



Zróżnicowanie zawodów na rynku pracy w Polsce

Diversity of occupations in the labour market in Poland



Zróżnicowanie zawodów na rynku pracy w Polsce

Diversity of occupations in the labour market in Poland

Główny Urząd Statystyczny Statistics Poland

Warszawa Warsaw 2026

Opracowanie merytoryczne

Content-related works

Główny Urząd Statystyczny – Departament Metodologii i Jakości Badań

Statistics Poland – Survey Methodology Department

Zespół autorski

Editorial team

Emilia Murawska, Bartosz Grancow, Krystyna Piątkowska

pod kierunkiem

supervised by

Dominik Dąbrowski

Współpraca merytoryczna

Departament Rynku Pracy i Kapitału Ludzkiego

Urząd Statystyczny w Bydgoszczy

Opracowanie graficzne

Graphs

Maciej Zych

Publikacja dostępna na stronie

Publication available on website

stat.gov.pl

Przy publikowaniu danych GUS prosimy o podanie źródła.

When publishing Statistics Poland data - please indicate the source.

Przedmowa

Oddajemy w Państwa ręce publikację prezentującą wyniki pracy eksperymentalnej „Zróżnicowanie zawodów na rynku pracy w Polsce”. Opracowanie powstało w odpowiedzi na rosnące zapotrzebowanie na informacje na temat charakterystyki struktury zawodowej polskiego rynku pracy i stanowi ważne uzupełnienie dotychczas prowadzonych analiz w tym obszarze.

Wiedza o zawodach wykonywanych przez osoby pracujące jest niezbędna dla skutecznego kształtowania polityki zatrudnienia oraz rozwoju systemu edukacji odpowiadającego na potrzeby rynku pracy. Dane w tym zakresie są pozyskiwane przez statystykę publiczną przede wszystkim podczas Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań oraz badań, takich jak kwartalne Badanie Aktywności Ekonomicznej Ludności oraz badanie struktury wynagrodzeń. Źródła te nie zapewniają jednak z dużą częstotliwością bardzo szczegółowych informacji, na niskich poziomach Klasyfikacji Zawodów i Specjalności. Wykorzystanie źródeł administracyjnych, które są podstawą niniejszego opracowania, pozwala wyeliminować te ograniczenia. Zapewniają one zarówno dużą szczegółowość danych, jak i możliwość ich częstej i regularnej aktualizacji, co sprzyja skutecznemu reagowaniu na dynamiczne zmiany na rynku pracy.

Szczególną wartość publikacji stanowią rozbudowane analizy pracujących według zawodów, które uwzględniają cechy demograficzno-społeczne tej populacji oraz jej zróżnicowanie przestrzenne. Przedstawiono w nich charakterystykę płci i wieku osób pracujących w danym zawodzie w głównym miejscu pracy, zidentyfikowano zawody sfeminizowane i zmaskulinizowane, a także wskazano zawody najczęściej wykonywane przez osoby młode oraz osoby w wieku emerytalnym. Uzupełnieniem są analizy rozmieszczenia terytorialnego osób wykonujących wybrane grupy zawodów, m.in. związanych z sektorem IT, budownictwem czy turystyką. W publikacji uwzględniono również zagadnienia dotyczące zawodów podatnych na automatyzację i rozwój sztucznej inteligencji, wpisujące się w debatę nad przyszłością i kierunkami przemian rynku pracy.

Mamy nadzieję, że publikacja będzie cennym źródłem wiedzy dla administracji publicznej, środowisk naukowych, instytucji oraz osób zainteresowanych przemianami i przyszłością polskiego rynku pracy. Liczymy, że opracowanie stanie się dla Państwa inspiracją do dalszych analiz i dyskusji nad wyzwaniem i możliwościami, jakie dla tego obszaru stwarza rozwój gospodarczy i technologiczny.

Dyrektor
Departamentu Metodologii i Jakości Badań

Dominik Dąbrowski

Prezes
Głównego Urzędu Statystycznego

dr hab. Marek Cierpiat-Wolan

Preface

We are pleased to present this publication containing the results of the experimental study 'Diversity of occupations in the labour market in Poland'. This study was produced in response to the growing demand for information on the characteristics of the occupational structure of the Polish labour market and constitutes an important complement to the analyses conducted to date in this area.

Knowledge of the occupations performed by employed persons is essential for the effective shaping of employment policy and the development of an education system that responds to the needs of the labour market. Data in this area are collected by public statistics primarily through the National Population and Housing Census and survey such as the quarterly Labour Force Survey and the Structure of wages and salaries survey. However, these sources do not provide highly detailed information at the lower levels of the Classification of Occupations and Specialisations at high frequency. The use of administrative sources, which form the basis of the present study, makes it possible to eliminate these limitations. They ensure both a high level of data detail and the possibility of frequent and regular updates, which facilitates an effective response to dynamic changes in the labour market.

A distinctive strength of this publication lies in its extensive analyses of employed persons by occupation, incorporating the demographic and social characteristics of this population as well as its spatial distribution. These examine the sex and age profile of persons employed in a given occupation at their primary place of work, identify female-dominated and male-dominated occupations, and highlight occupations most commonly performed by young workers and by those of retirement age. These analyses are complemented by an examination of the territorial distribution of persons employed in selected occupational groups, including those associated with the IT sector, construction, and tourism. The publication also addresses issues relating to occupations exposed to automation and the development of artificial intelligence, contributing to the broader debate on the future and direction of change in the labour market.

We trust that this publication will serve as a valuable source of knowledge for public administration, the academic community, institutions, and all those interested in the transformation and future of the Polish labour market. We hope that it will inspire further analyses and discussion of the challenges and opportunities that economic and technological development presents for this field.

Director
Survey Methodology and Quality Division

President
Statistics Poland

Dominik Dąbrowski

Marek Cierpiat-Wolan, Assoc. Prof.

Warsaw, July 2026

Spis treści

Contents

Przedmowa.....	1
Preface	2
Spis map.....	5
List of maps.....	5
Spis wykresów.....	6
List of chapters	6
Spis tabel	6
List of tables.....	6
Ważniejsze skróty.....	8
Major abbreviations.....	8
Wstęp	9
Introduction	11
Synteza.....	13
Executive summary.....	14
Rozdział 1. Zawody pracujących w gospodarce narodowej.....	15
Chapter 1. Occupations of persons employed in the national economy	15
1.1. Zawody najczęściej wykonywane przez osoby pracujące w gospodarce narodowej.....	15
1.1. Occupations most commonly performed by persons employed in the national economy	15
1.2. Charakterystyka demograficzna wybranych zawodów	21
1.2. Demographic characteristics of selected occupations	21
1.2.1. Wiek jako czynnik różnicujący strukturę zawodową.....	21
1.2.1. Age as a factor differentiating the occupational structure	21
1.2.2. Zróżnicowanie zawodów ze względu na płeć	27
1.2.2. Variation in occupations by sex.....	27
Rozdział 2. Zawody osób wykonujących wyłącznie umowy zlecenia i pokrewne.....	29
Chapter 2. Occupations of persons working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts	29
2.1. Zawody najczęściej wykonywane w ramach umów zlecenia i pokrewnych	29
2.1. Occupations most commonly performed under contracts of mandate and related contracts.....	29
2.2. Charakterystyka demograficzna osób wykonujących wybrane zawody w ramach umów zlecenia i pokrewnych	30
2.2. Demographic characteristics of persons performing selected occupations under contracts of mandate and related contracts	30
2.2.1. Wiek jako czynnik różnicujący strukturę zawodową	30
2.2.1. Age as a factor differentiating the occupational structure	30
2.2.2. Zróżnicowanie zawodów ze względu na płeć wśród osób wykonujących wyłącznie umowy zlecenia i pokrewne	35
2.2.2. Variation in occupations by sex among persons working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts	35
Rozdział 3. Koncentracja przestrzenna wybranych grup zawodowych – pracujący w gospodarce narodowej.....	37
Chapter 3. Spatial concentration of selected occupational groups – persons employed in the national economy.....	37

3.1. Rozmieszczenie przestrzenne pracujących w zawodach związanych z sektorem IT	37
3.1. Spatial distribution of persons employed in occupations related to the IT sector.....	37
3.2. Rozmieszczenie przestrzenne pracujących w zawodach związanych z budownictwem	39
3.2. Spatial distribution of persons employed in occupations related to construction	39
3.3. Rozmieszczenie przestrzenne pracujących w zawodach związanych z transportem, logistyką, magazynowaniem i spedycją	41
3.3. Spatial distribution of persons employed in occupations related to transport, logistics, warehousing, and freight forwarding.....	41
3.4. Rozmieszczenie przestrzenne pracujących w zawodach związanych z turystyką i hotelarstwem.....	43
3.4. Spatial distribution of persons employed in occupations related to tourism and hospitality	43
Rozdział 4. Możliwości zastosowania wyników w monitorowaniu rynku pracy	45
Chapter 4. Potential applications of the results in labour market monitoring.....	45
4.1. Zawody narażone na automatyzację i rozwój sztucznej inteligencji	45
4.1. Occupations exposed to automation and the development of artificial intelligence.....	45
4.2. Zawody wykonywane przez obcokrajowców pracujących w gospodarce narodowej	49
4.2. Occupations performed by foreigners employed in the national economy	49
Metodologia pracy eksperymentalnej	51
Methodology of the experimental study.....	51
Cel pracy eksperymentalnej.....	51
Objective of the experimental study.....	51
Zakres podmiotowy i przedmiotowy	51
Subject and scope.....	51
Koncepcja i założenia pracy eksperymentalnej.....	51
Concept and assumptions of the experimental study	51
Źródła danych.....	52
Data sources	52
Identyfikacja zawodów wykonywanych	53
Identification of occupations actually performed	53
Wyzwania w identyfikacji i klasyfikacji zawodów	54
Challenges in the identification and classification of occupations	54
Opis stosowanych metod.....	55
Description of methods applied.....	55
Definicje kluczowych pojęć	56
Definitions of key concepts.....	56
Bibliografia	57
Bibliography.....	57

Spis map

List of maps

Mapa 1. Koncentracja przestrzenna sprzedawców sklepowych i kasjerów (kod 5223 i 5230) według gminy zamieszkania (współczynnik lokalizacji).....	17
Map 1. Spatial concentration of shop sales assistants and cashiers (codes 5223 and 5230) by multicapitality of residence (location quotient).....	17
Mapa 2. Koncentracja przestrzenna kierowców samochodów ciężarowych (kod 8332) według gminy zamieszkania (współczynnik lokalizacji).....	18
Map 2. Spatial concentration of heavy truck and lorry drivers (code 8332) by multicapitality of residence (location quotient).....	18
Mapa 3. Koncentracja przestrzenna magazynierów i pokrewnych (kod 4321) według gminy zamieszkania (współczynnik lokalizacji).....	19
Map 3. Spatial concentration of stock clerks and related workers (code 4321) by multicapitality of residence (location quotient).....	19
Mapa 4. Koncentracja przestrzenna nauczycieli szkół podstawowych (kod 2341) według gminy zamieszkania (współczynnik lokalizacji).....	20
Map 4. Spatial concentration of primary school teachers (code 2341) by multicapitality of residence (location quotient).....	20
Mapa 5. Rozmieszczenie przestrzenne pracujących w zawodach sektora IT według gminy zamieszkania (współczynnik lokalizacji).....	38
Map 5. Spatial distribution of persons employed in IT sector occupations by municipality of residence (location quotient).....	38
Mapa 6. Rozmieszczenie przestrzenne pracujących w zawodach związanych z budownictwem według gmin zamieszkania (współczynnik lokalizacji).....	40
Map 6. Spatial distribution of persons employed in occupations related to construction by municipality of residence (location quotient).....	40
Mapa 7. Rozmieszczenie przestrzenne pracujących w zawodach związanych z sektorem TSL według gmin zamieszkania (współczynnik lokalizacji).....	42
Map 7. Spatial distribution of persons employed in occupations related to the TSL sector occupations by municipality of residence (location quotient).....	42
Mapa 8. Rozmieszczenie przestrzenne pracujących w zawodach związanych z turystyką i hotelarstwem według gmin zamieszkania (współczynnik lokalizacji).....	44
Map 8. Spatial distribution of persons employed in occupations related to tourism and hospitality by municipality of residence (location quotient).....	44
Mapa 9. Koncentracja przestrzenna zawodów narażonych na częściową automatyzację przez generatywną AI według gmin zamieszkania osób pracujących w tych zawodach (współczynnik lokalizacji).....	46
Map 9. Spatial concentration of occupations exposed to partial automation by generative AI by municipality of residence of persons employed in those occupations (location quotient).....	46
Mapa 10. Koncentracja przestrzenna zawodów narażonych na wpływ sztucznej inteligencji (mierzonej miarą AIOE) według gmin zamieszkania osób pracujących w tych zawodach (współczynnik lokalizacji).....	48
Map 10. Spatial concentration of occupations exposed to the impact of artificial intelligence (measured by the AIOE index) by municipality of residence of persons employed in those occupations (location quotient).....	48

Spis wykresów

List of chapters

Wykres 1. Struktura wieku lekarzy bez specjalizacji (kod 2211) i lekarzy specjalistów (kod 2212) w podziale na grupy wiekowe (%).....	22
Chart 1. Age structure of generalist medical practitioners (code 2211) and specialist medical practitioners (code 2212) by age group (%).....	22
Wykres 2. Struktura wieku lekarzy dentyków bez specjalizacji (kod 2261) i lekarzy dentyków specjalistów (kod 2262) w podziale na grupy wiekowe (%).....	22
Chart 2. Age structure of generalist dentists (code 2261) and specialist dentists (code 2262) by age group (%).....	22
Wykres 3. Struktura wieku pielęgniarek bez specjalizacji (kod 2221) i pielęgniarek z tytułem specjalisty (kod 2222) w podziale na grupy wiekowe (%).....	23
Chart 3. Age structure of nursing (code 2221) and nursing professionals (code 2222) by age group (%).....	23

Spis tabel

List of tables

Tablica 1. Najczęstsze zawody według częstości, średniego wieku i udziału kobiet.....	16
Table 1. Most common occupations by frequently, mean age, and share of women.....	16
Tablica 2. Zawody o najwyższym średnim wieku pracujących.....	21
Table 2. Occupations with the highest mean age of employed persons.....	21
Tablica 3. Zawody o najniższym średnim wieku pracujących.....	24
Table 3. Occupations with the lowest mean age of employed persons.....	24
Tablica 4. Zawody najczęściej wykonywane przez kobiety poniżej 26. roku życia.....	25
Table 4. Occupations most commonly performed by women below the age of 26.....	25
Tablica 5. Zawody najczęściej wykonywane przez mężczyzn poniżej 26. roku życia.....	25
Table 5. Occupations most commonly performed by men below the age of 26.....	25
Tablica 6. Zawody najczęściej wykonywane przez kobiety w wieku emerytalnym (powyżej 60. roku życia).....	26
Table 6. Occupations most commonly performed by women at retirement age (aged 60 and over).....	26
Tablica 7. Zawody najczęściej wykonywane przez mężczyzn w wieku emerytalnym (powyżej 65. roku życia).....	27
Table 7. Occupations most commonly performed by men at retirement age (aged 65 and over).....	27
Tablica 8. Zawody z najwyższą dominacją kobiet (powyżej 95%).....	27
Table 8. Occupations with the highest female predominance (above 95%).....	27
Tablica 9. Zawody z najwyższą dominacją mężczyzn (powyżej 98%).....	28
Table 9. Occupations with the highest male predominance (above 98%).....	28
Tablica 10. Zawody o zrównoważonym udziale kobiet i mężczyzn (po 50%).....	28
Table 10. Occupations with a balanced share of women and men (50% each).....	28
Tablica 11. Najczęściej wykonywane zawody według częstości występowania, średniego wieku i udziału kobiet w ramach umów zlecenia i pokrewnych.....	30
Table 11. Most common occupations by frequency, mean age, and share of women under contracts of mandate and related contracts.....	30
Tablica 12. Zawody o najwyższym średnim wieku osób wykonujących wyłącznie umowy zlecenia i pokrewne.....	31
Table 12. Occupations with the highest mean age of persons working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts.....	31
Tablica 13. Zawody o najniższym średnim wieku osób wykonujących wyłącznie umowy zlecenia i pokrewne.....	32
Table 13. Occupations with the lowest mean age of persons working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts.....	32

Tablica 14. Najpopularniejsze zawody wśród młodych kobiet (poniżej 26. roku życia) wykonujących wyłącznie umowy zlecenia i pokrewne	33
Table 14. Most common occupations among young women (below the age of 26) working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts	33
Tablica 15. Najpopularniejsze zawody wśród młodych mężczyzn (poniżej 26. roku życia) wykonujących wyłącznie umowy zlecenia i pokrewne	33
Table 15. Most common occupations among young men (below the age of 26) working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts	33
Tablica 16. Najpopularniejsze zawody wśród kobiet w wieku emerytalnym (powyżej 60. roku życia) wykonujących wyłącznie umowy zlecenia i pokrewne	34
Table 16. Most common occupations among women of retirement age (aged 60 and over) working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts	34
Tablica 17. Najpopularniejsze zawody wśród mężczyzn w wieku emerytalnym (powyżej 65. roku życia) wykonujących wyłącznie umowy zlecenia i pokrewne	35
Table 17. Most common occupations among men of retirement age (aged 65 and over) working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts	35
Tablica 18. Zawody zdominowane przez kobiety wśród pracujących wyłącznie na umowy zlecenia i pokrewne (powyżej 95%).....	35
Table 18. Occupations dominated by women among working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts (above 95%)	35
Tablica 19. Zawody zdominowane przez mężczyzn wśród pracujących wyłącznie na umowy zlecenia i pokrewne (powyżej 99%).....	36
Table 19. Occupations dominated by men among persons working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts (above 99%).....	36
Tablica 20. Zawody wykonywane wyłącznie na podstawie umów zlecenia o zrównoważonym udziale kobiet i mężczyzn (po 50%).....	36
Table 20. Occupations performed exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts with a balanced share of women and men (50% each)	36
Tablica 21. Zawody najczęściej wykonywane przez pracujące kobiety według narodowości i średniego wieku	49
Table 21. Occupations most commonly performed by employed women by nationality and mean age	49
Tablica 22. Zawody najczęściej wykonywane przez pracujących mężczyzn według narodowości i średniego wieku	50
Table 22. Occupations most commonly performed by employed men by nationality and mean age	50
Tablica 23. Zbiory danych pochodzące z rejestrów administracyjnych oraz kluczowe zmienne wykorzystane w pracy eksperymentalnej.....	53
Table 23. Datasets derived from administrative registers and key variables used in the experimental study.....	53

Ważniejsze skróty

Major abbreviations

Skrót Abbreviation	Pełna nazwa Full name
ISCED 2013	Międzynarodowa Standardowa Klasyfikacja Edukacji (2013) International Standard Classification of Education (2013)
ISCO-08	Międzynarodowy Standard Klasyfikacji Zawodów (2008) International Standard Classification of Occupations (2008)
KZiS	Klasyfikacja Zawodów i Specjalności na potrzeby rynku pracy Classification of professions and specialties for the needs of the labour market
NSP 2021	Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2021 National Population and Housing Census 2021
r.	rok year
tys.	tysiąc thousand
ZUS	Zakład Ubezpieczeń Społecznych Social Insurance Institution

Wstęp

Zawód jest ważnym elementem w życiu każdego pracownika, zarówno w aspekcie ekonomicznym, jak i społecznym, a jego znaczenie wykracza daleko poza samą czynność wykonywania pracy. W literaturze przedmiotu¹ najczęściej definiuje się go jako rodzaj aktywności zawodowej realizowanej przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje i umiejętności, zdobyte zarówno w toku kształcenia formalnego, jak i poprzez doświadczenie praktyczne. W tym ujęciu szczególną rolę odgrywa aspekt powtarzalnych zadań, wykonywanych regularnie i zapewniających jednostce źródło utrzymania.

Zawód nie ogranicza się jednak wyłącznie do funkcji ekonomicznej. W ujęciu socjologicznym² pełni on również ważną funkcję w strukturze społecznej – wyznacza status jednostki, wpływa na jej pozycję w hierarchii społecznej oraz kształtuje prestiż poszczególnych grup zawodowych. Jest również przestrzenią samorealizacji i rozwoju³, w której człowiek może doskonalić swoje kompetencje, zdobywać nowe umiejętności i kształtować własną tożsamość.

Zrozumienie istoty zawodu wymaga nie tylko znajomości jego definicji, lecz także wiedzy o tym, w jaki sposób aktywności zawodowe są porządkowane i opisywane w systemach klasyfikacyjnych. Obecnie podstawowym narzędziem wykorzystywanym w analizach rynku pracy jest opracowana przez Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej *Klasyfikacja Zawodów i Specjalności na potrzeby rynku pracy* (KZiS)⁴. Dokument ten przedstawia hierarchiczny podział zawodów według poziomu wymaganych kwalifikacji oraz rodzaju wykonywanych zadań, tworząc wielopoziomowy i uporządkowany system opisu aktywności zawodowych.

W praktyce stosowanie Klasyfikacji KZiS napotyka jednak na szereg wyzwań. Dynamiczny rozwój gospodarki, pojawianie się nowych zawodów oraz rosnąca interdyscyplinarność stanowisk pracy sprawiają, że rzeczywiste obowiązki pracowników coraz częściej wykraczają poza ramy pojedynczej specjalności. W efekcie jednoznaczne przypisanie stanowiska do konkretnego kodu zawodu w ramach klasyfikacji zawodów bywa utrudnione. Dodatkową barierą jest tempo aktualizacji Klasyfikacji, które nie zawsze nadąża za zmianami zachodzącymi na rynku pracy, szczególnie w sektorach rozwijających się w szybkim tempie, takich jak technologie informacyjne czy e-commerce.⁵

Celem przeprowadzonej pracy eksperymentalnej było dostarczenie szczegółowych informacji na temat zawodów wykonywanych przez osoby pracujące w gospodarce narodowej według głównego miejsca pracy (z wyłączeniem pracujących w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie) oraz osoby wykonujące pracę wyłącznie na podstawie umów zlecenia i pokrewnych. Z uwagi na fakt, że statystyka publiczna publikuje dane o obu wskazanych zbiorowościach odrębnie, również w niniejszej publikacji zostały one zaprezentowane osobno. Zawody zostały określone na poziomie elementarnym, z wykorzystaniem czteroznakowych kodów Klasyfikacji KZiS. Kluczowym założeniem metodologicznym była koncentracja na zawodach faktycznie wykonywanych, a nie zawodach wyuczonych czy formalnych kwalifikacjach.

Pracę eksperymentalną oparto na rejestrach administracyjnych pozyskiwanych w ramach *Programu badań statystycznych statystyki publicznej* (PBSSP) oraz danych pochodzących z badań prowadzonych przez Główny Urząd Statystyczny, co umożliwiło jej realizację bez dodatkowych kosztów. Rejestry administracyjne nie dostarczają w pełnym zakresie danych według zawodów, w związku z tym konieczne było połączenie informacji z wielu źródeł oraz zastosowanie metod statystycznych w celu uzyskania możliwie kompletnego obrazu struktury zawodowej. Szczegółowy opis metodologii, wykorzystanych źródeł danych oraz zastosowanych metod statystycznych znajduje się w uwagach metodologicznych zamieszczonych na końcu publikacji.

Praca eksperymentalna stanowi odpowiedź na istniejące zapotrzebowanie na dane o zawodach wykonywanych, które mogłyby być prezentowane ze szczegółowością elementarnych grup zawodów KZiS, z większą częstotliwością i jednocześnie na niższych szczeblach podziału administracyjnego kraju. Dotychczas dane o zawodach na poziomie grup elementarnych KZiS były gromadzone w przeszłości raz na

¹ M.in. definicja Międzynarodowej Organizacji Pracy (ILO) zawarta w *Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania* (Dz.U. 2014 poz. 1145): „Zawód stanowi źródło dochodów i oznacza zestaw zadań (czynności) wyodrębnionych w wyniku społecznego podziału pracy, wymagających kompetencji nabytych w toku uczenia się lub praktyki; specjalność obejmuje część zawodu, wymagającą dodatkowych kompetencji”.

² M.in. Stomczyński K. M., Domański H. 1998 *Zróżnicowanie społeczno-zawodowe*, [w:] *Socjologia w Polsce*, Z. Krawczyk, K. Sowa (red.), Wyższa Szkoła Pedagogiczna, Rzeszów

³ M.in. Pindera M., Kowolik P. (2008), *Współczesne oblicza zawodu człowieka*, w: *Problemy Profesjologii* nr 1, 41-51

⁴ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (Dz. U. z 2014 r. poz. 227, z 2021 r. poz. 2285 oraz z 2022 r. poz. 853).

⁵ Więcej w: *Wyzwania w identyfikacji i klasyfikacji zawodów*, s. 54

dziesięć lat podczas Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań. Informacje o zawodzie wykonywanym pozyskiwane są również od respondentów w prowadzonym co kwartał reprezentacyjnym Badaniu Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL) - na poziomie grup elementarnych KZiS, podobnie jak w przypadku realizowanego co dwa lata badania struktury wynagrodzeń według zawodów (przy czym badanie to obejmuje jednostki sprawozdawcze zatrudniające co najmniej 9 pracowników, a jego celem jest przedstawienie poziomu wynagrodzeń i jego składowych, z uwzględnieniem zróżnicowania według zawodów).

W niniejszej publikacji przedstawiono wyniki analiz dla dwóch populacji: osób pracujących w gospodarce narodowej (z wyłączeniem pracujących w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie) oraz osób wykonujących pracę wyłącznie na podstawie umów zlecenia i pokrewnych. Dla każdej z nich zaprezentowano strukturę zawodową oraz charakterystykę demograficzną. Omówiono najczęściej wykonywane zawody, ze szczególnym uwzględnieniem zróżnicowania ze względu na płeć osób pracujących, co pozwoliło na identyfikację zawodów sfeminizowanych oraz tych z dominacją mężczyzn. Analizę uzupełniono o charakterystykę według wieku pracujących, wskazując zawody o najniższym i najwyższym średnim wieku osób pracujących oraz zawody najczęściej wykonywane przez osoby w wieku emerytalnym.

W przypadku populacji pracujących w gospodarce narodowej przeprowadzono również pogłębione analizy przestrzenne. Przedstawiono rozmieszczenie wybranych grup zawodowych według miejsca zamieszkania pracujących w przekroju gminnym. Uzyskane rezultaty pokazują, że wyniki niniejszej pracy stanowią cenne źródło wiedzy służące monitorowaniu kluczowych wyzwań współczesnego rynku pracy, takich jak określanie skali zatrudnienia w zawodach podatnych na automatyzację i rozwój sztucznej inteligencji oraz identyfikacja zawodów wygasających i nowych zawodów pojawiających się na rynku pracy. Mogą zatem stać się ważnym źródłem danych wspierającym rozwój polityki zatrudnienia, edukacji i kształcenia zawodowego, dostosowanych do realnych potrzeb gospodarki i społeczeństwa. Szczegółowa wiedza o strukturze zawodowej jest niezbędna nie tylko dla zrozumienia bieżących procesów na rynku pracy, lecz także do projektowania długofalowych strategii rozwojowych, które pozwolą sprostać wyzwaniom wynikającym z globalnych przemian technologicznych, demograficznych i migracyjnych.

Introduction

An occupation constitutes an important element in the life of every worker, both in economic and social terms, and its significance extends far beyond the mere performance of work-related tasks. In the literature⁶, it is most commonly defined as a type of professional activity carried out by a person possessing the appropriate qualifications and skills, acquired through formal education as well as practical experience. In this context, particular emphasis is placed on the aspect of repetitive tasks performed regularly, which provide the person with a source of livelihood.

However, the concept of an occupation is not limited solely to its economic function. From a sociological perspective⁷, it also plays an important role within the social structure: it determines a person's status, influences their position in the social hierarchy, and shapes the prestige of particular occupational groups. It is likewise a space for self-realisation and development⁸, enabling persons to enhance their competencies, acquire new skills, and shape their own identity.

Understanding the essence of an occupation requires not only familiarity with its definition but also knowledge of how professional activities are organised and described within classification systems. At present, the primary tool used in labour market analyses is the *Classification of professions and specialties for the needs of the labour market* (KZiS), developed by the Ministry of Family, Labour and Social Policy. This document presents a hierarchical division of occupations according to the level of required qualifications and the nature of tasks performed, creating a multi-level and structured system for describing professional activities.

In practice the application of the Polish Classification KZiS encounters several challenges. The dynamic development of the economy, the emergence of new occupations, and the increasing interdisciplinarity of job roles mean that the actual duties of workers often extend beyond the boundaries of a single specialisation. As a result, assigning a given position to a specific occupational code within the Classification KZiS may be difficult. An additional barrier is the pace at which the Classification is updated, which does not always keep up with changes occurring in the labour market, particularly in rapidly developing sectors such as information technologies or e-commerce.

The objective of the experimental study was to provide detailed information on the occupations performed by persons employed in the national economy by primary place of work (excluding persons employed in individual farms in agriculture) and by persons working exclusively under contracts of mandate and related arrangements. Given that public statistics publishes data on both of these populations separately, they have also been presented separately in this publication. Occupations were identified at the elementary level using four-digit codes of the Polish Classification. The key methodological premise was to focus on occupations actually performed, rather than on qualification obtained or formal credentials held.

The experimental study was based on administrative registers obtained within the Statistical Survey Programme (PBSSP) and on data from surveys conducted by Statistics Poland, which enabled its implementation without incurring additional costs. Administrative registers do not provide comprehensive data by occupation; therefore, it was necessary to combine information from multiple sources and apply statistical methods to obtain as complete a picture of the occupational structure as possible. A detailed description of the methodology, data sources used, and statistical methods applied can be found in the methodological notes at the end of the publication.

This experimental study responds to the existing demand for data on occupations performed that could be presented at the level of elementary occupational groups of the Polish Classification of professions and specialties (KZiS), with greater frequency and at lower levels of the country's administrative division. Previously, data on occupations at the elementary group level were collected once every ten years during the National Population and Housing Census. Information on occupations performed is also obtained from respondents in the quarterly representative Labour Force Survey (LFS) – at the level of medium groups

⁶ Inter alia, the definition of the International Labour Organization (ILO) as contained in the Regulation of the Minister of Labour and Social Policy of 7 August 2014 on the Classification of occupations and specialisations for the purposes of the labour market and the scope of its application (Journal of Laws 2014, item 1145): "An occupation constitutes a source of income and denotes a set of tasks (activities) distinguished as a result of the social division of labour, requiring competences acquired through learning or practice; a specialisation comprises a part of an occupation requiring additional competences."

⁷ Inter alia, Słomczyński, K. M., Domański, H. (1998). *Zróżnicowanie społeczno-zawodowe* [Social and occupational differentiation]. In: Z. Krawczyk & K. Sowa (Eds.), *Socjologia w Polsce* [Sociology in Poland]. Wyższa Szkoła Pedagogiczna, Rzeszów.

⁸ Inter alia, Pindera, M., Kowolik, P. (2008). *Współczesne oblicza zawodu człowieka*. In: *Problemy Profesjologii*, 1, 41–51.

of KZiS, as well as in the biennial survey on the structure of wages and salaries by occupation (this survey covers reporting units employing at least 9 employees, and its purpose is to present wage levels and their components, taking into account differentiation by occupation).

This publication presents the results of analyses for two populations: persons employed in the national economy (excluding persons employed in individual farms in agriculture) and persons performing work exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts. For each of these populations, the occupational structure and demographic characteristics are presented. The most common occupations are discussed, with particular emphasis on differentiation by sex, which allowed for the identification of feminized occupations and those dominated by men. The analysis is complemented by characteristics according to the age of employed persons, highlighting occupations with the lowest and highest mean age of employed persons, as well as those most frequently performed by persons of retirement age.

For the population employed in the national economy, additional spatial analyses were conducted. The distribution of selected occupational groups by place of residence of employed persons at the municipal level was presented. The results demonstrate that the findings of this study constitute a valuable source of information for monitoring key challenges of the contemporary labour market, such as determining the scale of employment in occupations susceptible to automation and the development of artificial intelligence, as well as identifying declining occupations and new occupations emerging in the labour market. They can therefore become an important data source supporting the development of employment policy, education, and vocational training policies tailored to the actual needs of the economy and society. Detailed knowledge of the occupational structure is essential not only for understanding current labour market processes but also for designing long-term development strategies capable of addressing challenges arising from global technological, demographic, and migratory transformations.

Synteza

Przeprowadzona praca eksperymentalna dostarczyła szczegółowych informacji o strukturze zawodowej osób pracujących w gospodarce narodowej⁹ oraz wykonujących umowy zlecenia i pokrewne, według stanu na koniec 2024 r. Zbiorowość pracujących wyniosła 14,1 mln, natomiast liczba wykonujących wyłącznie umowy zlecenia i pokrewne – 1,4 mln. Analizowane populacje wykazują zróżnicowanie pod względem struktury zawodowej.

Wśród pracujących w gospodarce narodowej dominują sprzedawcy sklepowi i kasjerzy, kierowcy samochodów ciężarowych, magazynierzy oraz nauczyciele szkół podstawowych. Łącznie cztery wymienione grupy stanowią 13,5% wszystkich zawodów obecnych na rynku pracy, co podkreśla ich istotną rolę w strukturze zatrudnienia.

Rynek pracy wciąż pozostaje wyraźnie zróżnicowany pod względem płci. Kobiety najczęściej dominują w zawodach związanych z sektorem opieki zdrowotnej oraz edukacji. Do najbardziej sfeminizowanych zawodów należą: położne, specjalistki ds. wychowania małego dziecka oraz asystentki dentystryczne. Wśród mężczyzn dominują zawody wymagające przede wszystkim siły fizycznej. Do najbardziej zmaskulinizowanych należą: górnicy, murarze, operatorzy maszyn rolniczych i dekarze. Zrównoważoną strukturę płci można zauważyć przede wszystkim wśród właścicieli sklepów, piekarzy i cukierników, pracowników usług domowych oraz szefów kuchni.

Średni wiek pracujących jest wyraźnie zróżnicowany między grupami zawodowymi. Najniższe wartości notowane są wśród pracowników zajmujących się przygotowywaniem posiłków typu fast food oraz sportowców i dżokejów. Pracownicy ci mają średnio 29 lat. Niewiele wyższą średnią wieku charakteryzują się modelki i modele oraz stewardzi – 31 lat. Najstarszą grupę pracujących stanowią lekarze specjaliści oraz lekarze dentyści specjaliści, których średni wiek wynosi odpowiednio: 56 i 55 lat. Przekroczenie progu 50 lat średniego wieku dotyczy szerokiego spektrum zawodów – od pielęgniarek z tytułem specjalisty, sędziów i duchownych, po techników analityki medycznej, ekonomistów czy przedstawicieli władz publicznych.

W analizie struktury wieku osób pracujących uwagę zwracają zawody medyczne. Średni wiek lekarzy, lekarzy dentyistów i pielęgniarek posiadających specjalizację przekracza 50 lat, co może zapowiadać w przyszłości niedobory kadrowe w sektorze ochrony zdrowia. Dodatkowo lekarze od lat znajdują się na liście zawodów deficytowych w większości powiatów w Polsce¹⁰.

Istotną grupę osób pracujących w Polsce stanowią cudzoziemcy. Wśród nich zdecydowanie dominują obywatele Ukrainy, którzy stanowią niemal 68% wszystkich cudzoziemców pracujących w Polsce. Najpopularniejszym zawodem wśród mężczyzn jest kierowca samochodu ciężarowego, który według „Barometru zawodów” należy również do zawodów deficytowych w Polsce. Kobiety stanowią 37% wszystkich cudzoziemców pracujących w Polsce i najczęściej znajdują zatrudnienie jako sprzedawcy sklepowi, magazynierzy oraz sprzątaczk.

Poza grupą pracujących w gospodarce narodowej, w pracy eksperymentalnej uwzględniono również osoby wykonujące pracę wyłącznie na podstawie umów zlecenia i pokrewnych. Najczęściej na tej podstawie zatrudniane są pomoce i sprzątaczk oraz robotnicy wykonujący prace proste w przemyśle. Te dwie grupy stanowią łącznie blisko 10% wykonujących pracę na podstawie umów zlecenia i pokrewnych. Analiza średniego wieku w tej grupie pokazuje bardzo silne zróżnicowanie między zawodami – od zawodów wykonywanych głównie przez osoby w wieku emerytalnym, po te w których dominują młodzi pracownicy. Najstarsze grupy to przedstawiciele władz publicznych i lekarze specjaliści, osiągnący średnio 65 lat, a tuż za nimi inżynierowie górnictwa czy technicy analityki medycznej. Na przeciwnym biegunie znajdują się zawody o najmłodszym profilu demograficznym – sportowcy, dżokeje i demonstratorzy wyrobów, ze średnim wiekiem około 27 lat, a także pracownicy gastronomii, obsługi klienta, usług osobistych oraz transportu.

⁹ Z wyłączeniem pracujących w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie.

¹⁰ Wg. Barometru zawodów: <https://barometrzwodow.pl/>

Executive summary

The experimental study provided detailed information on the structure of employment in the national economy¹¹ and on work performed exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts as at the end of 2024. The number of employed persons was 14.1 million and the number of persons working exclusively under civil-law contracts¹² was 1.4 million. The two analysed populations differ in terms of their employment structure.

Among employed persons in the national economy, the four most common occupations are: shop sales assistants and cashiers as well as ticket clerks, heavy trucks and lorry drivers, stock clerks and primary school teachers, which together account for 13.5% of total employment, underlining their important role in the overall employment structure.

The labour market is clearly segmented by sex. Women are predominantly employed in health care and education, with particularly high female shares in occupations like midwifery professionals, early childhood educators and dental assistants. Among men, the most common occupations are those requiring physical strength, including miners, bricklayers, mobile farm and forestry plant operators and roofers. There is also a group of occupations – such as those of shop keepers, bakers, pastry-cooks and confectionery makers, domestic housekeepers and chefs – in which women and men participate to a similar extent.

The mean age also varies markedly between occupational groups. The lowest mean age is observed among fast food preparers and athletes and sports players, at a mean age of 29 years. Slightly older are fashion and other models as well as travel attendants and travel stewards, with a mean age of 31 years. The oldest workers are found among specialist medical practitioners and dentists, whose mean age is around 56 and 55 years, respectively. A number of occupations have a mean age above 50, including nursing professionals, judges, religious professionals, medical and pathology laboratory technicians, economists and legislators.

In the analysis of the age structure of employed persons, medical occupations require particular attention. The mean age of medical staff – medical practitioners, dentists, nursing professionals – exceeds 50, which indicates a potential future shortage of workers in the health care sector. It is also a cause for concern that medical occupations have for years been classified as shortage occupations in most powiaty in Poland¹³.

A key group in the Polish labour market is that of foreign workers. Among them, persons from Ukraine clearly predominate, accounting for almost 68% of all foreigners in employment. The most common occupation performed by foreign workers, especially men, is heavy trucks and lorry driver, which is also one of the officially identified shortage occupations in Poland. Women represent 37% of all foreign workers and are most frequently employed as shops sales assistants, stock clerks, and cleaners and helpers in offices, hotels and other establishments.

Alongside persons employed in the national economy, the study also covered persons working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts. These contracts are most commonly used for cleaners and helpers in offices, hotels and other establishments as well as manufacturing labourers, which together account for around 12% of all persons working under civil-law arrangements. Within this group, the analysis of mean age reveals very large differences between occupations: some are performed mainly by persons of retirement age, while others dominated by young workers. The oldest groups consists of legislators and specialist medical practitioners with a mean age of 65 years, followed by mining engineers and medical and pathology laboratory technicians. At the other end of the spectrum are occupations with the youngest demographic profile, such as athletes and sports players as well as sales demonstrators, where the mean age is 27 years, as well as workers in gastronomy, customer service, personal service, and transport – job categories in which flexible forms of employment are particularly popular, as they make it easier to combine work with studies, change jobs quickly, and gain initial work experience.

¹¹ Excluding persons employed in individual farms in agriculture.

¹² In this publication, the terms „contracts of mandate and related contracts” and “civil-law contracts” are used interchangeably and refer to the same category of employment arrangements.

¹³ Occupational barometer: <https://barometrzwodow.pl/en>

Rozdział 1. Zawody osób pracujących w gospodarce narodowej¹⁴

Chapter 1. Occupations of persons employed in the national economy

Przeprowadzona praca eksperymentalna dostarczyła szczegółowych informacji dotyczących struktury zawodowej osób pracujących w gospodarce narodowej (z wyłączeniem pracujących w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie) według stanu na koniec grudnia 2024 r. Analiza dotyczy pracy głównej i odnosi się do zawodów wykonywanych. Zbiorowość pracujących wyniosła 14,1 mln osób.

1.1. Zawody najczęściej wykonywane przez osoby pracujące w gospodarce narodowej

1.1. Occupations most commonly performed by persons employed in the national economy

Struktura zawodów wykonywanych w pracy głównej odzwierciedla zróżnicowanie polskiego rynku pracy i ukazuje specyfikę poszczególnych jego segmentów. Do najczęściej wykonywanych zawodów należą sprzedawcy sklepowi (w tym kasjerzy), kierowcy samochodów ciężarowych, magazynierzy oraz nauczyciele szkół podstawowych. Łącznie cztery wymienione grupy zawodów stanowią 13,5% wszystkich zawodów obecnych na rynku pracy (w klasyfikacji KZiS jest ich 443), co podkreśla ich istotną rolę w strukturze zatrudnienia. Tak wysoki udział może wynikać z dużego i stałego zapotrzebowania na usługi codziennego użytku, takie jak handel detaliczny, transport towarów czy edukacja, które wymagają stałej pracy licznej kadry pracowniczej.

Zawody te reprezentują różne segmenty rynku pracy – od handlu i logistyki po edukację, która obejmuje zarówno sektor publiczny, jak i prywatny. Różnią się nie tylko zakresem i charakterem wykonywanej pracy, lecz także profilem demograficznym osób pracujących. Sprzedawcy sklepowi i nauczyciele szkół podstawowych to zawody w znacznym stopniu sfeminizowane – w obu przypadkach ponad 83% stanowią kobiety. W przypadku kierowców samochodów ciężarowych i magazynierów obserwuje się odwrotną zależność – w tej grupie dominują mężczyźni (stanowią odpowiednio: 98,7% i 76,2%).

Średni wiek osób pracujących w poszczególnych zawodach wskazuje na dodatkowe zróżnicowanie. Spośród najczęściej wykonywanych zawodów najwyższy średni wiek odnotowano wśród nauczycieli szkół podstawowych - 47 lat. Tę samą wartość przyjmuje mediana wieku tej grupy.

Średni wiek kierowców samochodów ciężarowych (44 lata) jest zbliżony do średniej dla ogółu pracujących (43 lata). Z kolei w przypadku sprzedawców sklepowych i magazynierów wartości te są relatywnie niższe – wynoszą odpowiednio: 40 i 39 lat.

Spośród dziesięciu najczęściej wykonywanych zawodów najwyższy średni wiek – 49 lat – notowany jest wśród pomocy i sprzątaczek biurowych. Tę samą wartość przyjmuje również mediana wieku tej grupy. Jak pokazują wyniki dalszej analizy, zawód ten jest również jednym z najczęściej podejmowanych przez kobiety w wieku emerytalnym¹⁵.

¹⁴ Definicja osoby pracującej w gospodarce narodowej znajduje się w publikacji: *Zeszyt metodologiczny. Pracujący w gospodarce narodowej* (<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/zasady-metodyczne-rocznik-pracy/zeszyt-metodologiczny-pracujacy-w-gospodarce-narodowej,7,2.html>).

¹⁵ Więcej w podrozdziale: 1.2.1.4. Zawody wykonywane przez pracujących w wieku emerytalnym.

Tablica 1. Zawody najczęściej wykonywane przez pracujących w gospodarce narodowej według częstości, średniego wieku i udziału kobiet¹⁶

Table 1. Most common occupations among persons employed in the national economy, by frequency, mean age, and share of women

Nazwa zawodu (kod KZiS)	Odsetek w ogółem (%)	Średni wiek (lata)	Udział kobiet (%)
Sprzedawcy sklepowi i kasjerzy (kod 5223 i 5230) ¹⁷	5,3	40	83,7
Kierowcy samochodów ciężarowych (kod 8332)	3,0	44	1,3
Magazynierzy i pokrewni (kod 4321)	2,6	39	23,8
Nauczyciele szkół podstawowych (kod 2341)	2,6	47	86,8
Pracownicy administracyjni i sekretarze biura zarządu (kod 3343)	1,7	44	84,0
Pomoce i sprzątaczkę biurowe, hotelowe i pokrewne (kod 9112)	1,7	49	91,2
Pracownicy obsługi biurowej (kod 4110)	1,6	39	82,0
Księgowi (kod 3313)	1,5	44	92,1
Kierowcy samochodów osobowych i dostawczych (kod 8322)	1,3	45	2,7
Specjaliści do spraw sprzedaży – z wyłączeniem technologii informacyjno-komunikacyjnych (kod 2433)	1,2	39	60,6

W dalszej części analizy skoncentrowano się na przestrzennym zróżnicowaniu zawodów z wykorzystaniem współczynnika lokalizacji (LQ)¹⁸, który pozwala porównać udział pracujących wykonujących poszczególne zawody w odniesieniu do średniej krajowej.

Przestrenny rozkład wartości współczynnika lokalizacji dla zawodu sprzedawcy wskazuje na jego stosunkowo równomierne rozproszenie w skali kraju. W zdecydowanej większości gmin (76%) wartości współczynnika mieszczą się w przedziale 0,4–1,4, co oznacza umiarkowaną lub niską koncentrację zawodu sprzedawców względem średniej wartości dla Polski. Należy przy tym zaznaczyć, że analiza została przeprowadzona na podstawie danych dotyczących adresu zamieszkania osób pracujących.

Podwyższone wartości współczynnika lokalizacji obserwowane są m.in. w gminach województwa podlaskiego, lubelskiego, świętokrzyskiego i warmińsko-mazurskiego.

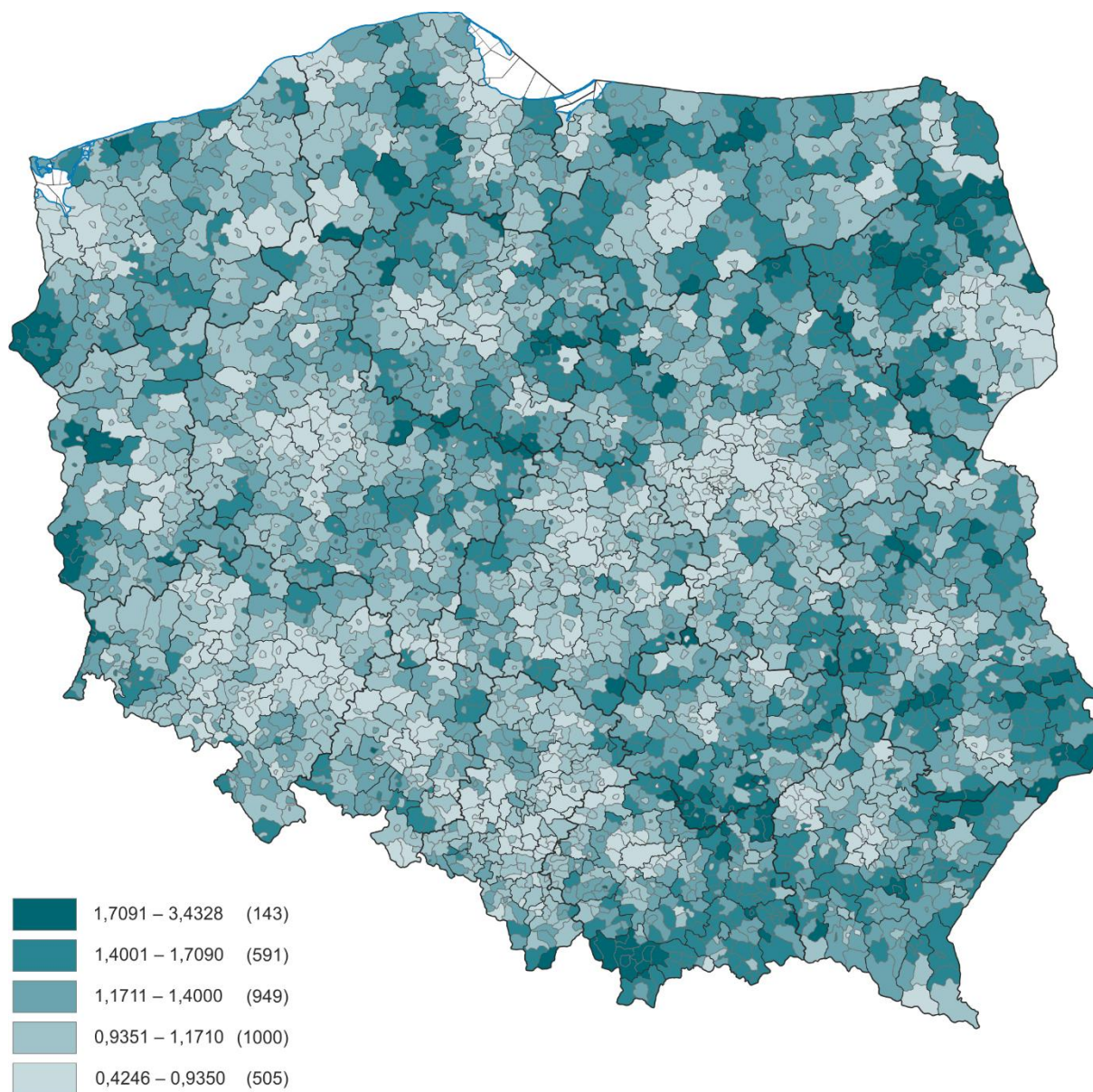
¹⁶ Pełne zestawienie wszystkich zawodów wraz z ich charakterystyką demograficzną przedstawiono w Załączniku 1. *Struktura zawodowa i charakterystyka demograficzna*.

¹⁷ Ze względu na częste równoległe lub zamienne stosowanie kodów 5223 *Sprzedawcy sklepowi (ekspedienci)* oraz 5230 *Kasjerzy i sprzedawcy biletów* zdecydowano się na ich połączenie i przedstawienie jako jednej kategorii zawodowej.

¹⁸ Więcej: *Opis stosowanych metod. Metoda analizy przestrzennej – współczynnik lokalizacji*, s. 55.

Mapa 1. Koncentracja przestrzenna (współczynnik lokalizacji) sprzedawców sklepowych i kasjerów (kod 5223 i 5230) według gminy zamieszkania

Map 1. Spatial concentration (location quotient) of shop sales assistants and cashiers (codes 5223 and 5230) by municipality of residence

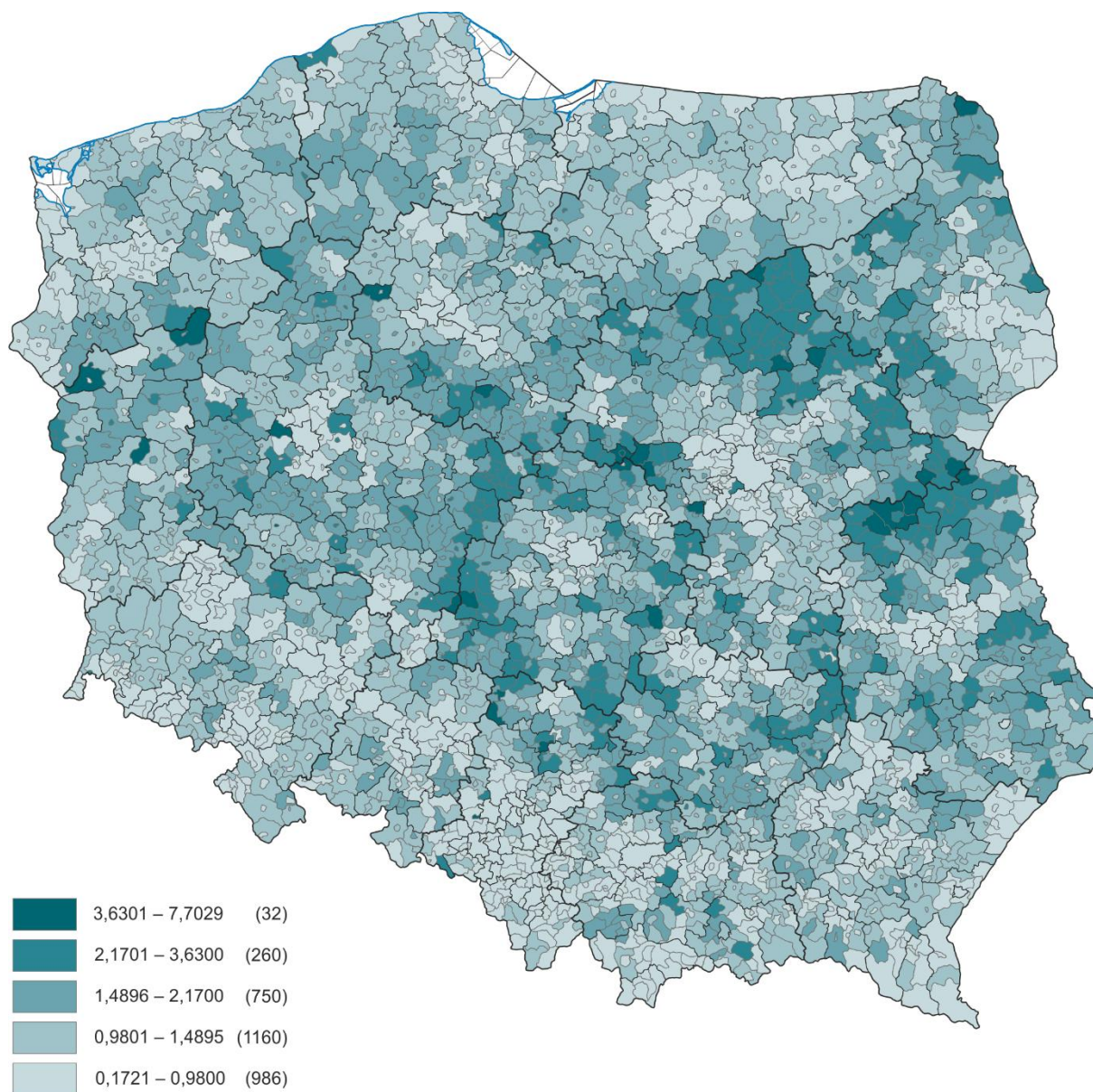


Kolejną analizowaną grupą zawodową są kierowcy samochodów ciężarowych. Rozkład współczynnika lokalizacji wskazuje na silną koncentrację tego zawodu w centralnej i wschodniej Polsce – wzdłuż autostrady A2 oraz dróg ekspresowych S61, S7 i S8. Punktowe skupiska wysokich wartości występują również w województwach zachodnich (wzdłuż wspomnianej wcześniej autostrady A2 oraz drogi ekspresowej S3), a także w południowo-wschodnich rejonach kraju. Gminy o najwyższym natężeniu zawodu kierowców samochodów ciężarowych to często lokalizacje dużych przedsiębiorstw transportowych, które obsługują zarówno krajowy, jak i międzynarodowy ruch towarowy¹⁹.

¹⁹ Dane zawarte w publikacji *Transport – wyniki działalności w 2024 r.* (dostępnej na stronie GUS: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/transport-i-laczynosc/transport/transport-wyniki-dzialalnosci-w-2024-r-,9,24.html>) wskazują na znaczną koncentrację działalności transportu drogowego w dużych przedsiębiorstwach oraz wysoki udział Polski w przewozach międzynarodowych w skali Unii Europejskiej. W efekcie lokalizacja firm transportowych jest ściśle związana z dostępnością głównych korytarzy komunikacyjnych, które umożliwiają obsługę intensywnego ruchu krajowego i międzynarodowego.

Mapa 2. Koncentracja przestrzenna (współczynnik lokalizacji) kierowców samochodów ciężarowych (kod 8332) według gminy zamieszkania

Map 2. Spatial concentration (location quotient) of heavy truck and lorry drivers (code 8332) by municipality of residence

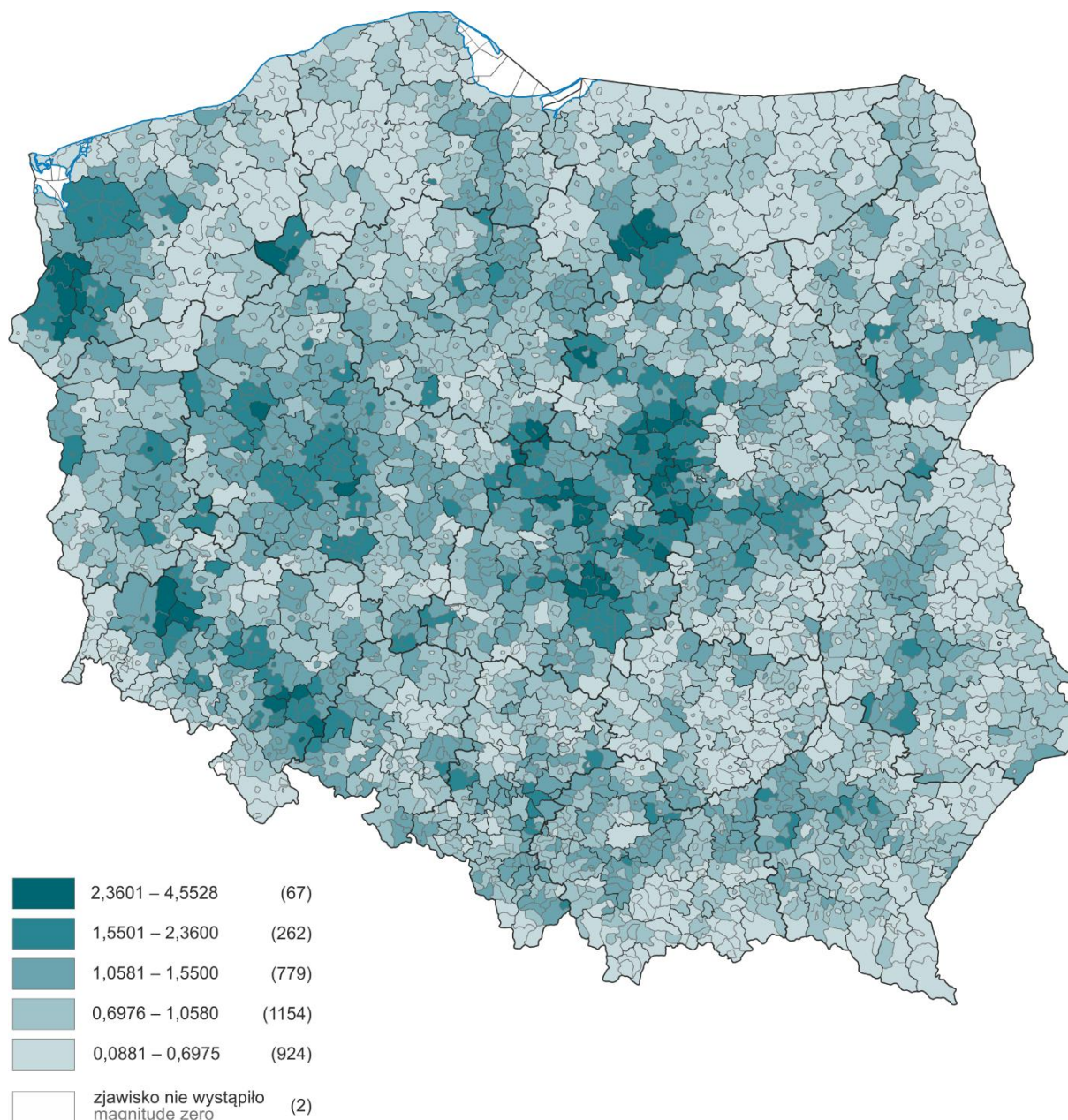


Analiza współczynnika lokalizacji (LQ) dla pracujących w zawodzie magazyniera również wykazuje wyraźne zróżnicowanie przestrzenne. Najwyższe wartości odnotowano w gminach zachodniej Polski, zwłaszcza w województwie zachodniopomorskim, gdzie rozwinięta infrastruktura logistyczna oraz bliskość granicy sprzyjają lokalizacji dużych centrów dystrybucyjnych. Wysokie wartości współczynnika obserwuje się również w centralnej Polsce, w gminach województwa mazowieckiego i łódzkiego, gdzie również znajdują się liczne centra dystrybucyjne w pobliżu głównych szlaków transportowych.

W zdecydowanej większości gmin (ponad 60%) wartości współczynnika lokalizacji mieszczą się przedziale (0,09-1,06), co oznacza, że udział pracujących w zawodach magazynierów w strukturze zatrudnienia jest zbliżony do średniej krajowej lub niższy. Jednocześnie stosunkowo niewielka liczba gmin (ok. 10%) wykazuje ponadprzeciętną specjalizację w tym zawodzie.

Mapa 3. Koncentracja przestrzenna (współczynnik lokalizacji) magazynierów i pokrewnych (kod 4321) według gminy zamieszkania

Map 3. Spatial concentration (location quotient) of stock clerks and related workers (code 4321) by municipality of residence



Ostatnim z czterech najczęściej wykonywanych zawodów są nauczyciele szkół podstawowych. Rozkład przestrzenny współczynnika lokalizacji dla tej grupy zawodowej jest stosunkowo równomierny, co wynika z powszechnego i lokalnego charakteru edukacji podstawowej – szkoły podstawowe funkcjonują praktycznie w każdej gminie, co wiąże się z koniecznością zapewnienia odpowiedniej liczby kadry nauczycielskiej.

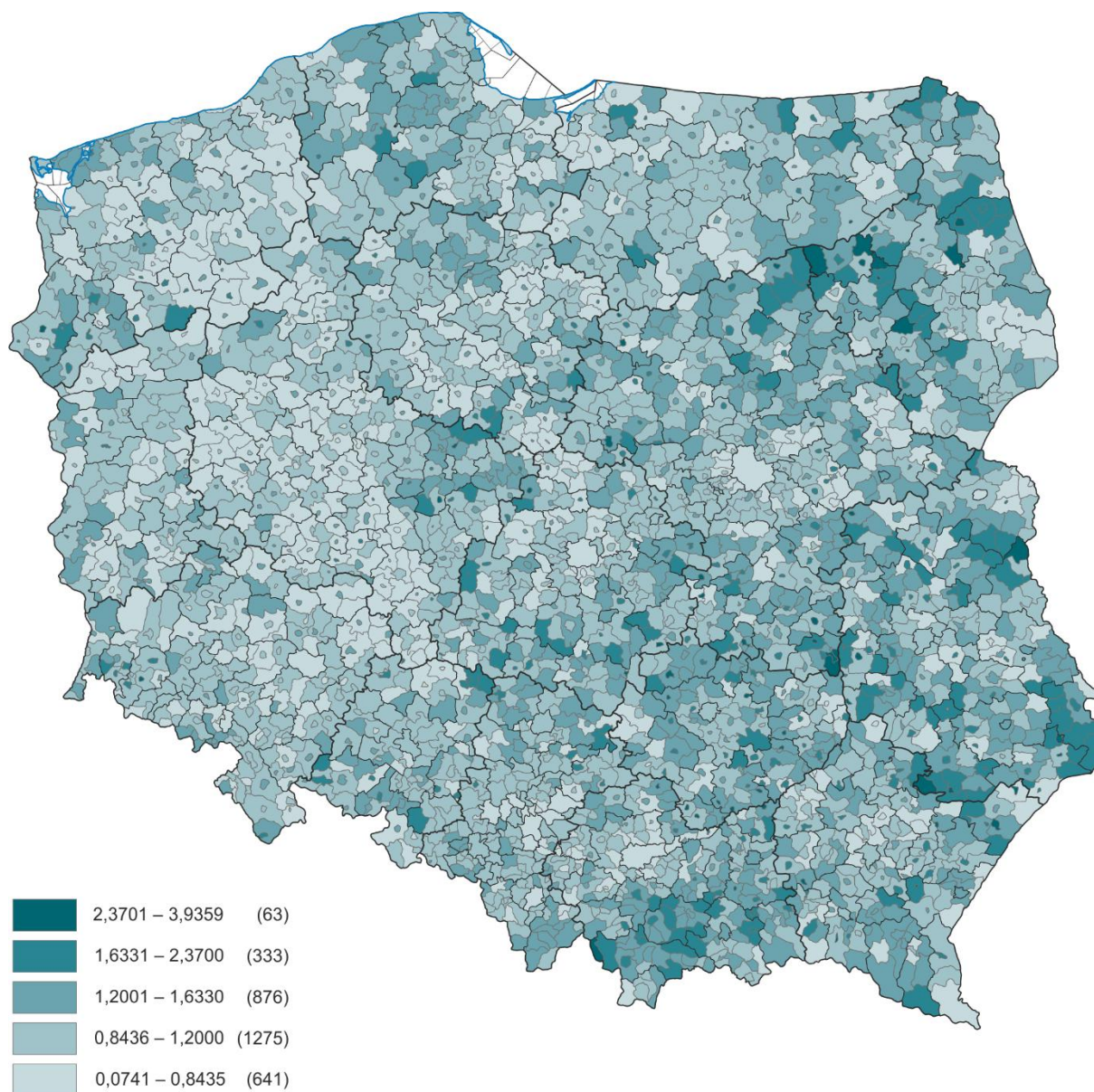
Największa grupa gmin (ok. 40%) osiąga wartości współczynnika lokalizacji w przedziale 0,8-1,2, odpowiadającym średniemu poziomowi zatrudnienia nauczycieli w kraju. Wartości wyższe od średniej krajowej (powyżej 1,2) występują w wybranych gminach południowej, wschodniej i północno-wschodniej Polski. W regionach tych częściej spotyka się małe szkoły podstawowe funkcjonujące nawet przy

stosunkowo niewielkiej liczbie uczniów²⁰. Zjawisko to skutkuje relatywnie wyższym udziałem nauczycieli w strukturze zatrudnienia.

Z kolei najniższe wartości współczynnika (poniżej 0,8) odnotowano głównie w gminach o zróżnicowanej strukturze zawodowej oraz na obszarach silnie zurbanizowanych.

Mapa 4. Koncentracja przestrzenna (współczynnik lokalizacji) nauczycieli szkół podstawowych (kod 2341) według gminy zamieszkania

Map 4. Spatial concentration (location quotient) of primary school teachers (code 2341) by municipality of residence



²⁰ Zob. Bank Danych Lokalnych GUS: <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/pages/regionalareas/AtlasRegionowBDL.aspx>. Dane dotyczące liczby uczniów przypadających na oddział w szkołach podstawowych pokazują istotne zróżnicowanie, które pokrywa się z rozkładem wartości współczynnika lokalizacji.

1.2. Charakterystyka demograficzna osób pracujących w wybranych zawodach

1.2. Demographic characteristics of persons employed in selected occupations

W niniejszym podrozdziale przedstawiono profil demograficzny osób pracujących w wybranych zawodach. Analiza ta, oparta na zestawieniu informacji o zawodzie z indywidualnymi cechami osób, pozwala uchwycić specyfikę poszczególnych zawodów, jak również wyzwania i nierówności strukturalne na rynku pracy.

1.2.1. Wiek jako czynnik różnicujący strukturę zawodową pracujących

1.2.1. Age as a factor differentiating the occupational structure of employed persons

1.2.1.1. Zawody o najwyższym średnim wieku pracujących

1.2.1.1. Occupations with the highest mean age of employed persons

Analiza średniego wieku osób pracujących w poszczególnych zawodach ujawnia istotne różnice w strukturze demograficznej. Najwyższy średni wiek odnotowano wśród lekarzy specjalistów (56 lat) oraz lekarzy dentyistów specjalistów (55 lat). W obu przypadkach średni wiek zbliża się do granicy wieku emerytalnego, co może zapowiadać przyszłą lukę pokoleniową w sektorze ochrony zdrowia. Podobnie wysokie wartości występują wśród kierowników w instytucjach opieki zdrowotnej, sprzedawców na targowiskach i bazarach oraz pracowników ochrony (po 52 lata).

Przekroczenie progu 50 lat średniego wieku dotyczy szerokiego spektrum zawodów – od pielęgniarek z tytułem specjalisty, sędziów i duchownych, po techników analityki medycznej, ekonomistów czy przedstawicieli władz publicznych. Wysokie wartości tego wskaźnika odnotowano również w zawodach usługowych i rzemieślniczych: wśród pracowników zajmujących się sprzątnianiem, krawców, jubilerów, szewców (obuwnicy i pokrewni) oraz rybaków - średni wiek wynosi 50 lat. Zawody kierownicze w placówkach opieki zdrowotnej i instytucjach edukacyjnych charakteryzują się średnim wiekiem na poziomie 50-52 lata.

Tablica 2. Zawody o najwyższym średnim wieku pracujących

Table 2. Occupations with the highest mean age of employed persons

Lp.	Nazwa zawodu (kod KZiS)	Średni wiek (lata)	Lp.	Nazwa zawodu (kod KZiS)	Średni wiek (lata)
1.	Lekarze specjaliści (kod 2212)	56	11.	Pozostali pracownicy zajmujący się sprzątnianiem (kod 9129)	50
2.	Lekarze dentyści specjaliści (kod 2262)	55	12.	Krawcy, kuśnierze, kapelusznicy i pokrewni (kod 7531)	50
3.	Kierownicy w instytucjach opieki zdrowotnej (kod 1342)	52	13.	Pracownicy usług domowych (kod 5152)	50
4.	Sprzedawcy na targowiskach i bazarach (kod 5211)	52	14.	Jubilerzy, złotnicy i pokrewni (kod 7313)	50
5.	Pracownicy ochrony osób i mienia (kod 5413)	52	15.	Oficerowie pokładowi, piloci żeglugi i pokrewni (kod 3152)	50
6.	Pielęgniarki z tytułem specjalisty (kod 2222)	51	16.	Obuwnicy i pokrewni (kod 7536)	50
7.	Sędziowie (kod 2612)	51	17.	Kierownicy w instytucjach edukacyjnych (kod 1345)	50
8.	Duchowni i osoby konsekrowane (kod 2636)	51	18.	Przedstawiciele władz publicznych (kod 1111)	50
9.	Technicy analityki medycznej (kod 3212)	51	19.	Właściciele sklepów (kod 5221)	50
10.	Ekonomiści (kod 2631)	51	20.	Rybakcy morscy (kod 6223)	50

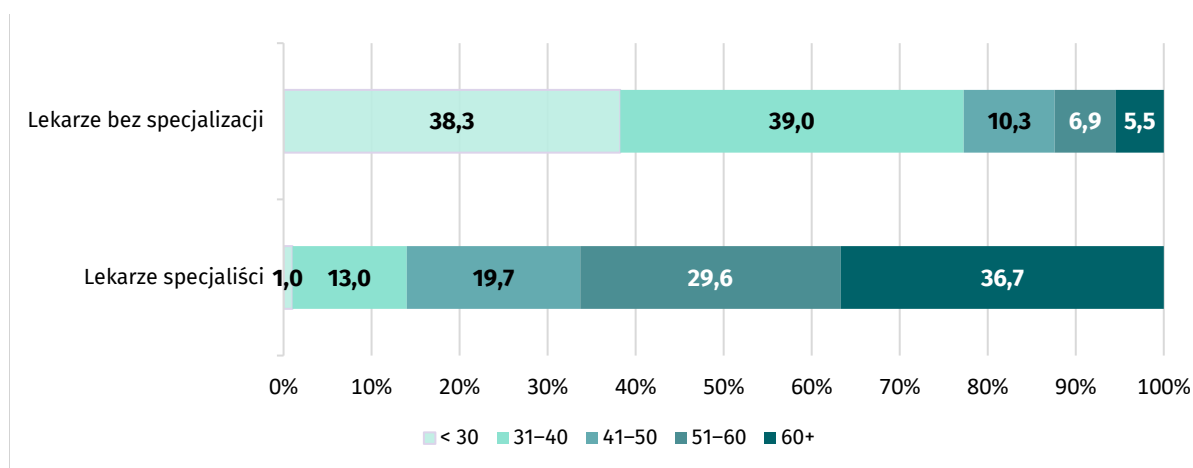
Analiza wieku lekarzy pokazuje wyraźne różnice pomiędzy osobami posiadającymi specjalizację, a tymi, którzy jej nie mają. Średni wiek lekarzy bez specjalizacji jest niższy aż o 20 lat w porównaniu z lekarzami specjalistami. Różnica ta wynika z odmiennego tempa wejścia na ścieżki awansu oraz dłuższego czasu niezbędnego do uzyskania kwalifikacji specjalistycznych.

Podział na dziesięcioletnie grupy wieku pozwala uchwycić przesunięcie struktury demograficznej. Wśród lekarzy bez specjalizacji dominują osoby młode – ponad 38% mieści się w przedziale poniżej 30. roku życia, a kolejne 39% w grupie wieku 31–40 lat. Tylko nieco ponad 12% tej grupy przekracza 50 lat.

W przypadku lekarzy posiadających tytuł specjalisty sytuacja jest odwrotna: ponad 66% przekracza 50 lat, a największy udział przypada na osoby w wieku 60 lat i więcej. Dane te pokazują wyraźne przesunięcie struktury wiekowej w stronę starszych roczników wśród specjalistów oraz koncentrację młodszych osób w grupie lekarzy bez specjalizacji. Wysoka koncentracja pracujących w wieku powyżej 50 lat może oznaczać kumulację odejść zawodowych w relatywnie krótkim czasie.

Wykres 1. Struktura wieku lekarzy bez specjalizacji (kod 2211) i lekarzy specjalistów (kod 2212) w podziale na grupy wieku (%)

Chart 1. Age structure of generalist medical practitioners (code 2211) and specialist medical practitioners (code 2212) by age group (%)

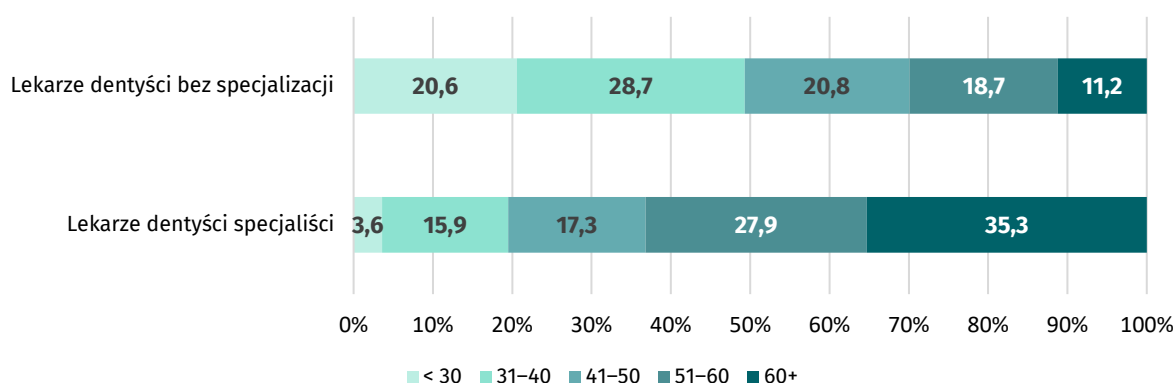


To samo zjawisko widoczne jest też wśród lekarzy dentyistów. W grupie dentyistów bez specjalizacji dominują osoby młodsze – niemal połowę (49,3%) stanowią osoby poniżej 41. roku życia.

Z kolei lekarze dentyści posiadający tytuł specjalisty to w zdecydowanej większości osoby powyżej 50. roku życia. Ponad 63% tej grupy znajduje się w przedziałach wieku powyżej 50 lat, a ponad 35% stanowią osoby w wieku 60 lat i więcej.

Wykres 2. Struktura wieku lekarzy dentyistów bez specjalizacji (kod 2261) i lekarzy dentyistów specjalistów (kod 2262) w podziale na grupy wieku (%)

Chart 2. Age structure of generalist dentists (code 2261) and specialist dentists (code 2262) by age group (%)

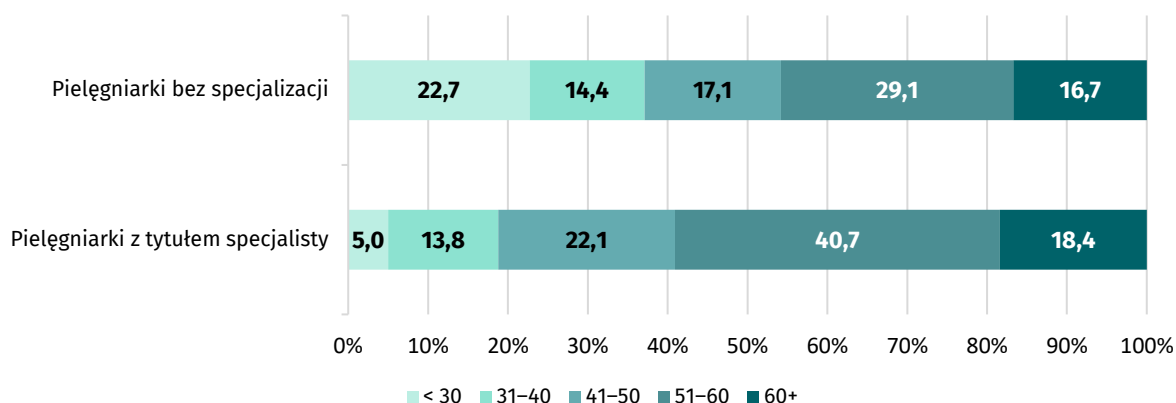


Analiza struktury wieku pielęgniarek pokazuje, że różnice pomiędzy osobami posiadającymi specjalizację a tymi, które jej nie mają, nie są tak wyraźne jak w przypadku lekarzy czy dentystów. Największa różnica widoczna jest w najmłodszej grupie – poniżej 30. roku życia, gdzie udział pielęgniarek bez specjalizacji jest zdecydowanie wyższy.

Z kolei wśród pielęgniarek z tytułem specjalisty niemal 60% ma powyżej 50 lat, a w grupie pielęgniarek bez specjalizacji grupa ta stanowi 46%.

Wykres 3. Struktura wieku pielęgniarek bez specjalizacji (kod 2221) i pielęgniarek z tytułem specjalisty (kod 2222) w podziale na grupy wieku (%)

Chart 3. Age structure of nursing (code 2221) and nursing professionals (code 2222) by age group (%)



1.2.1.2. Zawody o najniższym średnim wieku pracujących

1.2.1.2. Occupations with the lowest mean age of employed persons

Analiza wieku osób pracujących wskazuje na wyraźną koncentrację młodszych roczników w zawodach charakteryzujących się wysoką mobilnością zatrudnienia lub krótszą ścieżką przygotowania zawodowego. Najniższy średni wiek – 29 lat – odnotowano wśród pracowników przygotowujących posiłki typu fast food (kod 9411) oraz sportowców i dżokejów (kod 3421). Zbliżone wartości, na poziomie 31-34 lata, charakteryzują modelki i modeli (kod 5241), stewardów (kod 5111), kelnerów (kod 5131), demonstratorów wyrobów (kod 5242), pracowników call center (kod 4222) czy tancerzy (kod 3437).

Odrębną grupę tworzą zawody z branży IT, takie jak programiści aplikacji (kod 2514), projektanci aplikacji sieciowych i multimedialnych (kod 2513), specjaliści ds. oprogramowania (kod 2512), projektanci i administratorzy baz danych (kod 2521), analitycy systemów komputerowych (kod 2519) czy specjaliści do spraw sieci komputerowych (kod 2523). Średni wiek w tej grupie wynosi 34–36 lat.

Analiza mediany wieku²¹ pokazuje, że młody profil pracowników jest jeszcze bardziej wyraźny niż sugeruje sama średnia. W wielu zawodach mediana jest niższa od średniej o 2-3 lata – dotyczy to m.in. stewardów, kelnerów, programistów, specjalistów ds. sieci komputerowych i barmanów. Największą różnicę odnotowano wśród pracowników przygotowujących posiłki typu fast food, gdzie mediana jest niższa o 4 lata względem średniej.

²¹ Dane o średniej i medianie wieku znajdują się w Załączniku 1. Struktura zawodowa i charakterystyka demograficzna.

Tablica 3. Zawody o najniższym średnim wieku pracujących

Table 3. Occupations with the lowest mean age of employed persons

Lp.	Nazwa zawodu (kod KZiS)	Średni wiek (lata)	Lp.	Nazwa zawodu (kod KZiS)	Średni wiek (lata)
1.	Pracownicy przygotowujący posiłki typu fast food (kod 9411)	29	11.	Fryzjerzy (kod 5141)	35
2.	Sportowcy i dżokeje (kod 3421)	29	12.	Specjaliści do spraw oprogramowania (kod 2512)	35
3.	Modelki i modele (kod 5241)	31	13.	Projektanci i administratorzy baz danych (kod 2521)	35
4.	Stewardzi (kod 5111)	31	14.	Choreografowie i tancerze (kod 2653)	35
5.	Kelnerzy (kod 5131)	33	15.	Specjaliści do spraw sieci komputerowych (kod 2523)	35
6.	Demonstratorzy wyrobów (kod 5242)	33	16.	Analitycy systemów komputerowych (kod 2519)	35
7.	Pracownicy call center (kod 4222)	34	17.	Barmani (kod 5132)	35
8.	Tancerze (kod 3437)	34	18.	Kosmetyczki i pokrewni (kod 5142)	35
9.	Programiści aplikacji (kod 2514)	34	19.	Kreślarze (kod 3118)	36
10.	Projektanci aplikacji sieciowych i multimediiów (kod 2513)	35	20.	Specjaliści ds. sprzedaży z dziedziny technologii teleinformatycznych (kod 2434)	36

1.2.1.3. Zawody wykonywane przez pracujących poniżej 26. roku życia

1.2.1.3. Occupations performed by persons employed below the age of 26

W ramach niniejszej pracy przeanalizowano również strukturę zawodów wykonywanych przez osoby młode, tj. w wieku poniżej 26. roku życia. Analiza ujawnia wyraźne różnice między młodymi kobietami a mężczyznami.

Wśród młodych kobiet dominują zawody związane z handlem detalicznym oraz obsługą klienta – sprzedawcy sklepowi i kasjerzy (kod 5223, 5230), inni pracownicy sprzedaży (kod 5249) oraz specjaliści do spraw sprzedaży (kod 2433) – stanowią łącznie ponad 20% pracujących kobiet w tej grupie wiekowej. Znaczący udział mają również zawody związane z usługami estetycznymi i pielęgnacyjnymi – fryzjerki (kod 5141) oraz kosmetyczki i zawody pokrewne (kod 5142).

Kolejną liczną grupę stanowią zawody związane z sektorem gastronomicznym – kucharze (kod 5120), pracownicy przygotowujący posiłki typu fast food (kod 9411), piekarze i cukiernicy (kod 7512) oraz kelnerzy (kod 5131). Młode kobiety podejmują ponadto pracę w obszarze związanym z logistyką i gospodarką magazynową (magazynierzy i pokrewni (kod 4321)), obsługą administracyjną i biurową (kod 4110) oraz podstawową opieką medyczną – jako pielęgniarki bez specjalizacji lub w jej trakcie (kod 2221).

Tablica 4. Zawody najczęściej wykonywane przez kobiety poniżej 26. roku życia

Table 4. Occupations most commonly performed by women below the age of 26

Nazwa zawodu (kod KZiS)	Udział ogółem (%)
Sprzedawcy sklepowi i kasjerzy (kod 5223 i 5230) ²²	18,3
Fryzjerzy (kod 5141)	5,18
Pracownicy obsługi biurowej (kod 4110)	3,9
Magazynierzy i pokrewni (kod 4321)	2,7
Kucharze (kod 5120)	2,5
Pracownicy sprzedaży i pokrewni gdzie indziej niesklasyfikowani (kod 5249)	2,4
Pracownicy przygotowujący posiłki typu fast food (kod 9411)	2,0
Piekarze, cukiernicy i pokrewni (kod 7512)	1,9
Pielęgniarki bez specjalizacji lub w trakcie specjalizacji (kod 2221)	1,8
Kosmetyczki i pokrewni (kod 5142)	1,8
Specjaliści do spraw sprzedaży z wyłączeniem technologii informacyjno-komunikacyjnych (kod 2433)	1,6
Kelnerzy (kod 5131)	1,5

Wśród młodych mężczyzn (poniżej 26. roku życia) dominują zawody związane z obsługą logistyczną i transportową. Do najczęściej wybieranych zawodów należą magazynierzy (kod 4321) oraz kierowcy samochodów osobowych, dostawczych i ciężarowych (kod 8322 i 8332). Drugą liczną grupę stanowią zawody techniczne i produkcyjne: mechanicy pojazdów samochodowych (kod 7231), elektrycy budowlani (kod 7411), ślusarze (kod 7222), ustawiacze i operatorzy obrabiarek do metali (kod 7223), robotnicy budowlani robót wykończeniowych (kod 7129), stolarze meblowi (kod 7522) oraz elektromechanicy i elektrycy (kod 7412). Znaczący udział mają również zawody związane ze sprzedażą detaliczną – sprzedawcy sklepowi i kasjerzy (kod 5223 i 5230) oraz kucharze (kod 5120).

Tablica 5. Zawody najczęściej wykonywane przez mężczyzn poniżej 26. roku życia

Table 5. Occupations most commonly performed by men below the age of 26

Nazwa zawodu (kod KZiS)	Odsetek (%)
Magazynierzy i pokrewni (kod 4321)	6,2
Mechanicy pojazdów samochodowych (kod 7231)	5,6
Sprzedawcy sklepowi i kasjerzy (kod 5223 i 5230)	3,7
Elektrycy budowlani i pokrewni (kod 7411)	2,9
Kierowcy samochodów ciężarowych (kod 8332)	2,2
Ślusarze i pokrewni (kod 7222)	2,1
Ustawiacze i operatorzy obrabiarek do metali i pokrewni (kod 7223)	1,9
Robotnicy budowlani robót wykończeniowych i pokrewni (kod 7129)	1,8
Stolarze meblowi i pokrewni (kod 7522)	1,7
Elektromechanicy i elektrycy (kod 7412)	1,7
Kierowcy samochodów osobowych i dostawczych (kod 8322)	1,7
Kucharze (kod 5120)	1,7

²² W związku z często równoległym lub zamiennym stosowaniem kodów 5223 *Sprzedawcy sklepowi (ekspedienci)* oraz 5230 *Kasjerzy i sprzedawcy biletów* w niniejszej publikacji zdecydowano się na ich połączenie i przedstawienie jako jednej kategorii zawodowej.

1.2.1.4. Zawody wykonywane przez pracujących w wieku emerytalnym (kobiety – 60 lat i więcej, mężczyźni – 65 lat i więcej)

1.2.1.4. Occupations performed by persons employed at retirement age (women aged 60 and over, men aged 65 and over)

Odrębną kategorię tworzą osoby kontynuujące aktywność zawodową po osiągnięciu wieku emerytalnego. Zjawisko to dotyczy ponad 619 tys. pracujących.

Wśród kobiet w wieku emerytalnym najliczniej reprezentowane są zawody związane z edukacją – nauczycielki szkół podstawowych (kod 2341) oraz ponadpodstawowych (kod 2330). Znaczącą grupę stanowią również pracujący w zawodach odpowiedzialnych za utrzymanie czystości i porządku – pomoce i sprzątaczkę biurowe, hotelowe i pokrewne (kod 9112), a także zawody związane z handlem detalicznym i obsługą klienta – sprzedawcy sklepowi i kasjerzy (kod 5223 i 5230) oraz właściciele sklepów (kod 5221). Wśród zawodów biurowych dominują księgowi (kod 3313), pracownicy administracji i sekretarki biura zarządu (kod 3343) oraz pracownicy obsługi biurowej (kod 4110). Aktywność zawodową po przekroczeniu wieku emerytalnego odnotowano również wśród lekarzy specjalistów (kod 2212) i pielęgniarek (kod 2221).

Tablica 6. Zawody najczęściej wykonywane przez kobiety w wieku emerytalnym (powyżej 60. roku życia)

Table 6. Occupations most commonly performed by women at retirement age (aged 60 and over)

Nazwa zawodu (kod KZiS)	Odsetek (%)
Nauczyciele szkół podstawowych (kod 2341)	6,2
Pomoce i sprzątaczkę biurowe, hotelowe i pokrewne (kod 9112)	5,5
Sprzedawcy sklepowi i kasjerzy (kod 5223 i 5230) ²³	5,5
Lekarze specjaliści (kod 2212)	4,7
Księgowi (kod 3313)	3,8
Pielęgniarki bez specjalizacji lub w trakcie specjalizacji (kod 2221)	3,2
Nauczyciele szkół ponadpodstawowych z wyjątkiem nauczycieli kształcenia zawodowego (kod 2330)	2,9
Właściciele sklepów (kod 5221)	2,5
Pracownicy administracyjni i sekretarze biura zarządu (kod 3343)	1,9
Pracownicy obsługi biurowej (kod 4110)	1,8

Wśród mężczyzn w wieku emerytalnym najliczniej reprezentowane są zawody kierowców samochodów osobowych i dostawczych (kod 8322) oraz ciężarowych (kod 8332), pracowników ochrony osób i mienia (kod 5413), a także pracowników wykonujących prace proste (kod 9629). Znaczącą grupę tworzą również mężczyźni pracujący jako lekarze specjaliści (kod 2212), nauczyciele akademicki (kod 2310) oraz inżynierowie budownictwa (kod 2142). Aktywność zawodową po przekroczeniu wieku emerytalnego odnotowano ponadto wśród dyrektorów generalnych (kod 1120), właścicieli sklepów (kod 5221) oraz kierowników ds. innych typów usług (kod 5153).

²³ Ze względu na częste równoległe lub zamienne stosowanie kodów 5223 Sprzedawcy sklepowi (ekspedienci) oraz 5230 Kasjerzy i sprzedawcy biletów zdecydowano się na ich połączenie i przedstawienie jako jednej kategorii zawodowej.

Tablica 7. Zawody najczęściej wykonywane przez mężczyzn w wieku emerytalnym (powyżej 65. roku życia)

Table 7. Occupations most commonly performed by men at retirement age (aged 65 and over)

Nazwa zawodu (kod KZiS)	Odsetek (%)
Kierowcy samochodów osobowych i dostawczych (kod 8322)	4,6
Pracownicy ochrony osób i mienia (kod 5413)	4,5
Kierowcy samochodów ciężarowych (kod 8332)	3,9
Lekarze specjaliści (kod 2212)	3,8
Dyrektorzy generalni i zarządzający (kod 1120)	3,0
Nauczyciele akademicy (kod 2310)	2,7
Właściciele sklepów (kod 5221)	2,5
Kierownicy do spraw innych typów usług gdzie indziej niesklasyfikowani (kod 1439)	1,8
Inżynierowie budownictwa (kod 2142)	1,7
Pracownicy wykonujący prace proste gdzie indziej niesklasyfikowani (kod 9629)	1,7

1.2.2. Zróżnicowanie zawodów ze względu na płeć osób pracujących

1.2.2. Occupational variation by sex of employed persons

Struktura zawodowa pracujących wykazuje wyraźne zróżnicowanie pod względem płci, z zaznaczającą się przewagą kobiet lub mężczyzn w poszczególnych zawodach.

Do najbardziej sfeminizowanych zawodów należą położne (kod 2231 i 2232), specjaliści ds. wychowania małego dziecka (kod 2342) oraz asystentki dentystyczne (kod 3251) – w każdej z tych grup odsetek kobiet przekracza 99%. Zbliżony poziom feminizacji występuje także wśród pracujących w zawodzie sekretarek (kod 4120) oraz kosmetyczek (kod 5142), gdzie kobiety stanowią odpowiednio: 98,8% oraz 98,6% pracujących. Wysoki udział kobiet odnotowano również wśród asystentów nauczycieli (kod 5312) oraz audiofonologów i logopedów (kod 2294).

Silna dominacja kobiet występuje także w zawodach związanych z sektorem opieki zdrowotnej i usług społecznych, tj. opiekunowie dziecięcy (kod 5311), sekretarze medyczni (kod 3344), pielęgniarki (kod 2221 i 2222) oraz technicy analityki medycznej (kod 3212). Wysoki odsetek kobiet utrzymuje się ponadto w zawodach szwaczek i hafciarek (kod 7533) oraz operatorów maszyn do szycia (kod 8153).

Tablica 8. Zawody z dominacją kobiet (powyżej 95%)

Table 8. Occupations with a predominance of women (above 95%)

Nazwa zawodu (kod KZiS)	Udział kobiet (%)
Położne (kod 2231 oraz kod 2232)	99,7
Specjaliści ds. wychowania małego dziecka (kod 2342)	99,2
Asystenci dentystyczni (kod 3251)	99,1
Sekretarki (kod 4120)	98,8
Kosmetyczki i pokrewni (kod 5142)	98,6
Asystenci nauczycieli (kod 5312)	98,5
Audiofonolodzy i logopedzi (kod 2294)	98,5
Opiekunowie dziecięcy (kod 5311)	97,9
Sekretarze medyczni i pokrewni (kod 3344)	97,7
Pielęgniarki (kod 2221 oraz kod 2222)	96,7
Szwaczki, hafciarki i pokrewni (kod 7533)	96,6
Operatorzy maszyn do szycia (kod 8153)	95,9
Technicy analityki medycznej (kod 3212)	95,2
Recepcjoniści (z wyłączeniem hotelowych) (kod 4226)	95,1

Mężczyźni dominują przede wszystkim w zawodach związanych z branżą budowlaną, górniczą, transportową i rolniczą. Najwyższy odsetek mężczyzn odnotowano wśród górników (kod 8111), murarzy (kod 7112), operatorów maszyn rolniczych i sprzętu do robót ziemnych (kod 8341 i 8342) oraz dekarzy (kod 7121). W zestawieniu zawodów, w którym odsetek mężczyzn przekracza 98%, znalazło się 19 zawodów – skala tej koncentracji jest wyższa niż w przypadku zawodów sfeminizowanych. Ponad połowę tego zestawienia tworzą zawody związane z budownictwem.

Tablica 9. Zawody z dominacją mężczyzn (powyżej 98%)

Table 9. Occupations with the predominance of men (above 98%)

Nazwa zawodu (kod KZiS)	Udział mężczyzn (%)
Górnicy podziemnej i odkrywkowej eksploatacji złóż i pokrewni (kod 8111)	99,6
Murarze i pokrewni (kod 7112)	99,5
Operatorzy wolnobieżnych maszyn rolniczych i leśnych (kod 8341)	99,4
Dekarze (kod 7121)	99,3
Operatorzy sprzętu do robót ziemnych i urządzeń pokrewnych (kod 8342)	99,3
Maszyniści kotłów parowych i pokrewni (kod 8182)	99,3
Elektrycy budowlani i pokrewni (kod 7411)	99,0
Mechanicy pojazdów samochodowych (kod 7231)	99,0
Hydraulicy i monterzy rurociągów (kod 7126)	98,8
Tynkarze i pokrewni (kod 7123)	98,8
Kierowcy samochodów ciężarowych (kod 8332)	98,7
Monterzy konstrukcji budowlanych i konserwatorzy budynków (kod 7111)	98,7
Robotnicy budowy dróg (kod 7116)	98,7
Posadzkarze, parkieciarze i glazurnicy (kod 7122)	98,7
Operatorzy urządzeń wiertniczych i wydobywczych ropy, gazu i innych surowców (kod 8113)	98,7
Robotnicy wykonujący prace proste w budownictwie (kod 9312 oraz kod 9313)	98,4
Robotnicy budowlani robót wykończeniowych i pokrewni (kod 7129)	98,4
Mechanicy maszyn i urządzeń rolniczych i przemysłowych (kod 7233)	98,4
Błacharze (kod 7213)	98,0

Wśród analizowanych zawodów występują również takie, w których obserwuje się względną równowagę udziału kobiet i mężczyzn. Do zawodów o najbardziej zrównoważonej strukturze płci należą właściciele sklepów (kod 5221), piekarze i cukiernicy (kod 7512), pracownicy usług domowych (kod 5152), szefowie kuchni (kod 3434), średni personel ochrony środowiska i BHP (kod 3255), inżynierowie chemicy (kod 2145) oraz nauczyciele akademicy (kod 2310).

Tablica 10. Zawody o zrównoważonym udziale kobiet i mężczyzn (po 50%)

Table 10. Occupations with a balanced share of women and men (50% each)

Nazwa zawodu (kod KZiS)
Właściciele sklepów (kod 5221)
Piekarze, cukiernicy i pokrewni (kod 7512)
Pracownicy usług domowych (kod 5152)
Szefowie kuchni (kod 3434)
Średni personel ochrony środowiska, medycyny pracy i bhp (kod 3255)
Inżynierowie chemicy i pokrewni (kod 2145)
Nauczyciele akademicy (kod 2310)

Rozdział 2. Zawody osób wykonujących wyłącznie umowy zlecenia i pokrewne

Chapter 2. Occupations of persons working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts

W pracy eksperymentalnej uwzględniono również 1,4 mln osób wykonujących pracę wyłącznie na podstawie umów zlecenia i pokrewnych. Zaprezentowane w tej części dane dotyczą umów zlecenia oraz umów o pokrewnym charakterze, tj. umów agencyjnych, o świadczenie usług, umów uaktywniających, aktów powołania, umów z członkami rad nadzorczych oraz kontraktów menedżerskich mających charakter umowy zlecenia.

2.1. Zawody najczęściej wykonywane w ramach umów zlecenia i pokrewnych

2.1. Occupations most commonly performed under contracts of mandate and related contracts

Wśród osób wykonujących pracę wyłącznie na podstawie umów zlecenia i pokrewnych najczęściej reprezentowane są zawody o charakterze pomocniczym, takie jak pomoce i sprzątaczkę biurowe, hotelowe i pokrewne (kod 9112) oraz robotnicy wykonujący prace proste w przemyśle (kod 9329). Łącznie obie te grupy stanowią blisko 10% wszystkich wykonujących pracę na umowy zlecenia i pokrewne.

Kolejne istotne grupy zawodowe to sprzedawcy sklepowi i kasjerzy (kod 5223 i 5230), pracownicy ochrony (kod 5413) oraz kierowcy samochodów osobowych i dostawczych (kod 8322) – odpowiadający łącznie za ponad 10% zatrudnienia na umowach zlecenia i pokrewnych.

Osoby wykonujące pracę w tych zawodach różnią się znacząco pod względem demograficznym. Pomoce i sprzątaczkę (kod 9112) oraz sprzedawcy sklepowi i kasjerzy (kod 5223 i 5230) to zawody wyraźnie sfeminizowane – udział kobiet przekracza w nich 83%. Z kolei wśród kierowców samochodów osobowych i dostawczych (kod 8322) oraz pracowników ochrony (kod 5413) dominują mężczyźni – stanowią odpowiednio: 94% i 85%. Szczególną grupę stanowią pracownicy wsparcia rodziny i pomocy społecznej (kod 3412) – kobiety stanowią tu 92%, a średni wiek tej grupy (55 lat) należy do najwyższych.

Średni wiek ujawnia dodatkowe zróżnicowanie demograficzne. Najmłodszą grupę stanowią magazynierzy (kod 4321) – 36 lat. Sprzedawcy sklepowi i kasjerzy (kod 5223 i 5230), kierowcy samochodów osobowych lub dostawczych (kod 8322) oraz pracownicy obsługi biurowej (kod 4110) charakteryzują się średnim wiekiem na poziomie 40 lat, a więc poniżej średniej dla ogółu wykonujących pracę na umowy zlecenia i pokrewne (44 lata).

Tablica 11. Zawody najczęściej wykonywane w ramach umów zlecenia i pokrewnych według częstości występowania, średniej wieku i udziału kobiet

Table 11. Most common occupations performed under contracts of mandate and related contracts, by frequency, mean age, and share of women

Nazwa zawodu (kod KZiS)	Udział w ogółem (%)	Średni wiek (lata)	Udział kobiet (%)
Pomoce i sprzątaczkę biurowe, hotelowe i pokrewne (kod 9112)	6,0	49	85,4
Robotnicy wykonujący prace proste w przemyśle (kod 9329)	3,7	39	47,9
Sprzedawcy sklepowi i kasjerzy (kod 5223 i 5230) ²⁴	3,7	40	83,7
Pracownicy ochrony osób i mienia (kod 5413)	3,5	56	14,9
Kierowcy samochodów osobowych i dostawczych (kod 8322)	3,3	40	5,9
Magazynierzy i pokrewni (kod 4321)	2,9	36	38,4
Pracownicy wsparcia rodziny, pomocy społecznej i pracy socjalnej (kod 3412)	2,7	55	92,0
Pracownicy wykonujący prace proste (kod 9629)	2,5	46	42,3
Dyrektorzy generalni i zarządzający (kod 1120)	2,3	49	27,4
Pracownicy obsługi biurowej (kod 4110)	1,9	40	69,6

2.2. Charakterystyka demograficzna osób wykonujących wybrane zawody w ramach umów zlecenia i pokrewnych

2.2. Demographic characteristics of persons performing selected occupations under contracts of mandate and related contracts

W niniejszym podrozdziale zaprezentowano charakterystykę demograficzną osób wykonujących pracę w poszczególnych zawodach w ramach tzw. elastycznych form zatrudnienia, które stanowią istotny segment rynku pracy.

2.2.1. Wiek jako czynnik różnicujący strukturę zawodową

2.2.1. Age as a factor differentiating the occupational structure

2.2.1.1. Zawody o najwyższym średnim wieku osób wykonujących wyłącznie umowy zlecenia i pokrewne

2.2.1.1. Occupations with the highest mean age of persons working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts

Zestawienie średniego wieku osób wykonujących pracę na podstawie umów zlecenia i pokrewnych wskazuje na wyraźne różnice. Najwyższy średni wiek odnotowano wśród przedstawicieli władz publicznych (kod 1111) oraz lekarzy specjalistów (kod 2212) – w obu grupach wynosi on 65 lat.

Średni wiek w przedziale 63-64 lata charakteryzuje wykonujących zawody inżynierów górnictwa i metalurgii (kod 2146), techników analityki medycznej (kod 3212), duchownych i osoby konsekrowane (kod 2636), wyższych urzędników władz samorządowych (kod 113) oraz urzędników państwowych ds. nadzoru (kod 3359).

Analogicznie do struktury wieku pracujących w gospodarce narodowej, wyższy średni wiek jest charakterystyczny dla osób wykonujących zawody kierownicze Kierownicy w instytucjach opieki zdrowotnej (kod 1342) oraz w instytucjach edukacyjnych (1345) osiągają odpowiednio 62 i 60 lat.

²⁴ Ze względu na częste równoległe lub zamienne stosowanie kodów 5223 *Sprzedawcy sklepowi (ekspedienci)* oraz 5230 *Kasjerzy i sprzedawcy biletów* zdecydowano się na ich połączenie i przedstawienie jako jednej kategorii zawodowej.

Tablica 12. Zawody o najwyższym średnim wieku osób wykonujących wyłącznie umowy zlecenia i pokrewne
 Table 12. Occupations with the highest mean age of persons working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts

Lp.	Nazwa zawodu (kod KZiS)	Średni wiek (lata)	Lp.	Nazwa zawodu (kod KZiS)	Średni wiek (lata)
1.	Przedstawiciele władz publicznych (kod 1111)	65	11.	Kierownicy w instytucjach opieki zdrowotnej (kod 1342)	62
2.	Lekarze specjaliści (kod 2212)	65	12.	Zawodowi działacze organizacji członkowskich (kod 1114)	62
3.	Inżynierowie górnictwa i metalurgii (kod 2146)	64	13.	Ekonomiści (kod 2631)	61
4.	Technicy analityki medycznej (kod 3212)	64	14.	Pielęgniarki bez specjalizacji (kod 2221)	60
5.	Duchowni i osoby konsekrowane (kod 2636)	63	15.	Kierownicy w instytucjach edukacyjnych (kod 1345)	60
6.	Wyżsi urzędnicy władz samorządowych (kod 1113)	63	16.	Urbaniści i inżynierowie ruchu drogowego (kod 2164)	60
7.	Technicy leśnictwa (kod 3143)	63	17.	Inżynierowie chemicy i pokrewni (kod 2145)	60
8.	Urzędnicy państwowi ds. nadzoru gdzie indziej niesklasyfikowani (kod 3359)	63	18.	Specjaliści w zakresie rolnictwa, leśnictwa i pokrewni (kod 2132)	60
9.	Pielęgniarki z tytułem specjalisty (kod 2222)	62	19.	Położne z tytułem specjalisty (kod 2232)	60
10.	Maszyniści kotłów parowych i pokrewni (kod 8182)	62	20.	Wyżsi urzędnicy administracji rządowej (kod 1112)	60

2.2.1.2. Zawody o najniższym średnim wieku osób wykonujących wyłącznie umowy zlecenia i pokrewne

2.2.1.2. Occupations with the lowest mean age of persons working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts

Uzupełnieniem analizy są zawody charakteryzujące się najniższym średnim wiekiem wśród wykonujących pracę na podstawie umów zlecenia i pokrewnych. Najniższą wartość – 27 lat – odnotowano wśród sportowców i dżokejów (kod 3421) oraz demonstratorów wyrobów (kod 5242). Zbliżony profil wiekowy cechuje pracowników sektora gastronomii i obsługi klienta: barmanów (kod 5132), kelnerów (kod 5131), pracowników przygotowujących posiłki typu fast food (kod 9411) oraz pracowników call center (kod 4222), a także kosmetyczki i zawody pokrewne (kod 5142).

Młody profil demograficzny charakteryzuje również zawody związane z dostawami i transportem. Kierowcy motocykli (kod 8321) mają przeciętnie 31 lat, listonosze (kod 4412) – 32 lata, gońcy (kod 9621) – 34 lata. W branży IT analitycy systemów komputerowych (kod 2519) i programiści aplikacji (kod 2514) osiągają średnio około 32 lat, projektanci aplikacji (kod 2513) – 35 lat.

Tablica 13. Zawody o najniższym średnim wieku osób wykonujących wyłącznie umowy zlecenia i pokrewne

Table 13. Occupations with the lowest mean age of persons working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts

Lp.	Nazwa zawodu (kod KZiS)	Średni wiek (lata)	Lp.	Nazwa zawodu (kod KZiS)	Średni wiek (lata)
1.	Sportowcy i dżokeje (kod 3421)	27	11.	Programiści aplikacji (kod 2514)	32
2.	Demonstratorzy wyrobów (kod 5242)	27	12.	Fryzjerzy (kod 5141)	33
3.	Barmani (kod 5132)	28	13.	Recepcjoniści hotelowi (kod 4224)	34
4.	Kelnerzy (kod 5131)	29	14.	Pośrednicy pracy i zatrudnienia (kod 3333)	34
5.	Pracownicy przygotowujący posiłki typu fast food (kod 9411)	31	15.	Gońcy, bagażowi i pokrewni (kod 9621)	34
6.	Pracownicy call center (kod 4222)	31	16.	Sprzedawcy (konsultanci) w centrach sprzedaży telefonicznej/internetowej (kod 5244)	35
7.	Kosmetyczki i pokrewni (kod 5142)	31	17.	Projektanci aplikacji sieciowych i multimedialnych (kod 2513)	35
8.	Kierowcy motocykli (kod 8321)	31	18.	Mechanicy rowerów i pokrewni (kod 7234)	35
9.	Listonosze i pokrewni (kod 4412)	32	19.	Sprzedawcy w stacji paliw (kod 5245)	35
10.	Analitycy systemów komputerowych (kod 2519)	32	20.	Układacze towarów na półkach (kod 9334)	35

2.2.1.3. Zawody wykonywane w ramach wyłącznie umów zlecenia i pokrewnych przez osoby poniżej 26. roku życia

2.2.1.3. Occupations performed exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts by persons below the age of 26

Wśród młodych kobiet poniżej 26. roku życia wykonujących pracę na podstawie umów zlecenia i pokrewnych dominują zawody związane z handlem detalicznym oraz obsługą klienta – sprzedawcy sklepowi i kasjerzy (kod 5223 i 5230) oraz inni pracownicy sprzedaży (kod 5249) – stanowią ponad 16% tej grupy. Znaczący udział mają również kelnerki (kod 5131) i kosmetyczki (kod 5142).

Kolejną liczną kategorię tworzą zawody pomocnicze, wspierające funkcjonowanie firm i instytucji poprzez utrzymanie czystości oraz wsparcie organizacyjne. Należą do nich m.in. pomoce i sprzątaczkę biurowe, hotelowe i pokrewne (kod 9112), pracownicy obsługi biurowej (kody 4110) oraz pomoce kuchenne (kod 9412).

Młode kobiety podejmują ponadto pracę w logistyce i produkcji – jako magazynierzy (kod 4321), ręczni pakowacze i znakowacze (kod 9321), układacze towarów na półkach (kod 9334) oraz robotnicy wykonujący proste prace w przemyśle (kod 9329).

Tablica 14. Najpopularniejsze zawody wśród młodych kobiet (poniżej 26. roku życia) wykonujących wyłącznie umowy zlecenia i pokrewne

Table 14. Most common occupations among young women (below the age of 26) working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts

Nazwa zawodu (kod KZiS)	Odsetek w ogółem (%)
Sprzedawcy sklepowi i kasjerzy (kod 5223 i 5230) ²⁵	13,5
Kelnerzy (kod 5131)	6,3
Pomoce i sprzątaczkę biurowe, hotelowe i pokrewne (kod 9112)	4,6
Kosmetyczki i pokrewni (kod 5142)	3,6
Robotnicy wykonujący proste prace w przemyśle gdzie indziej niesklasyfikowani (kod 9329)	3,4
Magazynierzy i pokrewni (kod 4321)	3,3
Pracownicy sprzedaży i pokrewni gdzie indziej niesklasyfikowani (kod 5249)	3,1
Pracownicy obsługi biurowej (kod 4110)	2,9
Ręczni pakowacze i znakowacze (kod 9321)	2,9
Pomoce kuchenne (kod 9412)	2,9
Układacze towarów na półkach (kod 9334)	2,3

Wśród młodych mężczyzn (poniżej 26. roku życia) wykonujących pracę na umowy zlecenia i pokrewne dominują zawody związane z transportem i logistyką. Do najczęściej wybieranych zawodów należą kierowcy samochodów osobowych i dostawczych (kod 8322), magazynierzy (kod 4321), listonosze (kod 4412) oraz robotnicy pracujący przy przeladunku towarów (kod 9333).

Drugą istotną grupę zawodów najczęściej wykonywanych przez młodych mężczyzn w ramach umów zlecenia i pokrewnych stanowią prace w handlu i usługach. Należą do nich sprzedawcy sklepowi i kasjerzy (kody 5223, 5230), pracownicy ochrony osób i mienia (kod 5413) oraz kucharze (kod 5120).

Młodzi mężczyźni podejmują również prace proste i fizyczne – jako robotnicy wykonujący proste prace w przemyśle (kod 9329), pracownicy budownictwa ogólnego (kod 9313) oraz wykonujący prace proste niesklasyfikowane w innych grupach (kod 9629).

Tablica 15. Najpopularniejsze zawody wśród młodych mężczyzn (poniżej 26. roku życia) wykonujących wyłącznie umowy zlecenia i pokrewne

Table 15. Most common occupations among young men (below the age of 26) working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts

Nazwa zawodu (kod KZiS)	Odsetek w ogółem (%)
Kierowcy samochodów osobowych i dostawczych (kod 8322)	6,4
Magazynierzy i pokrewni (kod 4321)	6,3
Robotnicy wykonujący proste prace w przemyśle gdzie indziej niesklasyfikowani (kod 9329)	4,7
Listonosze i pokrewni (kod 4412)	4,5
Sprzedawcy sklepowi i kasjerzy (kod 5223 i 5230) ²⁶	3,3
Robotnicy pracujący przy przeladunku towarów (kod 9333)	2,6
Pracownicy wykonujący prace proste gdzie indziej niesklasyfikowani (kod 9629)	2,5
Robotnicy wykonujący prace proste w budownictwie ogólnym (kod 9313)	2,3
Ręczni pakowacze i znakowacze (kod 9321)	2,2
Pracownicy ochrony osób i mienia (kod 5413)	2,1
Kucharze (kod 5120)	2,0

²⁵ Ze względu na częste równoległe lub zamienne stosowanie kodów 5223 *Sprzedawcy sklepowi (ekspedienci)* oraz 5230 *Kasjerzy i sprzedawcy biletów* zdecydowano się na ich połączenie i przedstawienie jako jednej kategorii zawodowej.

2.2.1.4. Zawody wykonywane przez osoby w wieku emerytalnym w ramach wyłącznie umów zlecenia i pokrewnych (kobiety – 60 lat i więcej, mężczyźni – 65 lat i więcej)

2.2.1.4. Occupations performed at retirement age exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts (women aged 60 and over, men aged 65 and over)

Osoby w wieku emerytalnym wykonujące pracę wyłącznie na podstawie umów zlecenia i pokrewnych stanowią zróżnicowaną grupę zawodową, w której rodzaj podejmowanych zajęć wyraźnie różni się w zależności od płci.

Wśród kobiet najliczniej reprezentowane są zawody związane z utrzymaniem czystości i porządku – jako pomoce i sprzątaczkę biurowe, hotelowe i pokrewne (kod 9112), pracownicy związani ze sprzątnięciem (kod 9129) oraz pracownicy wykonujący prace proste niesklasyfikowane gdzie indziej (kod 9629). Znaczącą grupę tworzą również zawody opiekuńcze: pracownicy wsparcia rodziny, pomocy społecznej i pracy socjalnej (kod 3412), pracownicy domowej opieki osobistej (kod 5322) oraz pielęgniarki bez specjalizacji (kod 2221). Kobiety w wieku emerytalnym podejmują ponadto pracę jako księgowi (kod 3313), pracownicy obsługi biurowej (kod 4110), sprzedawcy sklepowi i kasjerzy (kody 5223, 5230) oraz pracownicy ochrony (kod 5413).

Tablica 16. Najpopularniejsze zawody wśród kobiet w wieku emerytalnym (powyżej 60. roku życia) wykonujących wyłącznie umowy zlecenia i pokrewne

Table 16. Most common occupations among women at retirement age (aged 60 and over) working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts

Nazwa zawodu (kod KZiS)	Odsetek w ogółem (%)
Pomoce i sprzątaczkę biurowe, hotelowe i pokrewne (kod 9112)	12,6
Pracownicy wsparcia rodziny, pomocy społecznej i pracy socjalnej (kod 3412)	8,8
Pracownicy domowej opieki osobistej (kod 5322)	7,6
Pielęgniarki bez specjalizacji lub w trakcie specjalizacji (kod 2221)	6,7
Sprzedawcy sklepowi i kasjerzy (kod 5223 i 5230)	3,7
Pozostali pracownicy związani ze sprzątnięciem (kod 9129)	3,3
Księgowi (kod 3313)	2,0
Pracownicy ochrony osób i mienia (kod 5413)	1,9
Pracownicy wykonujący prace proste gdzie indziej niesklasyfikowani (kod 9629)	1,8
Pracownicy obsługi biurowej (kod 4110)	1,8

Wśród mężczyzn w wieku emerytalnym, wykonujących pracę wyłącznie na podstawie umów zlecenia i pokrewnych, dominują pracownicy ochrony osób i mienia (kod 5413), którzy stanowią niemal 16% tej grupy. Znaczącą kategorię tworzą zawody pomocnicze i porządkowe: pracownicy wykonujący prace proste (kod 9629) oraz pomoce i sprzątaczkę biurowe, hotelowe i pokrewne (kod 9112). Liczną grupę stanowią również kierownicy różnych kategorii pojazdów – samochodów osobowych i dostawczych (kod 8322), ciężarowych (kod 8332), a także autobusów i tramwajów (kod 8331). Wśród mężczyzn w wieku emerytalnym odnotowano ponadto aktywność zawodową dyrektorów generalnych i zarządzających (kod 1120) oraz gospodarzy budynków (kod 5153).

Tablica 17. Najpopularniejsze zawody wśród mężczyzn w wieku emerytalnym (powyżej 65. roku życia) wykonujących wyłącznie umowy zlecenia i pokrewne

Table 17. Most common occupations among men at retirement age (aged 65 and over) working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts

Nazwa zawodu (kod KZiS)	Odsetek w ogółem (%)
Pracownicy ochrony osób i mienia (kod 5413)	15,5
Pracownicy wykonujący prace proste gdzie indziej niesklasyfikowani (kod 9629)	4,3
Dyrektorzy generalni i zarządzający (kod 1120)	3,8
Kierowcy samochodów osobowych i dostawczych (kod 8322)	3,1
Kierowcy autobusów i motorniczowie tramwajów (kod 8331)	2,8
Pracownicy usług ochrony gdzie indziej niesklasyfikowani (kod 5419)	2,7
Kierowcy samochodów ciężarowych (kod 8332)	2,5
Gospodarze budynków (kod 5153)	2,5
Pomoce i sprzętaczki biurowe, hotelowe i pokrewne (kod 9112)	2,2

2.2.2. Zróżnicowanie zawodów ze względu na płeć wśród osób wykonujących wyłącznie umowy zlecenia i pokrewne

2.2.2. Variation in occupations by sex among persons working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts

Wśród osób wykonujących wyłącznie umowy zlecenia i pokrewne obserwuje się wyraźne zróżnicowanie pod względem płci, ze zdecydowanym podziałem na zawody z przewagą kobiet oraz te, w których dominują mężczyźni.

Do najbardziej sfeminizowanych zawodów realizowanych na podstawie umów zlecenia i pokrewnych należą położne (kody 2231 i 2232), kosmetyczki (kod 5412), pielęgniarki (kody 2221 oraz 2222), technicy analityki medycznej (kod 3212), audiofonolodzy i logopedzi (kod 2294), asystenci dentyści (kod 3251) oraz sekretarki (kod 4120).

Tablica 18. Zawody zdominowane przez kobiety wśród pracujących wyłącznie na umowy zlecenia i pokrewne (powyżej 95%)

Table 18. Occupations dominated by women among persons working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts (above 95%)

Nazwa zawodu (kod KZiS)	Udział kobiet (%)
Położne (kod 2231 oraz kod 2232)	99,5
Kosmetyczki i pokrewni (kod 5142)	98,8
Pielęgniarki (kod 2222 oraz kod 2221)	98,6
Technicy analityki medycznej (kod 3212)	98,2
Audiofonolodzy i logopedzi (kod 2294)	97,9
Asystenci dentyści (kod 3251)	97,2
Sekretarki (kod 4120)	95,2

Wśród zawodów zdominowanych przez mężczyzn, podejmowanych na umowy zlecenia i pokrewne, koncentracja jest wyraźnie silniejsza niż w zawodach sfeminizowanych – w dziesięciu najbardziej zmaskulinizowanych grupach udział mężczyzn przekracza 99%. Należą do nich operatorzy maszyn i urządzeń technicznych (kody 8113, 8342 i 8341), pracownicy branży budowlanej (kody 7121, 7112, 7126, 7115, 7411), mechanicy pojazdów samochodowych (kod 7231) oraz strażacy (kod 5411).

Tablica 19. Zawody zdominowane przez mężczyzn wśród pracujących wyłącznie na umowy zlecenia i pokrewne (powyżej 99%)

Table 19. Occupations dominated by men among persons working exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts (above 99%)

Nazwa zawodu (kod KZiS)	Udział mężczyzn (%)
Operatorzy urządzeń wiertniczych i wydobywczych ropy, gazu i innych surowców (kod 8113)	100
Dekarze (kod 7121)	99,7
Operatorzy sprzętu do robót ziemnych i urządzeń pokrewnych (kod 8342)	99,6
Operatorzy wolnobieżnych maszyn rolniczych i leśnych (kod 8341)	99,5
Strażacy (kod 5411)	99,5
Mechanicy pojazdów samochodowych (kod 7231)	99,4
Murarze i pokrewni (kod 7112)	99,3
Hydraulicy i monterzy rurociągów (kod 7126)	99,2
Cieśle i stolarze budowlani (kod 7115)	99,2
Elektrycy budowlani i pokrewni (kod 7411)	99,1

Wśród zawodów wykonywanych wyłącznie na podstawie umów zlecenia i pokrewnych wyróżnia się nieliczna grupa profesji o zrównoważonym udziale kobiet i mężczyzn. Należą do nich projektanci grafiki i multimediiów (kod 2166), przewodnicy turystyczni (kod 5113), technicy nauk fizycznych i technicznych gdzie indziej niesklasyfikowani (kod 3119), masarze i robotnicy w przetwórstwie ryb (kod 7511) oraz nauczyciele muzyki w placówkach pozaszkolnych (kod 2354).

Tablica 20. Zawody wykonywane wyłącznie na podstawie umów zlecenia i pokrewnych o zrównoważonym udziale kobiet i mężczyzn (po 50%)

Table 20. Occupations performed exclusively on the basis of contracts of mandate and related contracts with a balanced share of women and men (50% each)

Nazwa zawodu (kod KZiS)
Projektanci grafiki i multimediiów (kod 2166)
Przewodnicy turystyczni i piloci wycieczek (kod 5113)
Technicy nauk fizycznych i technicznych gdzie indziej niesklasyfikowani (kod 3119)
Masarze, robotnicy w przetwórstwie ryb i pokrewni (kod 7511)
Nauczyciele muzyki w placówkach pozaszkolnych (kod 2354)

Analiza podziału zawodów według płci ujawnia wyraźną segregację na rynku pracy. Zawody sfeminizowane koncentrują się przede wszystkim w sektorze opieki zdrowotnej i usług kosmetycznych, podczas gdy zawody zdominowane przez mężczyzn obejmują głównie branżę budowlaną, obsługę maszyn i urządzeń technicznych oraz transport. Stopień koncentracji płci jest asymetryczny – zawody, w których dominują mężczyźni wykazują silniejszą homogeniczność pod względem płci niż zawody sfeminizowane, osiągając nierzadko 99% udziału jednej płci.

Rozdział 3. Koncentracja przestrzenna wybranych grup zawodowych – pracujący w gospodarce narodowej

Chapter 3. Spatial concentration of selected occupational groups – persons employed in the national economy

Analiza przestrzennego rozmieszczenia różnych grup zawodowych dostarcza cennych informacji o strukturze lokalnych rynków pracy w Polsce. Pozwala ona określić zawody pełniące kluczową rolę w strukturze zatrudnienia poszczególnych gmin oraz uchwycić terytorialne skupiska pracowników reprezentujących określone sektory gospodarki. Należy podkreślić, że prezentowane dane opierają się na miejscu zamieszkania pracujących, a nie miejscu wykonywania pracy. Wiedza ta ma jednak istotne znaczenie dla polityki rozwoju regionalnego oraz planowania edukacji zawodowej, a jej właściwa interpretacja wymaga uwzględnienia opisanego ograniczenia metodologicznego.

Analiza przedstawiona w poniższym rozdziale ma charakter poglądowy i stanowi jedynie fragment potencjału analitycznego, jaki oferują wyniki niniejszej pracy eksperymentalnej. Pełny obraz terytorialnego rozmieszczenia zawodów wymagałby uwzględnienia wszystkich sektorów gospodarki oraz pogłębionej analizy czynników wpływających na obserwowane wzorce. W celu pokazania możliwości analitycznych oraz lepszego zobrazowania wybranych zjawisk, analizę ograniczono do kilku grup zawodowych, które różnią się zarówno charakterem wykonywanej pracy, jak i rozmieszczeniem w przestrzeni. Analizie poddano m.in.:

- Zawody kluczowe dla sektora IT,
- Zawody związane z budownictwem,
- Zawody związane z transportem, logistyką, magazynowaniem i spedycją,
- Zawody związane z turystyką i hotelarstwem.

Przedstawione w poniższym rozdziale wyniki odnoszą się do populacji osób pracujących w gospodarce narodowej w głównym miejscu pracy, z wyłączeniem pracujących w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie.

Zaprezentowane w dalszej części rozdziału dane ilustrują przestrzenne rozmieszczenie wybranych zawodów przedstawione za pomocą współczynnika lokalizacji (LQ)²⁶. Wskaźnik ten pozwala określić stopień koncentracji danego zawodu w poszczególnych gminach w odniesieniu do średniego poziomu w kraju. Wartość LQ powyżej 1 oznacza, że dany zawód występuje na analizowanym obszarze częściej niż przeciętnie w skali kraju.

3.1. Rozmieszczenie przestrzenne pracujących w zawodach związanych z sektorem IT

3.1. Spatial distribution of persons employed in occupations related to the IT sector

W ramach analizy przestrzennego rozmieszczenia zawodów jako pierwszy przykład przedstawiono rozkład przestrzenny osób pracujących w kluczowych zawodach sektora IT w Polsce. Do zestawienia wybrano zawody, które stanowią podstawę funkcjonowania i rozwoju usług oraz rozwiązań informatycznych:

- Analitycy systemów komputerowych (kod 2511)
- Specjaliści do spraw rozwoju systemów informatycznych (kod 2512)
- Projektanci aplikacji sieciowych i multimediów (kod 2513)
- Programiści aplikacji (kod 2514)
- Analitycy systemów komputerowych i programiści gdzie indziej niesklasyfikowani (kod 2519).

Przeprowadzona analiza przestrzenna jednoznacznie wskazuje na silną koncentrację zawodów IT w największych ośrodkach miejskich – przede wszystkim w Warszawie, Krakowie, Wrocławiu, Poznaniu, Trójmieście czy konurbacji katowickiej. Wyższe wartości LQ występują nie tylko w rdzeniach metropolii, lecz także w wybranych gminach ich bezpośredniego otoczenia. Ponieważ dane odnoszą się do miejsca zamieszkania pracujących, relatywnie wysoki udział osób wykonujących zawody informatyczne w strefach

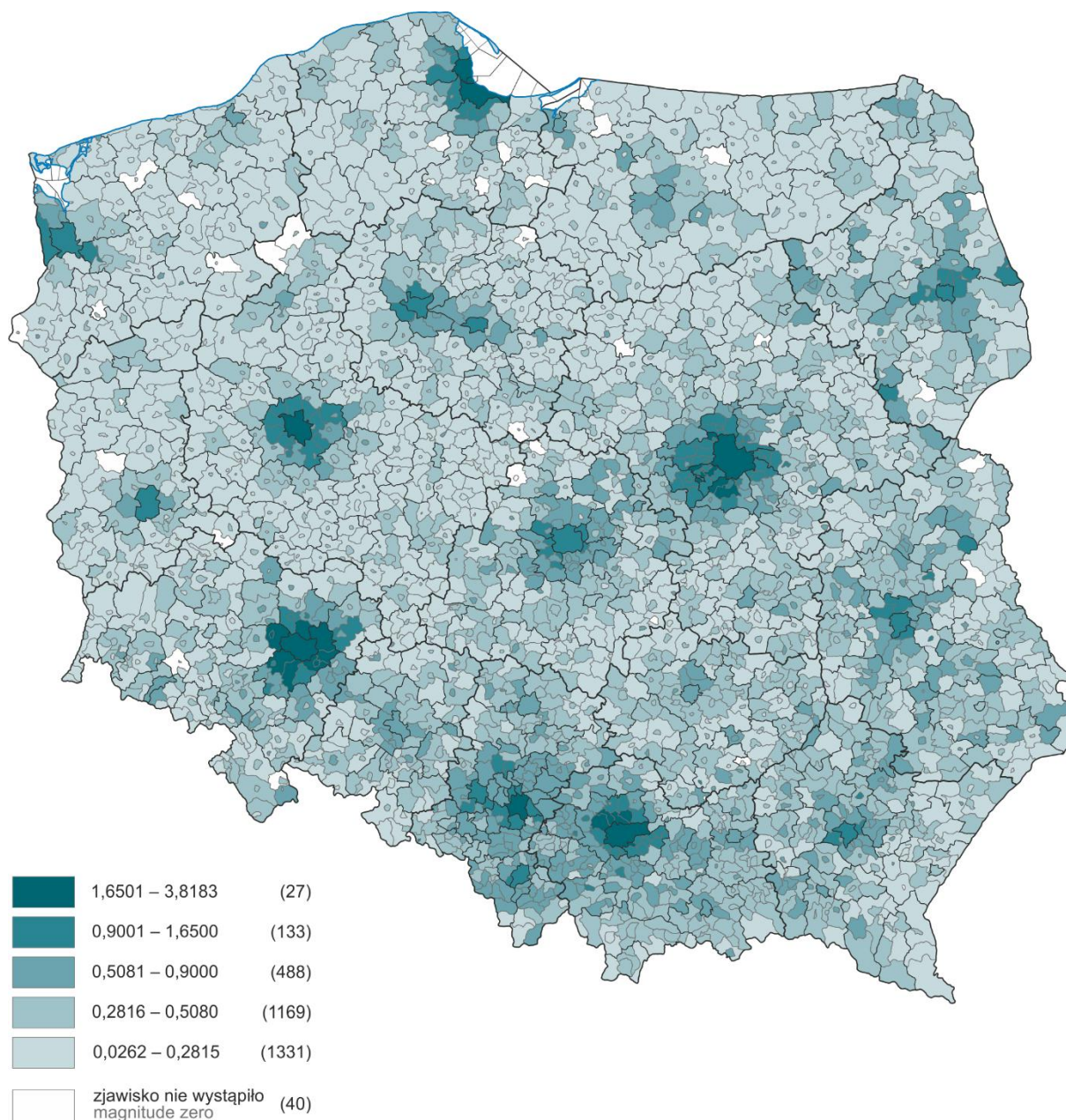
²⁶ Więcej: *Opis stosowanych metod. Metoda analizy przestrzennej – współczynnik lokalizacji*, s. 55.

podmiejskich odzwierciedla rosnącą popularność tych obszarów jako miejsc zamieszkania, przy jednoczesnym utrzymywaniu powiązań funkcjonalnych z rynkami pracy dużych aglomeracji.

Zdecydowana większość gmin (prawie 80%) notuje niskie wartości współczynnika lokalizacji. Pojedyncze gminy z wartościami LQ powyżej średniej dla kraju, otoczone obszarami o niskich wartościach, mogą wskazywać na obecność lokalnych centrów technologicznych – kampusów firm outsourcingowych, centrów usług wspólnych lub miast uniwersyteckich z silnymi wydziałami informatyki.

Mapa 5. Rozmieszczenie przestrzenne (współczynnik lokalizacji) pracujących w zawodach sektora IT według gminy zamieszkania

Map 5. Spatial distribution (location quotient) of persons employed in IT sector occupations by municipality of residence



3.2. Rozmieszczenie przestrzenne pracujących w zawodach związanych z budownictwem

3.2. Spatial distribution of persons employed in occupations related to construction

Kolejną analizowaną grupę stanowią zawody związane z budownictwem, obejmujące zarówno pracowników wykwalifikowanych – takich jak murarze, dekarze, hydraulicy czy elektrycy budowlani – jak i osoby wykonujące prace proste w budownictwie ogólnym oraz drogowym. Łączne ujęcie tych zawodów pozwala uchwycić przestrzenne rozmieszczenie pracowników związanych z budownictwem według miejsca ich zamieszkania. Należy jednak mieć na uwadze, że w przypadku tej, jak i pozostałych grup zawodowych, miejsce zamieszkania często nie pokrywa się z miejscem wykonywania pracy.

Przestrzenny rozkład współczynnika lokalizacji dla tej grupy zawodów wyraźnie różni się od wzorca charakterystycznego dla sektora IT. Mapa wskazuje na znacznie bardziej zdecentralizowany i równomierny rozkład, z lokalnie występującymi skupiskami o podwyższonych wartościach.

Najwyższe wartości współczynnika lokalizacji (LQ) odnotowano w regionach peryferyjnych oraz mniejszych ośrodkach miejskich, gdzie budownictwo może stanowić większy udział w lokalnej strukturze zatrudnienia niż w dużych miastach o bardziej zróżnicowanej gospodarce.

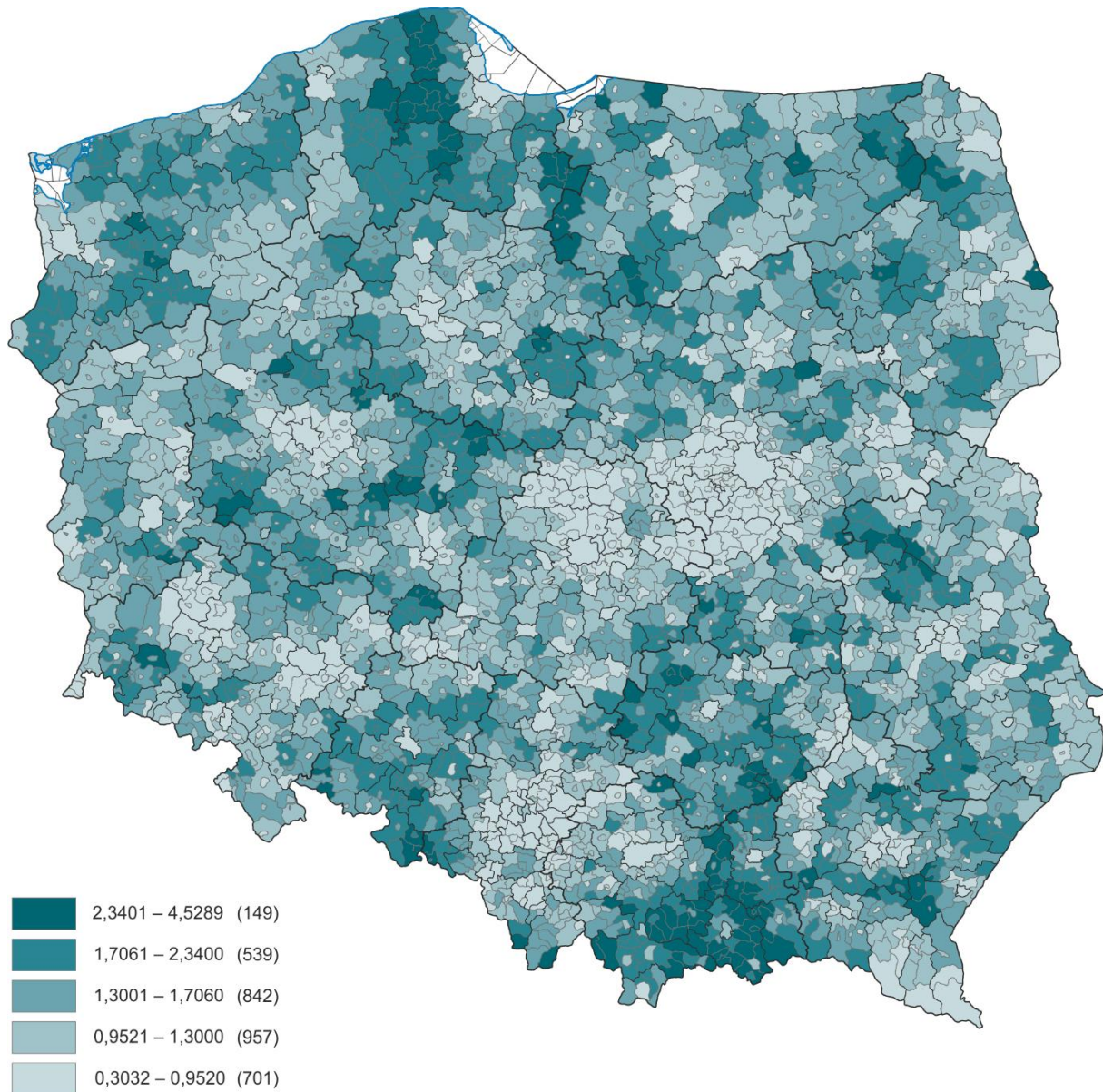
Niższe wartości współczynnika lokalizacji cechują duże miasta i ich bezpośrednie otoczenie, gdzie w strukturze zatrudnienia dominują usługi, handel, finanse i nowoczesne technologie. Niskie wartości LQ charakteryzują również gminy o typowo rolniczym charakterze, oddalone od dużych ośrodków miejskich.

Do zawodów związanych z budownictwem zaliczono następujące zawody:

- Monterzy konstrukcji budowlanych i konserwatorzy budynków (kod 7111)
- Murarze i pokrewni (kod 7112)
- Robotnicy obróbki kamienia (kod 7113)
- Betoniarze, betoniarze zbrojarze i pokrewni (kod 7114)
- Cieśle i stolarze budowlani (kod 7115)
- Robotnicy budowy dróg (kod 7116)
- Robotnicy robót stanu surowego i pokrewni gdzie indziej niesklasyfikowani (kod 7119)
- Dekarze (kod 7121)
- Posadzkarze, parkieciarze i glazurnicy (kod 7122)
- Tynkarze i pokrewni (kod 7123)
- Monterzy izolacji (kod 7124)
- Szklarze (kod 7125)
- Hydraulicy i monterzy rurociągów (kod 7126)
- Robotnicy budowlani robót wykończeniowych i pokrewni gdzie indziej niesklasyfikowani (kod 7129)
- Elektrycy budowlani i pokrewni (kod 7411)
- Robotnicy wykonujący prace proste w budownictwie drogowym, wodnym i pokrewni (kod 9312)
- Robotnicy wykonujący prace proste w budownictwie ogólnym (kod 9313)

Mapa 6. Rozmieszczenie przestrzenne (współczynnik lokalizacji) pracujących w zawodach związanych z budownictwem według gmin zamieszkania

Map 6. Spatial distribution (location quotient) of persons employed in occupations related to construction by municipality of residence



3.3. Rozmieszczenie przestrzenne pracujących w zawodach związanych z transportem, logistyką, magazynowaniem i spedycją

3.3. Spatial distribution of persons employed in occupations related to transport, logistics, warehousing, and freight forwarding

Analiza przestrzennego rozmieszczenia pracowników wykonujących zawody sektora transportu, logistyki, magazynowania i spedycji (TSL) – obejmująca kierowców różnych kategorii pojazdów, spedytorów i magazynierów, robotników przeładunkowych – ukazuje wyraźne zróżnicowanie geograficzne z koncentracją najwyższych wartości LQ w centrum kraju²⁷.

Najsilniejszą koncentrację zawodów sektora TSL odnotowano w województwach łódzkim i mazowieckim, gdzie w ostatnich dwóch dekadach rozwinęła się gęsta sieć centrów dystrybucyjnych obsługujących sieci handlowe, platformy e-commerce i międzynarodowe łańcuchy dostaw. W odróżnieniu od zawodów IT, skupionych głównie wokół największych miast, zawody sektora TSL tworzą policentryczny układ, z wyraźnymi skupiskami wzdłuż głównych korytarzy transportowych – autostrady A2 i A4.

Wysokie wartości współczynnika lokalizacji odnotowano również w rejonach przejść granicznych. Wzdłuż granicy zachodniej koncentracja ma charakter bardziej ciągły, natomiast na wschodzie przybiera formę punktowych ognisk o podwyższonych wartościach. Najniższe wartości LQ cechują największe metropolie, gdzie zawody sektora TSL stanowią mniejszy udział w lokalnej strukturze zatrudnienia.

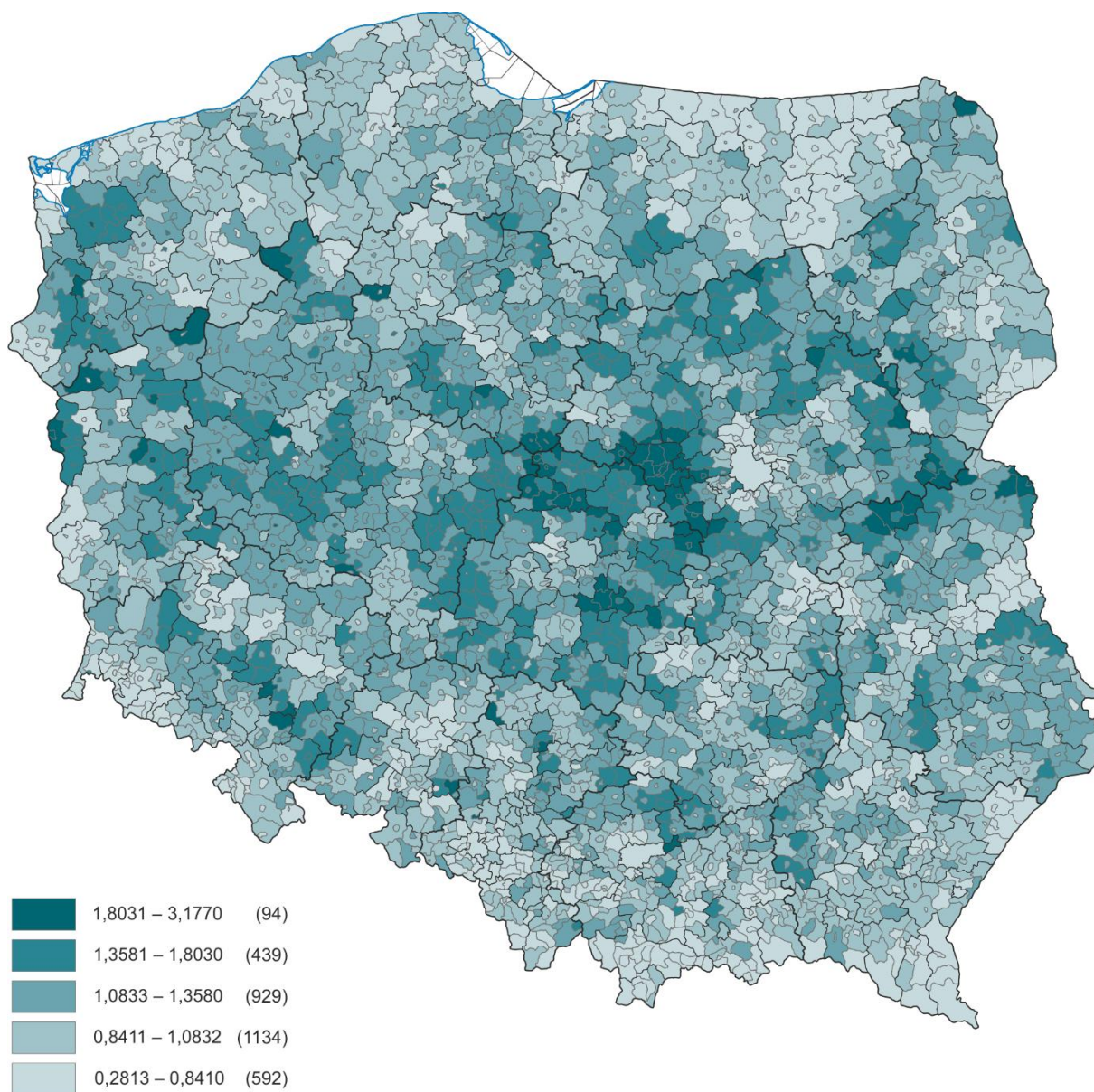
Do analizy wybrano następujące zawody związane z transportem, logistyką, magazynowaniem i spedycją:

- Kierowcy motocykli (kod 8321)
- Kierowcy samochodów osobowych i dostawczych (kod 8322)
- Kierowcy autobusów i motorniczowie tramwajów (kod 8331)
- Kierowcy samochodów ciężarowych (kod 8332)
- Maszyniści i operatorzy maszyn i urządzeń dźwigowo-transportowych i pokrewni (kod 8343)
- Kierowcy operatorzy wózków jezdniowych (kod 8344)
- Kierownicy do spraw logistyki i dziedzin pokrewnych (kod 1324)
- Spedytorzy i pokrewni (kod 3331)
- Magazynierzy i pokrewni (kod 4321)
- Planiści produkcyjni (kod 4322)
- Pracownicy do spraw transportu (kod 4323)
- Robotnicy pracujący przy przeładunku towarów (kod 9333)

²⁷ Raport Głównego Urzędu Statystycznego *Transport – wyniki działalności w 2024 r.* ujmuje działalność przedsiębiorstw transportowych w powiązaniu z infrastrukturą transportową oraz wskazuje na wysoką koncentrację przewozów, zwłaszcza międzynarodowych, wzdłuż głównych korytarzy komunikacyjnych.

Mapa 7. Rozmieszczenie przestrzenne (współczynnik lokalizacji) pracujących w zawodach związanych z sektorem TSL według gmin zamieszkania

Map 7. Spatial distribution (location quotient) of persons employed in occupations related to the TSL sector occupations by municipality of residence



3.4. Rozmieszczenie przestrzenne pracujących w zawodach związanych z turystyką i hotelarstwem

3.4. Spatial distribution of persons employed in occupations related to tourism and hospitality

Przestrzenny rozkład pracujących w zawodach związanych z turystyką i hotelarstwem jest najbardziej równomierny spośród wszystkich dotychczas analizowanych sektorów gospodarki. Zdecydowana większość gmin (niemal 90%) notuje wartości współczynnika lokalizacji bliskie średniej krajowej lub nieznacznie ją przekraczające.

Obszary o wyraźnie wyższej koncentracji obejmują regiony o wysokim znaczeniu turystyki: wybrzeże Bałtyku, Pojezierze Mazurskie, obszary górskie na południu kraju oraz rejony o walorach uzdrowiskowych. Ponieważ analizowane dane odnoszą się do końca grudnia, wartości współczynnika lokalizacji są wyższe w gminach górskich niż nadmorskich – turystyka góraska generuje w okresie zimowym relatywnie większe zapotrzebowanie na pracę, podczas gdy aktywność gospodarcza w rejonach nadmorskich osiąga maksimum w sezonie letnim.

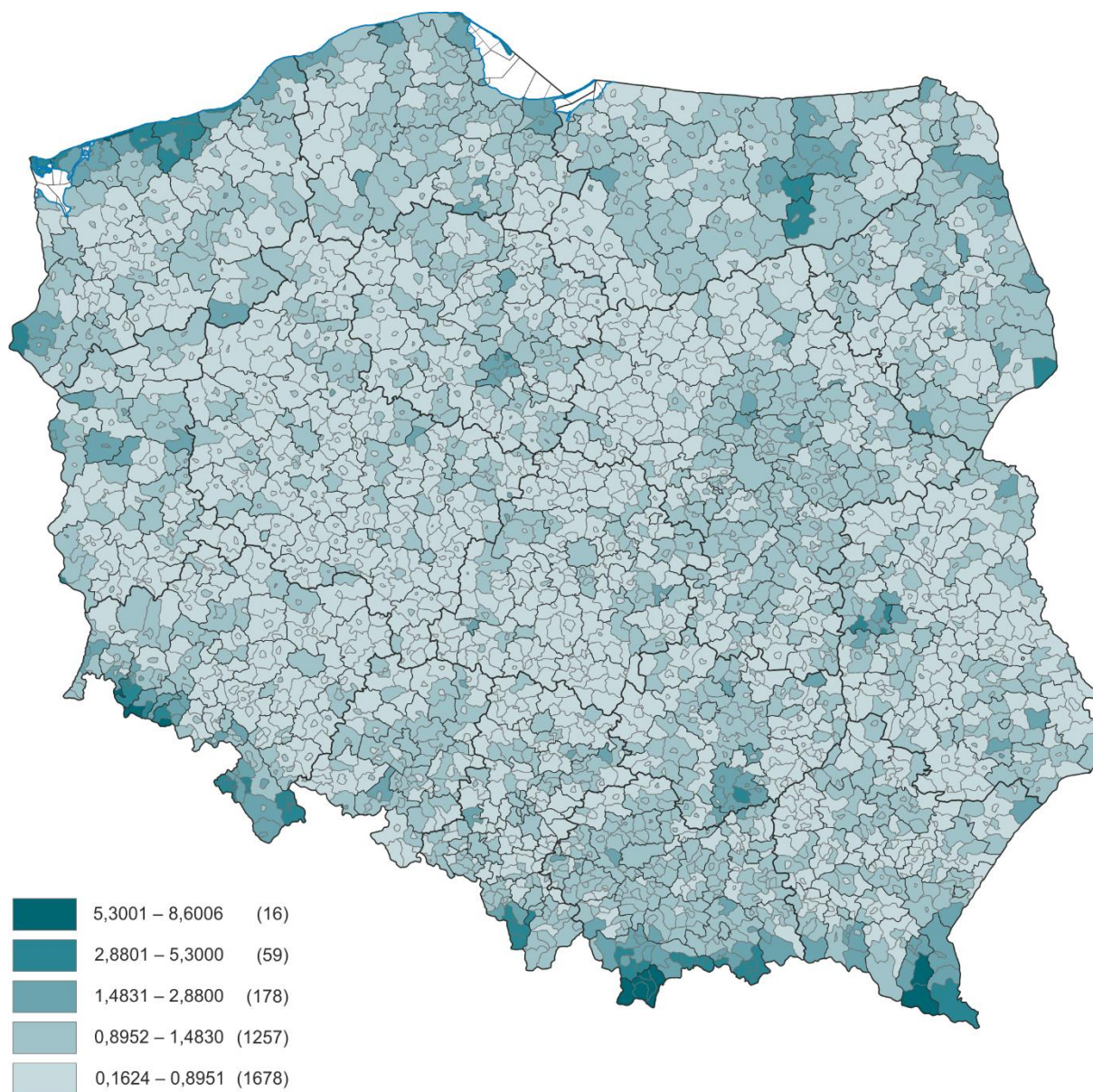
Największe miasta – Warszawa, Kraków, Wrocław, Poznań i Łódź – pomimo rozwiniętej sieci hoteli i restauracji notują wartości współczynnika lokalizacji bliskie średniej krajowej lub nieznacznie poniżej. Wynika to ze zróżnicowanej struktury gospodarczej tych ośrodków, w której sektor turystyki i hotelarstwa stanowi relatywnie niewielki udział całkowitego zatrudnienia. Przykładowo w Warszawie pracuje ponad 24 tys. kelnerów, recepcjonistów i innych pracowników tej branży, lecz ich udział w ogólnej liczbie pracujących w stolicy pozostaje niewielki wobec dominacji finansów, administracji, usług biznesowych i IT.

Do analizy wybrano następujące zawody związane z turystyką i hotelarstwem:

- Kierownicy w hotelarstwie (kod 1411)
- Kierownicy w gastronomii (kod 1412)
- Recepcjoniści hotelowi (kod 4224)
- Pracownicy biur informacji (kod 4225)
- Recepcjoniści (z wyłączeniem hotelowych) (kod 4226)
- Konsultanci i inni pracownicy biur podróży (kod 4221)
- Przewodnicy turystyczni i piloci wycieczek (kod 5113)
- Kucharze (kod 5120)
- Kelnerzy (kod 5131)
- Barmani (kod 5132)
- Pracownicy obsługi technicznej biur, hoteli i innych obiektów (kod 5151)
- Pracownicy usług domowych (kod 5152)
- Pracownicy przygotowujący posiłki typu fast food (kod 9411)

Mapa 8. Rozmieszczenie przestrzenne (współczynnik lokalizacji) pracujących w zawodach związanych z turystyką i hotelarstwem według gmin zamieszkania

Map 8. Spatial distribution (location quotient) of persons employed in occupations related to tourism and hospitality by municipality of residence



Porównanie map rozmieszczenia wykonujących zawody w czterech analizowanych sektorach wskazuje na wyraźne różnice w rozkładzie przestrzennym. Zawody sektora IT koncentrują się niemal wyłącznie w dużych miastach i ich strefach podmiejskich. Sektor transportu, magazynowania, spedycji i logistyki rozwija się wzdłuż głównych korytarzy transportowych, z silną koncentracją w centralnej Polsce. Budownictwo charakteryzuje się bardziej zdecentralizowanym rozkładem, z lokalnymi skupiskami w regionach peryferyjnych i mniejszych ośrodkach miejskich. Turystyka i hotelarstwo wykazuje najbardziej równomierny rozkład przestrzenny spośród wszystkich analizowanych sektorów, z wyraźnymi skupiskami w regionach o wysokich walorach turystycznych.

Nałożenie tych wzorców wskazuje na wyraźną specjalizację regionalną, odzwierciedlającą zróżnicowanie struktury gospodarczej kraju. Przedstawione cztery branże stanowią jedynie wycinek tej złożonej struktury.

Rozdział 4. Możliwości zastosowania wyników w monitorowaniu rynku pracy

Chapter 4. Potential applications of the results in labour market monitoring

4.1. Zawody podatne na automatyzację i rozwój sztucznej inteligencji

4.1. Occupations exposed to automation and the development of artificial intelligence

Przeprowadzona praca eksperymentalna otwiera nowe możliwości monitorowania procesów i zjawisk zachodzących na rynku pracy. Wraz z dynamicznym rozwojem generatywnej sztucznej inteligencji (GenAI) niektóre zawody – w tym dotychczas uznawane za deficytowe lub odporne na zmiany – mogą ulec znacznym przekształceniom lub częściowej automatyzacji. Zrozumienie skali i kierunku tych przekształceń staje się jednym z ważnych wyzwań analityki rynku pracy.

Dwie niezależne analizy – przeprowadzone przez NASK–Państwowy Instytut Badawczy (NASK-PIB) i Międzynarodową Organizację Pracy (ILO) oraz przez Polski Instytut Ekonomiczny (PIE) – pozwalają oszacować skalę potencjalnych zmian.

W raporcie „Generatywna sztuczna inteligencja a polski rynek pracy”²⁸, przygotowanym wspólnie przez NASK-PIB i ILO, przeanalizowano ponad 30 tys. zadań zawodowych pod kątem ich podatności na automatyzację. Zestawienie tych wyników z danymi z pracy eksperymentalnej GUS wskazuje, że ponad 4,5 mln osób pracuje w zawodach, które mogą zostać częściowo zautomatyzowane, a ponad 640 tys. – w zawodach o najwyższym ryzyku, gdzie znaczna część codziennych obowiązków może zostać przejęta przez AI.

Analiza wyników w ujęciu demograficznym ujawnia, że skutki automatyzacji nie rozkładają się równomiernie. Wśród pracujących w zawodach zagrożonych kobiety stanowią 62,8%, a średni wiek tej grupy wynosi 41 lat. W zawodach o najwyższym ryzyku automatyzacji odsetek kobiet wzrasta do 77,2%, a średni wiek spada do niecałych 40 lat.

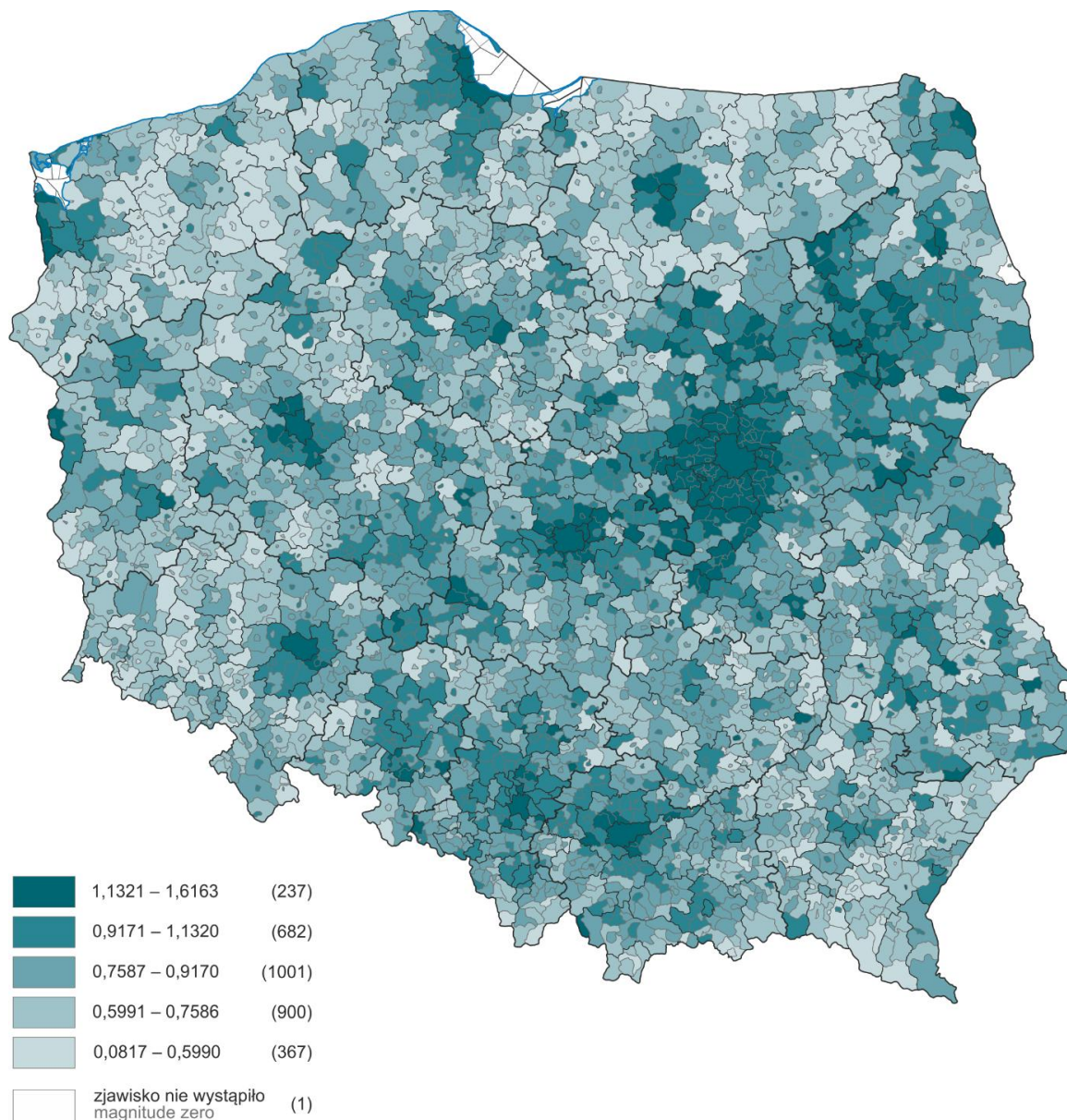
Analiza współczynnika lokalizacji (LQ)²⁹ wskazuje na przestrzenne zróżnicowanie skali zagrożenia. Największa koncentracja zawodów podatnych na automatyzację występuje w największych ośrodkach miejskich – Warszawie, Krakowie, Wrocławiu czy Poznaniu – oraz w gminach podmiejskich. Najmniejsze nasycenie tymi zawodami cechuje obszary, gdzie dominują zawody wymagające wysokich kwalifikacji, kompetencji społecznych lub umiejętności manualnych – w ochronie zdrowia, edukacji, inżynierii, zarządzaniu, a także wśród rzemieślników i pracowników fizycznych, takich jak kucharze, fryzjerzy, hydraulicy czy elektrycy.

²⁸ Troszyński M., Berg J., Gmyrek P., Kamiński K., Konopczyński F., Ładna A., Nafra B., Rośliniec K., *Generatywna sztuczna inteligencja a polski rynek pracy. Raport badawczy*. Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa – Państwowy Instytut Badawczy: <https://www.nask.pl/media/2025/06/Generatywna-sztuczna-inteligencja-a-polski-rynek-pracy.pdf>

²⁹ Wartości LQ niższe od 1 sugerują mniejsze niż przeciętne nasycenie zawodami podatnymi na automatyzację, natomiast wartości powyżej 1 świadczą o ich ponadprzeciętnej koncentracji w danym regionie.

Mapa 9. Koncentracja przestrzenna (współczynnik lokalizacji) zawodów narażonych na częściową automatyzację przez generatywną AI³⁰ według gmin zamieszkania osób pracujących w tych zawodach

Map 9. Spatial concentration (location quotient) of occupations exposed to partial automation by generative AI by municipality of residence of persons employed in those occupations



Uzupełnieniem analizy NASK-PIB i ILO jest wcześniejszy raport Polskiego Instytutu Ekonomicznego (PIE) „AI na polskim rynku pracy”³¹, który również identyfikuje zawody zagrożone rozwojem sztucznej inteligencji. Metodologie obu opracowań są odmienne – PIE oparł szacunki na amerykańskiej klasyfikacji O*NET i wskaźniku *AI Occupational Exposure* (AIOE)³², natomiast autorzy raportu NASK-PIB i ILO bazowali na analizie szczegółowych zadań zawodowych wpisanych w polską klasyfikację zawodów. Wyniki obu raportów należy traktować komplementarnie. W niniejszej publikacji odniesiono się do obu raportów nie w celu ich porównywania, lecz aby ukazać możliwości jakie daje wykorzystanie wyników zrealizowanej pracy – zarówno

³⁰ Troszyński M., Berg J., Gmyrek P., Kamiński K., Konopczyński F., Ładna A., Nafradi B., Rośliniec K., *Generatywna sztuczna inteligencja a polski rynek pracy. Raport badawczy*, NASK – PIB.

³¹ Korgul, K., Witczak, J., Święcicki, I. (2024), *AI na polskim rynku pracy*, Polski Instytut Ekonomiczny: <https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2024/10/AI-na-polskim-ryнку-pracy.pdf>

³² W raporcie Polskiego Instytutu Ekonomicznego zastosowano trzy miary ekspozycji zawodów na sztuczną inteligencję (AIOE-sztuczna inteligencja, AIOE LLM-duże modele językowe i AIOE Gemin-generowanie obrazów), natomiast w niniejszej publikacji odniesiono się wyłącznie do miary AIOE – najszerzej i traktowanej przez autorów PIE jako główny wskaźnik ekspozycji.

w kontekście monitorowania rynku pracy, jak i szerszej analizy wpływu sztucznej inteligencji na rynek pracy w Polsce.

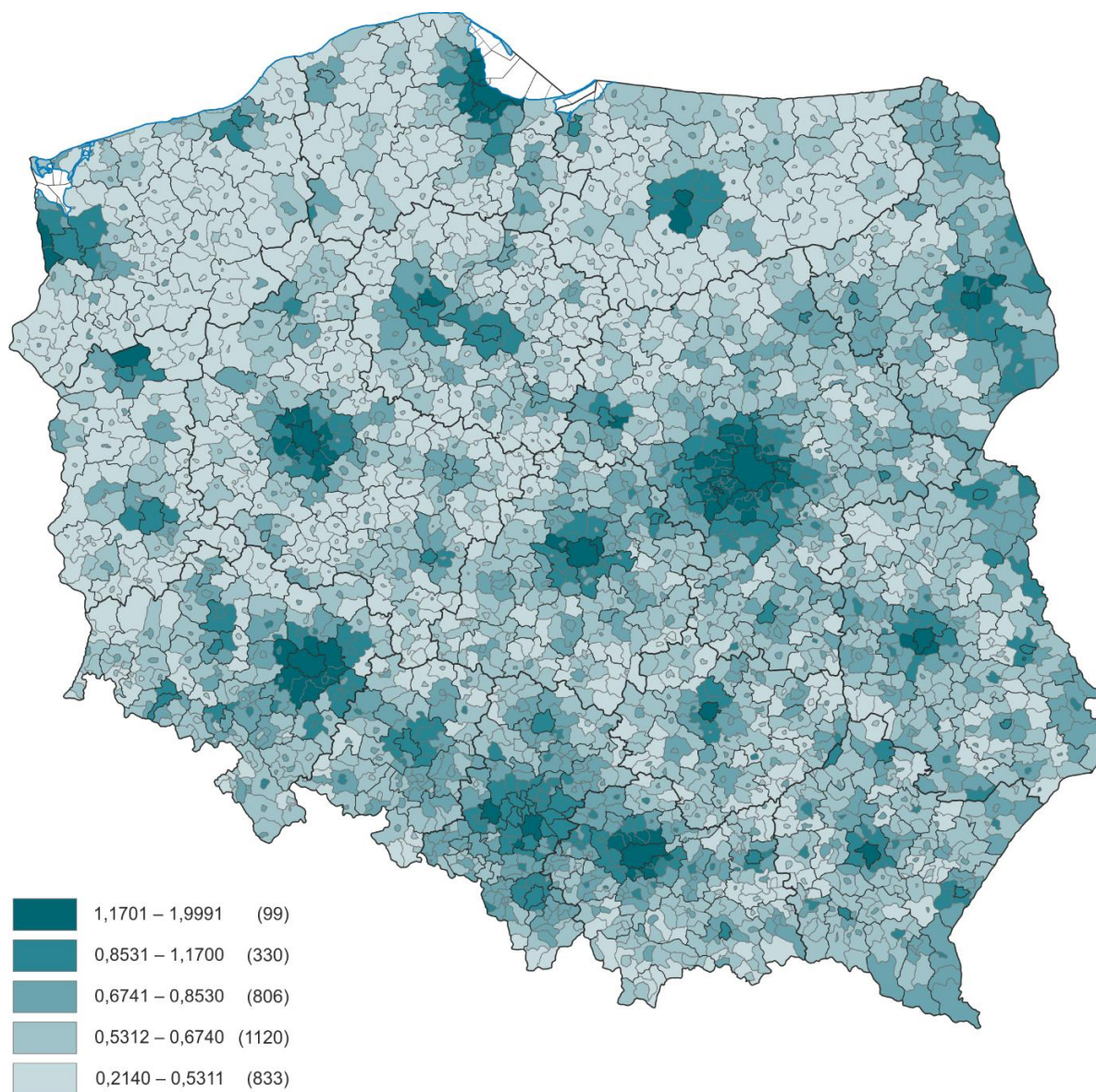
Na podstawie raportu PIE i danych z pracy eksperymentalnej GUS można oszacować, że około 3 mln osób w Polsce pracuje w zawodach zaliczonych do 20 najbardziej narażonych na wpływ sztucznej inteligencji.³³ Średni wiek tej grupy wynosi 41 lat, a kobiety stanowią 57,8% pracujących w zawodach zaliczanych do grupy ryzyka. Struktura płci jest jednak zróżnicowana między poszczególnymi zawodami. W trzech grupach – pracownicy ds. finansowo-statystycznych (kod 431), średni personel ds. finansowych (kod 331), pracownicy obsługi biurowej (kod 411) – odsetek kobiet przekracza 80%, a wśród sekretarek (kod 412) sięga 98,8%. Zawody zagrożone obejmują również grupy zdominowane przez mężczyzn – najwyższy ich udział, bliski 80%, odnotowano wśród kierowników ds. technologii informatycznych i telekomunikacyjnych (kod 133) oraz analityków systemów komputerowych i programistów (kod 251).

Rozkład przestrzenny zawodów zagrożonych automatyzacją według analizy PIE jest zbliżony do wyników NASK-PIB i ILO. Najwyższe wartości LQ koncentrują się w aglomeracjach miejskich z rozwiniętym sektorem usług – zwłaszcza tam, gdzie funkcjonują centra outsourcingu procesów biznesowych (BPO), call center i biura rachunkowe – oraz w regionach o wysokim udziale zawodów administracyjno-biurowych i obsługi klienta. Niższe wartości współczynnika cechują regiony wiejskie i peryferyjne.

³³ Polski Instytut Ekonomiczny prezentuje zawody na poziomie trzyznakovym, natomiast ich dekompozycja do poziomu czterocyfrowych kodów pozwala na uzyskanie większej liczby kategorii.

Mapa 10. Koncentracja przestrzenna (współczynnik lokalizacji) zawodów narażonych na wpływ sztucznej inteligencji (mierzony miarą AIOE)³⁴ według gmin zamieszkania osób pracujących w tych zawodach

Map 10. Spatial concentration (location quotient) of occupations exposed to the impact of artificial intelligence (measured by the AIOE index) by municipality of residence of persons employed in those occupations



Najbardziej narażone na automatyzację są zawody oparte na powtarzalnym przetwarzaniu informacji i zadaniach administracyjno-biurowych. Wyniki pracy eksperymentalnej umożliwiają systematyczne monitorowanie tych zmian w przekroju terytorialnym i demograficznym, pozwalając identyfikować regiony i grupy zawodowe wymagające wsparcia w procesie transformacji cyfrowej. Regularne prowadzenie takich analiz może stanowić podstawę dla polityk edukacyjnych, programów przekwalifikowania oraz instrumentów wsparcia dla pracowników stojących przed koniecznością zmiany charakteru wykonywanej pracy.

³⁴ Korgul, K., Witczak, J., Świącicki, I. (2024), *AI na polskim rynku pracy*, Polski Instytut Ekonomiczny: <https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2024/10/AI-na-polskim-ryнку-pracy.pdf>

4.2. Zawody wykonywane przez cudzoziemców pracujących w gospodarce narodowej

4.2. Occupations performed by foreigners employed in the national economy

Cudzoziemcy pracujący w Polsce stanowią ważny element krajowego rynku pracy, uzupełniając braki kadrowe zarówno w zawodach wymagających pracy fizycznej, jak i w specjalnościach wysoko kwalifikowanych.

Najliczniejszą grupę wśród pracujących obcokrajowców stanowią obywatele Ukrainy (67,7%), na kolejnych miejscach plasują się Białorusini (13,0%), Hindusi (1,8%), Gruzini (1,4%) oraz Wietnamczycy, Rosjanie i Turcy (po 1,1%).

Najczęściej wykonywanym zawodem wśród cudzoziemców jest kierowca samochodów ciężarowych – 12,6% pracujących obcokrajowców. Kolejne miejsca zajmują magazynierzy i pokrewni (kod 4321) oraz programiści aplikacji (kod 2514). Kobiety stanowią 37% wszystkich pracujących w Polsce cudzoziemców i najczęściej podejmują pracę jako sprzedawcy sklepowi (kod 5225), magazynierzy i pokrewni (kod 4321) oraz pomoce i sprzątaczkę (kod 9112) – każdy z tych zawodów skupia około 5% cudzoziemek pracujących w Polsce.

Struktura zawodowa różni się wyraźnie między poszczególnymi obywatelstwami. Ukrainki pracują najczęściej jako magazynierzy (kod 4321), pomoce i sprzątaczkę (kod 9112) oraz sprzedawcy sklepowi (kod 5223). Wśród Białorusinek dominują programiści aplikacji (kod 2514) oraz analitycy systemów komputerowych i programiści (kod 2519), a Hinduski najczęściej wykonują zawody analityków systemów komputerowych (kod 2519) i specjalistów do spraw rozwoju systemów informatycznych (kod 2512). Gruzinki koncentrują się głównie w zawodach robotników wykonujących prace proste w przemyśle (kod 9329).

Średni wiek pracujących w Polsce cudzoziemek wynosi: 40 lat wśród Gruzinek, 38 lat wśród Ukrainek, 35 lat wśród Białorusinek i 33 lata wśród Hindusek.

Tablica 21. Zawody najczęściej wykonywane przez pracujące kobiety według obywatelstwa i średniego wieku

Table 21. Occupations most commonly performed by employed women by citizenship and mean age

Nazwa zawodu (kod KZiS)	Odsetek (%)	Średni wiek (lata)
Ukrainki = 100%		
Magazynierzy i pokrewni (kod 4321)	6,1	36
Pomoce i sprzątaczkę domowe, biurowe, hotelowe (kod 9112)	5,9	45
Sprzedawcy sklepowi (ekspedienci) (kod 5223)	5,7	38
Białorusinki = 100%		
Programiści aplikacji (kod 2514)	10	32
Analitycy systemów komputerowych i programiści (kod 2519)	6,1	33
Sprzedawcy sklepowi (ekspedienci) (kod 5223)	3,3	37
Hinduski = 100%		
Analitycy systemów komputerowych i programiści (kod 2519)	9,2	33
Pracownicy przygotowujący posiłki typu fast food (kod 9411)	7,2	27
Specjaliści do spraw rozwoju systemów informatycznych (kod 2512)	6,4	32
Gruzinki = 100%		
Robotnicy wykonujący prace proste w przemyśle (kod 9329)	15,1	40
Masarze, robotnicy w przetwórstwie ryb i pokrewni (kod 7511)	14,7	40
Operatorzy maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów spożywczych i pokrewni (kod 8160)	5,0	44

Wśród mężczyzn cudzoziemców struktura zawodowa jest silniej skoncentrowana wokół zawodów wymagających pracy fizycznej i mobilności. Najczęściej podejmują oni pracę jako kierowcy samochodów ciężarowych (kod 8332) oraz magazynierzy (kod 4321).

We wszystkich czterech dominujących narodowościach najczęściej wykonywanym zawodem jest kierowca samochodów ciężarowych (kod 8332). Kolejne zawody różnią się w zależności od obywatelstwa: obywatele Ukrainy najczęściej pracują jako magazynierzy (kod 4321), Białorusini jako programiści aplikacji (kod 2514). Hindusi jako kucharze (kod 5120), a Gruzini jako masarze i robotnicy w przetwórstwie ryb (kod 7511).

Średni wiek pracujących w Polsce cudzoziemców wynosi 39 lat wśród Gruzinów, 38 lat wśród Białorusinów i Ukraińców oraz 35 lat wśród Hindusów.

Tablica 22. Zawody najczęściej wykonywane przez pracujących mężczyzn według obywatelstwa i średniego wieku

Table 22. Occupations most commonly performed by employed men by citizenship and mean age

Nazwa zawodu (kod KZiS)	Odsetek (%)	Średni wiek (lata)
Ukraińcy = 100%		
Kierowcy samochodów ciężarowych (kod 8332)	16,9	44
Magazynierzy i pokrewni (kod 4321)	5,2	34
Robotnicy wykonujący prace proste w budownictwie ogólnym (kod 9313)	4,0	38
Białorusini = 100%		
Kierowcy samochodów ciężarowych (kod 8332)	45,3	41
Programiści aplikacji (kod 2514)	11,7	33
Kierowcy samochodów osobowych i dostawczych (kod 8322)	3,7	39
Hindusi = 100%		
Kierowcy samochodów ciężarowych (kod 8332)	36,7	41
Kucharze (5120)	8,2	33
Analitycy systemów komputerowych i programiści (kod 2519)	5,7	38
Gruzini = 100%		
Kierowcy samochodów ciężarowych (kod 8332)	9,2	38
Masarze, robotnicy w przetwórstwie ryb i pokrewni (kod 7511)	6,7	45
Robotnicy wykonujący prace proste w przemyśle (kod 9329)	6,3	37

Cudzoziemcy pracujący w Polsce tworzą zróżnicowaną demograficznie grupę. Kobiety częściej wykonują zawody usługowe i pomocnicze, mężczyźni dominują w zawodach związanych z transportem i magazynowaniem. Wyraźne różnice widoczne są również między poszczególnymi obywatelstwami: obywatele Ukrainy i Gruzji częściej wypełniają luki kadrowe w zawodach wymagających pracy fizycznej, natomiast Białorusini i Hindusi podejmują również pracę w zawodach wymagających wysokich kwalifikacji – programowaniu i analizie systemów komputerowych.

Metodologia pracy eksperymentalnej

Methodology of the experimental study

Cel pracy eksperymentalnej

Objective of the experimental study

Celem pracy jest dostarczenie szczegółowych informacji na temat zawodów wykonywanych przez osoby pracujące w gospodarce narodowej (z wyłączeniem pracujących w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie) oraz osoby wykonujące pracę wyłącznie na podstawie umów zlecenia i pokrewnych.

Zakres podmiotowy i przedmiotowy

Subject and scope

Zawarte w publikacji dane prezentują informacje o zawodach wykonywanych w podziale na dwie podmiotowości. Pierwszą z nich są pracujący w gospodarce narodowej według głównego miejsca pracy³⁵, z wyłączeniem pracujących w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie³⁶. Drugą podmiotowością są osoby wykonujące wyłącznie umowy zlecenia oraz umowy o pokrewnym charakterze, tj. umowy agencyjne, o świadczenie usług, umowy uaktywniające, akty powołania, umowy z członkami rad nadzorczych oraz kontrakty menedżerskie mające charakter umowy zlecenia.

Zakres przedmiotowy pracy eksperymentalnej obejmuje informacje o zawodach określonych zgodnie z *Klasyfikacją Zawodów i Specjalności (KZiS)*³⁷.

Publikacja dostarcza informacji o zawodach wykonywanych przez osoby pracujące i wykonujące umowy zlecenia i pokrewne wraz z ich charakterystyką ze względu na:

- płeć,
- wiek,
- miejsce zamieszkania.

Wyniki zaprezentowane w niniejszej publikacji dotyczą stanu z 31.12.2024 r.

Koncepcja i założenia pracy eksperymentalnej

Concept and assumptions of the experimental study

Koncepcja niniejszej pracy eksperymentalnej została opracowana z myślą o zwiększeniu częstotliwości dostępnych danych o strukturze zawodowej zatrudnienia oraz o osiągnięciu możliwie największego poziomu szczegółowości klasyfikacji zawodowej. Kluczowym założeniem metodologicznym było podjęcie próby zidentyfikowania zawodu faktycznie wykonywanego, a nie zawodu wyuczonego czy formalnych kwalifikacji. To rozróżnienie ma fundamentalne znaczenie dla analiz rynku pracy, ponieważ pozwala uchwycić rzeczywiste wykorzystanie kompetencji w gospodarce.

Analizą objęto wszystkie formy zatrudnienia, za które odprowadzane są składki na ubezpieczenia społeczne. Dla osób pracujących w gospodarce narodowej badanie obejmuje zawód wykonywany w ramach pracy głównej, natomiast dla osób wykonujących wyłącznie umowy zlecenia i pokrewne zawód wykonywany w ramach umowy głównej. To podejście pozwala na pełniejsze zobrazowanie struktury zawodowej na rynku pracy.

Z perspektywy efektywności i trwałości badania ważnym aspektem było wykorzystanie danych będących już w posiadaniu Głównego Urzędu Statystycznego. W pracy wykorzystano dane pozyskiwane przez statystykę publiczną na podstawie *Programu badań statystycznych statystyki publicznej (PBSSP)*, co gwarantuje ich cykliczne pozyskiwanie i zapewnia możliwość kontynuacji badania w kolejnych okresach.

³⁵ Definicja pracujących w gospodarce narodowej zgodna z zawartą w: *Zeszyt metodologiczny: Pracujący w gospodarce narodowej*, Urząd Statystyczny w Bydgoszczy (2026): <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/zasady-metodyczne-rocznik-pracy/zeszyt-metodologiczny-pracujacy-w-gospodarce-narodowej,7,2.html>

³⁶ Zakres pracy eksperymentalnej nie obejmuje pracujących w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie, co wynika z przyjętych założeń metodologicznych i potrzeb statystyki publicznej. Pominięta grupa stanowi jednak znaczny potencjał do uzupełnienia w kolejnym badaniu.

³⁷ Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej *Klasyfikacja Zawodów i Specjalności na potrzeby rynku pracy (KZiS)* – wg stanu na dzień 1 stycznia 2023 r. (pobrane) ze strony: <https://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci>

Źródła danych

Data sources

Przeprowadzona praca eksperymentalna wymagała dostępu do danych umożliwiających identyfikację wykonywanego zawodu dla poszczególnych osób oraz powiązanie tych informacji z konkretnymi miejscami pracy i formami zatrudnienia. W pierwszym etapie pracy badawczej przeprowadzono inwentaryzację wybranych rejestrów administracyjnych oraz zasobów informacyjnych statystyki publicznej, co pozwoliło na zidentyfikowanie źródeł danych niezbędnych do realizacji celów badawczych.

Kluczowe dla realizacji pracy eksperymentalnej były następujące rodzaje informacji:

- miejsce pracy – określenie płatnika składek na ubezpieczenie społeczne (podmiot zatrudniający daną osobę),
- informacje o faktycznie wykonywanym zawodzie,
- cechy identyfikacyjne jednostek, które umożliwiają integrację i walidację danych pochodzących z różnych źródeł.

Zastosowanie metodologii łączącej informacje z wielu źródeł pozwoliło na stworzenie kompleksowego obrazu struktury zawodowej w Polsce, przy jednoczesnym zachowaniu spójności metodologicznej z oficjalnymi statystykami rynku pracy.

Podstawowym źródłem danych był zbiór udostępniony przez jednostkę odpowiedzialną w statystyce publicznej za prowadzenie badań z zakresu rynku pracy w oparciu o rejestry administracyjne oraz udostępnianie statystyk dotyczących pracujących w gospodarce narodowej (Urząd Statystyczny w Bydgoszczy). Zbiór ten obejmował informacje o pracujących w gospodarce narodowej (z wyłączeniem rolnictwa indywidualnego) w głównym miejscu pracy oraz o osobach wykonujących pracę wyłącznie na umowy zlecenia i pokrewne. Z punktu widzenia niniejszej pracy kluczowymi zmiennymi udostępnionymi w zbiorze były m.in. identyfikator osoby, kod tytułu ubezpieczenia ZUS, kod zawodu wykonywanego, identyfikator podmiotu: NIP, REGON oraz sekcja i podklasa PKD 2007 podmiotu. Dane dotyczące zawodu wykonywanego pochodziły ze zbiorów danych Zakładu Ubezpieczeń Społecznych, który od połowy 2021 r. pobiera te informacje od pracodawców w dokumentach zgłoszeniowych do systemu ubezpieczeń społecznych. Dane te są jednak dopiero systematycznie uzupełniane – rejestracja kodu zawodu następuje przy okazji składania dokumentów ubezpieczeniowych, co ma miejsce w przypadku nowo zatrudnianych pracowników, a także przy zmianie danych ubezpieczonego, zmianie wymiaru czasu pracy, tytułu ubezpieczenia lub powrocie do pracy po przerwie związanej z urlopem macierzyńskim, wychowawczym lub długotrwałą nieobecnością. W zbiorach ZUS wykorzystanych na potrzeby niniejszej pracy 31,6% rekordów zawierało wypełniony kod zawodu, przy czym część z nich obciążona była błędami.

Uzupełniającym, lecz bardzo ważnym źródłem informacji o zawodach były dane pochodzące z Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2021 (NSP 2021), w ramach którego zebrano informacje o zawodzie wykonywanym przez respondentów. Formularz spisowy umożliwiał wskazanie wyłącznie jednego zawodu, co ograniczało możliwość uzyskania pełnego obrazu aktywności zawodowej.

Dla wybranych grup zawodowych wykorzystano rejestry branżowe, pozyskiwane przez statystykę publiczną na podstawie *Programu badań statystycznych statystyki publicznej*. Obejmowały one przede wszystkim zawody regulowane, których wykonywanie wymaga odpowiednich uprawnień i rejestracji w odpowiednich organach. W przypadku zawodów medycznych wykorzystano dane z:

- Centralnego Rejestru Lekarzy i Lekarzy Dentystów Rzeczypospolitej Polskiej prowadzonego przez Naczelną Izbę Lekarską;
- Centralnego Rejestru Pielęgniarek i Położnych prowadzonego przez Naczelną Izbę Pielęgniarek i Położnych obejmującego informacje z 45 okręgowych izb pielęgniarek i położnych z numerem prawa wykonywania zawodu;
- dane Naczelnej Izby Aptekarskiej dotyczące farmaceutów uprawnionych do wykonywania zawodu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
- dane z systemu informacyjnego Krajowej Izby Fizjoterapeutów zawierające informacje o osobach posiadających prawo wykonywania zawodu fizjoterapeuty.

Dla środowiska akademickiego i oświatowego wykorzystano dane ze Zintegrowanego Systemu Informacji o Nauce i Szkolnictwie Wyższym (POL-on), prowadzonego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, obejmującego informacje o pracownikach naukowych, nauczycielach akademickich i doktorantach oraz dane z Systemu Informacji Oświatowej (SIO) Ministerstwa Edukacji Narodowej dotyczące nauczycieli.

Do analizy wykorzystano możliwie najbardziej aktualne zbiory danych. Zbiór wynikowy zawiera dane według stanu na 31 grudnia 2024 r.³⁸

Tablica 23. Zbiory danych pochodzące z rejestrów administracyjnych oraz kluczowe zmienne wykorzystane w pracy eksperymentalnej

Table 23. Datasets derived from administrative registers and key variables used in the experimental study

Zbiór danych (gestor danych)	Wykorzystane zmienne
Centralny Rejestr Lekarzy i Lekarzy Dentystów Rzeczypospolitej Polskiej (Naczelna Izba Lekarska)	Numer PESEL, tytuł zawodowy, ukończona dziedzina, numer specjalizacji
Centralny Rejestr Pielęgniarek i Położnych (Naczelna Izba Pielęgniarek i Położnych)	Numer PESEL, numer prawa wykonywania zawodu (pwz) pielęgniarki lub położnej
Dane o farmaceutach uprawnionych do wykonywania zawodu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (Naczelna Izba Aptekarska)	Imię, nazwisko, data urodzenia, stopień specjalizacji, rodzaj posiadanej specjalizacji
Dane o fizjoterapeutach posiadających prawo wykonywania zawodu (Krajowa Izba Fizjoterapeutów)	Numer PESEL, poziom wykształcenia, specjalizacja
Dane ze Zintegrowanego Systemu Informacji o Nauce i Szkolnictwie Wyższym (POL-on) dotyczące pracowników naukowych, nauczycieli akademickich i doktorantów (Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego)	Numer PESEL, tytuł zawodowy, zajmowane stanowisko w podstawowym i dodatkowym miejscu zatrudnienia, numer identyfikacyjny pracodawcy
Dane z Systemu Informacji Oświatowej (SIO) dotyczące nauczycieli (Ministerstwo Edukacji Narodowej)	Numer PESEL
Dane z Kompleksowego Systemu Informatycznego ZUS: Centralny Rejestr Płatników Składek oraz Centralny Rejestr Ubezpieczonych (Zakład Ubezpieczeń Społecznych)	Numer PESEL, kod tytułu ubezpieczenia, numer identyfikacyjny pracodawcy

Identyfikacja zawodów wykonywanych

Identification of occupations actually performed

Zawody wykonywane zostały określone zgodnie z obowiązującą od 2023 r. *Klasyfikacją Zawodów i Specjalności* (KZiS). W ramach niniejszej pracy podjęto próbę określenia kodów zawodów na możliwie najbardziej szczegółowym poziomie, tzw. poziomie elementarnym (czteroznakowym). Proces identyfikacji zawodów przebiegał etapowo i wymagał zastosowania zaawansowanych metod integracji danych oraz opracowania złożonych algorytmów decyzyjnych.

Punktem wyjścia była szczegółowa weryfikacja jakości danych administracyjnych pozyskanych od gestorów w ramach PBSSP. Zbiory te poddano analizie pod kątem występowania zapisów powielonych, niedokładnych lub nieprawidłowo sformatowanych. Wszelkie zidentyfikowane nieprawidłowości zostały poddane procesom przekształcania składającym się z procedur i złożonych algorytmów weryfikujących, korygujących i uzupełniających dane, przy jednoczesnym zachowaniu ich pierwotnej wartości merytorycznej. Tego rodzaju działania są standardowo stosowane w projektach realizowanych z wykorzystaniem źródeł administracyjnych i bezpośrednio wpływają na jakość danych, zwiększając ich dokładność oraz efektywność procesów integracji.

Kluczowym źródłem informacji o zawodach wykonywanych były dane zgłaszane przez pracodawców do Zakładu Ubezpieczeń Społecznych w formularzu rejestracyjnym. Od połowy 2021 r. pracodawcy mają obowiązek przekazywania informacji o wykonywanym zawodzie pracownika w dokumentach zgłoszeniowych do systemu ubezpieczeń społecznych. Dane te stanowiły doskonałą bazę dla weryfikacji metod przypisywania kodów zawodów oraz jednocześnie jedno z najważniejszych źródeł informacji wykorzystanych w analizach. Ich wartość wynikała zarówno z relatywnie wysokiego stopnia pokrycia populacji pracujących, jak i z faktu, że informacje te pochodzą bezpośrednio od pracodawców, którzy

³⁸ Informacje uzupełnione danymi z Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2021 odnoszą się do stanu na 31 marca 2021 r.

dysponują najbardziej aktualnymi danymi o charakterze pracy wykonywanej przez zatrudnionych pracowników.

Ważnym elementem procesu identyfikacji zawodów była integracja danych z wielu źródeł, przeprowadzona metodą deterministyczną z wykorzystaniem jednego klucza łączenia (numer PESEL) lub wielu kluczy (imię, nazwisko, data urodzenia itp.). Proces ten wymagał odpowiedniego doboru danych z uwzględnieniem ich jakości, rozumianej jako aktualność, kompletność podmiotowa i przedmiotowa, dostępność, porównywalność i spójność. Integracja była ważna zarówno z punktu widzenia podmiotowego – zapewnienia objęcia badaniem wszystkich jednostek wchodzących w zakres populacji, jak i przedmiotowego – uzyskania możliwie kompletnych i aktualnych informacji o faktycznie wykonywanych zawodach. Poszczególne źródła różniły się zakresem i stopniem szczegółowości, co wymagało opracowania spójnej metodologii ich łączenia.

Proces identyfikowania zawodów był czasochłonny i złożony metodologicznie, wymagający licznych analiz klasyfikacyjnych i prawnych. Zintegrowane dane umożliwiły wyodrębnienie wielu alternatywnych informacji o wykonywanych zawodach dla poszczególnych osób, co wymagało opracowania hierarchicznego algorytmu wyboru wartości docelowej dla każdego miejsca pracy zajmowanego przez daną osobę.

W ramach opracowanego algorytmu najwyższy priorytet nadano informacjom przekazany przez pracodawców do Zakładu Ubezpieczeń Społecznych, uznając je za najbardziej aktualne i wiarygodne. W dalszej kolejności wykorzystano informacje zidentyfikowane na podstawie pozostałych rejestrów administracyjnych – szczególnie dla zawodów regulowanych, gdzie przynależność do rejestru specjalistycznego stanowi warunek wykonywania zawodu. Uzyskany w ten sposób zbiór danych został uzupełniony informacjami z Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2021, przy zweryfikowaniu, że podklasa PKD miejsca zatrudnienia osoby nie uległa zmianie od 31 marca 2021 r., tj. daty referencyjnej Spisu.

Zbiór danych zawierający informacje o pracujących w gospodarce narodowej (z wyłączeniem pracujących w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie) liczył 14,1 mln osób, natomiast liczba wykonujących umowy zlecenia i pokrewne wyniosła 1,4 mln. Zastosowanie opisanej wieloetapowej metodologii integracji i hierarchicznego algorytmu pozwoliło na określenie zawodu wykonywanego dla 85,9% osób pracujących w gospodarce narodowej oraz 78,3% osób wykonujących wyłącznie umowy zlecenia i pokrewne w zbiorze wynikowym z przeprowadzonej pracy.

W przypadku pozostałych braków informacyjnych przeprowadzono imputację danych, aby zapewnić możliwie pełne odwzorowanie rzeczywistej struktury zatrudnienia. Proces ten został zaplanowany w taki sposób, aby z jednej strony minimalizować ryzyko zniekształcenia rozkładów, a z drugiej – zapewnić spójność i wewnętrzną logikę danych. Szczególną uwagę zwrócono na zachowanie równowagi między dokładnością uzupełnień a zgodnością z obserwowaną w zbiorach strukturą społeczno-demograficzną pracowników oraz strukturą sektorową gospodarki.

Wyzwania w identyfikacji i klasyfikacji zawodów

Challenges in the identification and classification of occupations

Podstawą analiz w przekroju zawodowym jest opracowana przez Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej *Klasyfikacja Zawodów i Specjalności na potrzeby rynku pracy* (KZiS). Jest to dokument zawierający hierarchiczne grupowanie zawodów według poziomu kwalifikacji i rodzaju wykonywanych zadań. Klasyfikacja umożliwia prowadzenie analiz na różnych poziomach szczegółowości – od konkretnych zawodów po szerokie grupy branżowe. Ponadto jej struktura jest zgodna z międzynarodowymi standardami ISCO-08 (*International Standard Classification of Occupations*) oraz ISCED 2013 (*International Standard Classification of Education*), co umożliwia porównywalność danych w skali globalnej.

Klasyfikacja zawodów i specjalności zawiera 2543 zawody i specjalności usystematyzowane hierarchicznie, gdzie grupuje się poszczególne zawody w coraz bardziej zagregowane podgrupy. Przykładowo zawód lekarza – specjalisty medycyny rodzinnej znajduje się w następującej grupie (wielkiej > dużej > średniej > elementarnej > zawodzie):

- 2 *Specjaliści (grupa wielka);*
- 22 *Specjaliści ds. zdrowia (grupa duża)*
- 221 *Lekarze (grupa średnia);*
- 2212 *Lekarze specjaliści – ze specjalizacją II stopnia lub tytułem specjalisty (grupa elementarna)*
- 221236 *Lekarz – specjalista medycyny rodzinnej (zawód/specjalność).*

Jednym z najistotniejszych wyzwań jest trudność w dopasowaniu realnych stanowisk pracy do definicji stosowanych w Klasyfikacji Zawodów i Specjalności. Współczesne stanowiska pracy stają się coraz bardziej złożone i interdyscyplinarne. Pracownicy często łączą obowiązki przypisane do kilku odrębnych zawodów – przykładowo, osoba zatrudniona w małej firmie technologicznej może jednocześnie pełnić rolę programisty, testera, analityka i specjalisty ds. kontaktu z klientem. W klasyfikacji KZiS są to osobne zawody, co powoduje, że przypisanie jednego, właściwego kodu bywa utrudnione.

Dodatkowym wyzwaniem jest niedostateczna reprezentacja w Klasyfikacji nowych zawodów, szczególnie w branżach rozwijających się dynamicznie, takich jak technologie informatyczne, sztuczna inteligencja czy e-commerce. Nowe zawody, np. *data scientist*, często pojawiają się szybciej niż możliwość ich formalnego ujęcia. W polskiej klasyfikacji KZiS zawód ten został uwzględniony od 2022 r. (pod kodem 2511 Analitycy systemów komputerowych), jednak w międzynarodowej klasyfikacji ISCO-08 wciąż nie funkcjonuje jako odrębna jednostka. Opóźnienia w aktualizacji klasyfikacji utrudniają prowadzenie precyzyjnych analiz i ograniczają możliwość uchwycenia rzeczywistych zmian na rynku pracy.

Kolejnym wyzwaniem była jakość danych w źródłach administracyjnych. W rejestrze ZUS odnotowano wiele zapisów kodów zawodów, które nie są zgodne z klasyfikacją KZiS, m.in. kody nieistniejące lub posiadające zbyt ogólne oznaczenia. Wymagało to przeprowadzenia procesu standaryzacji oraz opracowanie reguł korygowania i spójnego przypisywania zawodów. Ważnym czynnikiem wpływającym na jakość danych był także wybór kodu zawodu przez pracodawców. Klasyfikacja zawiera wiele pozycji o podobnym brzmieniu, co sprzyja pomyłkom. Przykładem jest częste mylenie kodu 5223 – sprzedawcy sklepowi (ekspedienci) z kodem 5230 – kasjerzy i sprzedawcy biletów. W praktyce kod 5230 pojawia się nie tylko w punktach sprzedaży biletów, lecz także w piekarniach, cukierniach, sklepach mięsnych, a nawet sklepach odzieżowych.

Opisane wyzwania pokazują, że identyfikacja i klasyfikacja zawodów nie jest procesem prostym, lecz wymaga złożonych analiz, weryfikacji i decyzji metodologicznych. Przyjęte w pracy rozwiązania metodologiczne stanowią kompromis między dążeniem do maksymalnej precyzji a praktycznymi ograniczeniami wynikającymi z dostępności i jakości danych źródłowych. Jednocześnie doświadczenia z pracy eksperymentalnej mogą stanowić podstawę do rekomendacji dotyczących poprawy jakości danych gromadzonych w rejestrach administracyjnych.

Opis stosowanych metod

Description of methods applied

Metoda imputacji

Imputacja została przeprowadzona z wykorzystaniem klas imputacyjnych, tj. grup jednostek podobnych, tworzonych na podstawie dostępnych cech jednostek i pracodawców. Do zmiennych warstwujących należały: płeć, podklasa PKD płatnika składek, grupa wieku (osoby młode, w wieku produkcyjnym mobilnym, w wieku produkcyjnym niemobilnym, w wieku emerytalnym w zależności od płci), liczba osób pracujących u danego pracodawcy, kod ubezpieczenia oraz siedziba pracodawcy. Tak skonstruowane warstwy umożliwiły przypisywanie brakujących informacji w ramach grup jednorodnych, co pozwoliło zachować spójność imputowanych wartości z charakterystyką zarówno jednostek, jak i podmiotów gospodarczych.

Na etapie projektowania imputacji rozważano różne podejścia, w tym metody oparte na modelach regresyjnych oraz bardziej zaawansowanych technikach estymacyjnych. Ich wykorzystanie nie było jednak łatwe z uwagi na praktyczny brak zmiennych ilościowych, które mogłyby być znaczącymi predyktorami i nie pozwoliło na skonstruowanie stabilnych i wiarygodnych modeli.

Ostatecznie zdecydowano się na wybór metody najlepiej dopasowanej do charakteru danych, tj. imputacji typu hot-deck. Proces imputacji zrealizowano w środowisku R z wykorzystaniem dedykowanego pakietu VIM. W tej technice braki są uzupełniane w oparciu o informacje uzyskane od jednostek podobnych (tzw. dawców) znajdujących się w tej samej klasie imputacyjnej. Dzięki temu element losowości ograniczony został do obserwacji o wspólnej charakterystyce, co zapewniło, że uzyskane wyniki pozostają spójne z rzeczywistą strukturą zarówno społeczną, jak i gospodarczą. Ostatecznie z powodu braku dawców nie udało się uzupełnić danych dla ok. 187 tys. rekordów tj. 1,2% całej zbiorowości.

Metoda analizy przestrzennej – współczynnik lokalizacji

Aby lepiej uchwycić zróżnicowanie przestrzenne wykorzystano współczynnik lokalizacji (*Location Quotient*, LQ), zwany także ilorazem lokalizacji. Wskaźnik ten pozwala na określenie stopnia koncentracji danego zawodu w jednostkach terytorialnych (gminach) w odniesieniu do jego średniego udziału w kraju. Wartość

LQ większa niż 1 wskazuje na ponadprzeciętną koncentrację danego zawodu w analizowanym obszarze, wartość mniejsza niż 1 – na koncentrację poniżej średniej krajowej.

Formalnie, iloraz lokalizacji dla zawodu i w jednostce przestrzennej j obliczony został według wzoru:

$$LQ_{ij} = \frac{Z_{ij} / Z_j}{Z_{iPL} / Z_{PL}}$$

gdzie:

LQ_{ij} – współczynnik koncentracji zawodów i w j -tej gminie, w stosunku do koncentracji tego zawodu w kraju,

Z_{ij} – liczba osób wykonujących zawód i w jednostce j ,

Z_j – liczba osób wykonujących pracę w jednostce j ,

Z_{iPL} – liczba osób wykonujących zawód i w kraju (PL),

Z_{PL} – liczba osób wykonujących pracę w kraju (PL).

Analiza została przeprowadzona w oparciu o dane dotyczące adresów zamieszkania osób pracujących. Uwzględniono wszystkie jednostki samorządu terytorialnego na poziomie gmin, przy czym gminy miejsko-wiejskie rozdzielono na część miejską i wiejską. Taki poziom szczegółowości pozwala na bardziej precyzyjne uchwycenie lokalnych różnicowań w strukturze zawodowej. W rezultacie analizą objęto 3 188 jednostek.

Definicje kluczowych pojęć

Definitions of key concepts

W celu realizacji pracy eksperymentalnej przyjęto następujące definicje:

Cudzoziemcy – osoby posiadające obywatelstwo inne niż polskie, które wykonują w Polsce pracę, za którą odprowadzane są składki na ubezpieczenie społeczne.

Kod tytułu ubezpieczenia – sześciocyfrowy identyfikator, którym posługuje się ZUS. Określa, z jakiego tytułu dana osoba podlega ubezpieczeniom społecznym i zdrowotnemu. Kod wskazuje m.in. rodzaj zatrudnienia, prawo do emerytury lub renty oraz stopień niepełnosprawności.

Miejsce zamieszkania – wskazana w ZUS lokalizacja (adres), którą osoba uznaje za miejsce swojego zamieszkania.

Osoby wykonujące pracę wyłącznie na podstawie umów zlecenia i pokrewnych – są to osoby wykonujące pracę wyłącznie na podstawie umów zlecenia oraz umów o pokrewnym charakterze, tj. umów agencyjnych, o świadczenie usług, umów uaktywniających, aktów powołania, umów z członkami rad nadzorczych oraz kontraktów menedżerskich mających charakter umów zlecenia.

Podmiot gospodarki narodowej (jednostka lub przedsiębiorca) – jednostka prawna, jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej lub osoba fizyczna prowadząca działalność gospodarczą.

Praca główna – praca, która zwykle zajmuje najwięcej czasu lub, jeżeli dwie prace (lub więcej) zajmują taką samą ilość czasu, ta, która przynosi wyższy dochód.

Pracujący w gospodarce narodowej – osoby wykonujące pracę przynoszącą im zarobek (w formie wynagrodzenia za pracę) lub dochód, na podstawie stosunku pracy bądź innego stosunku prawnego lub czynności prawnej, bez względu na miejsce i czas trwania tej pracy. Do pracujących zalicza się:

- pracowników najemnych, czyli osoby zatrudnione na podstawie stosunku pracy (umowa o pracę, powołanie, mianowanie, wybór) lub stosunku służbowego,
- pracujących na własny rachunek łącznie z pomagającymi członkami rodziny;
- osoby wykonujące pracę nakładczą,
- członków spółdzielni produkcji rolniczej,
- duchownych pełniących obowiązki duszpasterskie.

W niniejszej pracy nie uwzględniono pracujących w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie.

Zawód wykonywany – zespół czynności i zadań realizowanych w ramach społecznego podziału pracy, stanowiących główne źródło utrzymania danej osoby (oraz ewentualnie jej rodziny) i wykonywanych w sposób powtarzalny, z wykorzystaniem posiadanych kompetencji (wiedzy i umiejętności), zdobytych w wyniku kształcenia lub praktyki zawodowej.

Ponadto zawód wykonywany to tzw. zawód gospodarczy, występujący na rynku pracy, którego oficjalne nazewnictwo określa *Klasyfikacja Zawodów i Specjalności* (KZiS).

Bibliografia

Bibliography

- Gajdos A. (2016), *Struktura zawodowa rynku pracy w Polsce. Systemy informacyjne i prognozy*, Uniwersytet Łódzki
https://dspace.uni.lodz.pl/bitstream/handle/11089/43387/Gajdos_Struktura_zawodowa.pdf?sequence=1
- Główny Urząd Statystyczny (2020), *Zeszyt metodologiczny: Struktura wynagrodzeń według zawodów*:
<https://publikacje.new.stat.gov.pl/portal-publikacje/zeszyt-metodologiczny-struktura-wynagrodzen-wedlug-zawodow>
- Klasyfikacja zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy – wg stanu na dzień 1 stycznia 2023 r.*:
[Klasyfikacja zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy \(Dz.U.2021 poz. 2285, Dz.U. 2022 poz. 853 \)](#)
- Korgul K., Witczak J., Świącicki I. (2024), *AI na polskim rynku pracy*, Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa.
<https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2024/10/AI-na-polskim-ryнку-pracy.pdf>
- Krajowy Rejestr Urzędowy Podziału Terytorialnego Kraju TERYT:
https://eteryt.stat.gov.pl/eTeryt/rejestr_teryt/informacje_podstawowe/informacje_podstawowe.aspx?cntrast=default
- Lorek P, Olszak C. (2017), *Analiza kompetencji na rynku pracy IT z wykorzystaniem eksploracji grafów*, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe, Nr 336
- Łukasik K., Strzelecki J., Śliwowski P., Świącicki I. (2022), *Ilu specjalistów IT brakuje w Polsce?*, Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa
- Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, *Klasyfikacja Zawodów i Specjalności na potrzeby rynku pracy – wg stanu na dzień 1 stycznia 2023 r.* (pobrane) ze strony: <https://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci>
- Pindera M., Kowolik P. (2008), *Współczesne oblicza zawodu człowieka*, w: *Problemy Profesjologii nr 1*, 41-51
- Reduta M. (2015), *Zawód, profesja i kultura profesjonalna*, OPTIMUM. Studia Ekonomiczne nr 2 (74)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania* (Dz.U, 2014 poz. 1145), z późniejszymi zmianami: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20140001145>
- Słomczyński K. M., Domański H. (1998), *Zróżnicowanie społeczno-zawodowe*, [w:] *Socjologia w Polsce*, Z. Krawczyk, K. Sowa (red.), Wyższa Szkoła Pedagogiczna, Rzeszów
- Sztompka P. (2012), *Socjologia. Analiza społeczeństwa*, Wydawnictwo Znak, Kraków
- Transport – wyniki działalności w 2024 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa–Szczecin 2025.
<https://publikacje.new.stat.gov.pl/portal-publikacje/transport-wyniki-dzialalnosci-w-2024-r>
- Troszyński M., Berg J., Gmyrek P., Kamiński K., Konopczyński F., Ładna A., Nafradi B., Roślaniec K. (2025). *Generatywna sztuczna inteligencja a polski rynek pracy. Raport badawczy*. Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa – Państwowy Instytut Badawczy. <https://www.nask.pl/media/2025/06/Generatywna-sztuczna-inteligencja-a-polski-rynek-pracy.pdf>
- Urząd Statystyczny w Bydgoszczy (2026), *Zeszyt metodologiczny: Pracujący w gospodarce narodowej*:
<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/zasady-metodyczne-rocznik-pracy/zeszyt-metodologiczny-pracujacy-w-gospodarce-narodowej,7,2.html>