan	62
ADAM ROBERT PAROL, ŁUKASZ GRĘDA	
Potencjalne zmiany w obecnym podziale kraju na województwa a opinia młodzieży szkolnej z wybranych ośrodków regionalnych	76

CONTENTS

Introduction	5
TADEUSZ BOCHEŃSKI	
Development of warehousing infrastructure in the close vicinity of seaports in Poland against the background of the potential of port cities and port-city relations	7
KRZYSZTOF SALA	
Contemporary conditions for the development of chain hotels in Poland – introduction to the functioning of large tourist enterprises.....	27
JULIA SZKLENIARZ	
Application of selected groundwater quality indices in anthropogenically transformed areas.....	43
G. NYUSSUPOVA, G. AIDARKHANOVA, A. GAUKHAR, Z. CHINGIZ, M. ULAN	
Gender features of human capital development in the Republic of Kazakhstan	62
ADAM ROBERT PAROL, ŁUKASZ GRĘDA	
Potential changes in the current division into voivodeships versus the opinion of school youth from selected regional centres.....	76

