



Regionalne Centrum Polityki Społecznej w Łodzi
Jednostka Organizacyjna Samorządu Województwa Łódzkiego
91-302 Łódź, ul. Snycarska 8
tel. 42 203 48 00, 42 203 48 01, fax 42 203 48 17
e-mail: info@rcpslodz.pl; www.rcpslodz.pl



Regionalne
Obserwatorium
Integracji
Społecznej

ZMIANY ZAPOTRZEBOWANIA NA KWALIFIKACJE ZAWODOWE W WOJEWÓDZTWIE ŁÓDZKIM W KONTEKŚCIE ROZWOJU TECHNOLOGICZNEGO

Regionalne Centrum Polityki Społecznej w Łodzi – Regionalne Obserwatorium
Integracji Społecznej

ŁÓDŹ, LUTY 2020



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne



Projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Pomocy Technicznej RPO WŁ 2014-2020

Opracowanie zostało zrealizowane w ramach projektu „Plan realizacji działań” w ramach PT RPO WŁ na lata 2014-2020 na rok 2019, podprojektu pn. „Funkcjonowanie regionalnych obserwatoriów terytorialnych” współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020, Osi Priorytetowej XII Pomoc Techniczna, Działania XII.2 System Realizacji.

Autorzy:

Edyta Żmurkow-Poteralska

(Wprowadzenie, Podrozdziały III.1-III.3, Podsumowanie)

Dr hab. Justyna Wiktorowicz

(Rozdział I, Podrozdział III.4, Podsumowanie)

Marta Beczkowska

(Rozdział II)

Ekspert naukowy (nadzór merytoryczny):

Dr hab. Justyna Wiktorowicz

Opracowanie redakcyjne:

Edyta Żmurkow-Poteralska



SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE	4
I. ZMIANY NA RYNKU PRACY ZWIĄZANE Z ROZWOJEM TECHNOLOGICZNYM	5
1. Ekonomiczne uwarunkowania zmian strukturalnych na rynku pracy	5
2. Rozwój techniczny i technologiczny a rynek pracy	6
3. Zmiany technologiczne a zapotrzebowanie na kwalifikacje na rynku pracy w Polsce ...	8
II. SYTUACJA SPOŁECZNO-DEMOGRAFICZNA W WOJEWÓDZTWIE ŁÓDZKIM.....	12
III. ZAPOTRZEBOWANIE NA KWALIFIKACJE ZAWODOWE W WOJEWÓDZTWIE ŁÓDZKIM	19
1. Aktywność ekonomiczna mieszkańców województwa łódzkiego	19
2. Struktura sektorowa pracujących	25
2.1. Sektory gospodarki według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD).....	26
2.2. Sektory według zaawansowania techniki i zaangażowania wiedzy	30
3. Struktura kwalifikacyjno-zawodowa pracujących i jej oczekiwane zmiany	33
3.1. Zjawisko pojawiania się i zanikania zawodów	33
3.2. Zmiany i prognozy w zakresie zawodów i kwalifikacji na rynku pracy w województwie łódzkim	37
4. Zapotrzebowanie na kompetencje w województwie łódzkim w świetle wyników innych badań	45
PODSUMOWANIE.....	50
BIBLIOGRAFIA.....	54



WPROWADZENIE

Celem opracowania jest identyfikacja oraz wskazanie dalszych perspektyw zmian zapotrzebowania na zawody i kwalifikacje zawodowe w województwie łódzkim w obliczu przemian gospodarczych związanych z postępem technicznym oraz wzrostem stopnia wykorzystania nowoczesnych technologii w gospodarce.

W rozdziale pierwszym zaprezentowano wyniki studiów literaturowych, wskazując na kontekst zapotrzebowania na kwalifikacje w województwie łódzkim. Wskazano na rolę kapitału ludzkiego oraz omówiono podstawowe teorie ekonomiczne wyjaśniające zmiany strukturalne popytu na pracę opierające się na hipotezie zmiany technologicznej faworyzującej wysokie kwalifikacje (SBTC) i koncepcji postępu technicznego ukierunkowanego na rutynizację (RBTC), odnosząc je do warunków rynku pracy w Polsce. Omówiono prognozy zapotrzebowania na kwalifikacje w Polsce.

Rozdział drugi zawiera ogólną charakterystykę sytuacji demograficznej i społecznej w województwie łódzkim. Źródło prezentowanych danych stanowią w większości dane pochodzące z Banku Danych Lokalnych GUS, a także dane pochodzące ze sprawozdań z Oceny zasobów pomocy społecznej dla województwa łódzkiego.

W rozdziale trzecim scharakteryzowano aktywność ekonomiczną mieszkańców województwa łódzkiego oraz szczegółowo przeanalizowano zmiany w strukturze zatrudnienia w przekroju sektorów gospodarki, w tym sektorów wyróżnionych ze względu na poziom zaawansowania techniki i zaangażowania wiedzy, oraz w przekroju zawodów i kwalifikacji. Ponadto omówiono zjawisko zanikania i pojawiania się nowych zawodów na polskim rynku pracy, a analizy uzupełniono wynikami prognoz zatrudnienia w przekroju grup zawodów dla województwa łódzkiego do 2025 roku. Zakres czasowy badania obejmuje lata 2008-2018 (okres historyczny), a w przypadku prognoz zatrudnienia – lata 2019-2025.

Źródłem danych w niniejszym badaniu są głównie dane statystyczne pochodzące z Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL) prowadzonego przez GUS, zarówno publikowane i udostępniane w Banku Danych Lokalnych, jak również pochodzące z niepublikowanych indywidualnych baz danych. Wykorzystano również dane Eurostat oraz odniesiono się do wyników innych badań, które dostarczają danych pozwalających na uzupełniające wnioski dotyczące zapotrzebowania na kompetencje w województwie łódzkim.

W podsumowaniu zawarto główne wnioski z badania.

I. ZMIANY NA RYNKU PRACY ZWIĄZANE Z ROZWOJEM TECHNOLOGICZNYM

1. Ekonomiczne uwarunkowania zmian strukturalnych na rynku pracy

Rozwój techniczny i technologiczny ma swoje konsekwencje we wszystkich sferach gospodarki, w tym na rynku pracy. Przyczyniając się do zwiększenia znaczenia globalizacji, powoduje wzrost znaczenia technik informatycznych w miejscu pracy. Gospodarka oparta na wiedzy (GOW, *knowledge-based economy*), której rolę podkreśla się od początku lat dziewięćdziesiątych XX w., bezpośrednio bazuje na stosowaniu wiedzy i informacji (OECD 1992: 82), zwiększając zapotrzebowanie na inne niż wcześniej kompetencje pracowników. W warunkach GOW, wiedza traktowana jest jako główny endogeniczny czynnik kształtujący strukturę produkcji oraz postęp gospodarczy i społeczny (Kasperkiewicz 2012). W formie nakładu i stanu staje się zatem ważnym czynnikiem determinującym tempo i poziom rozwoju gospodarczego wraz z nakładami i stanem środków trwałych (Dworak i in. 2014: 13; Skrzypek 2008; Dworak 2012; Godłów-Legiędź 2010; Szukalski 2011). Upraszczając można powiedzieć, że budowanie gospodarki opartej na wiedzy sprowadza się do tworzenia warunków sprzyjających powstawaniu i funkcjonowaniu przedsiębiorstw opierających swą przewagę konkurencyjną na wiedzy, rośnie więc rola przedsiębiorstw wiedzochłonnych.

Jednocześnie dynamiczne zmiany zachodzące w gospodarce powodują, że istniejąca wiedza i umiejętności zmieniają się w krótkim czasie, co determinuje konieczność podnoszenia kwalifikacji i permanentnego uczenia się, a to z kolei sprzyja procesowi powstawania i wykorzystywania wiedzy w praktyce. Jak pisze Skrzypek (2011), w warunkach GOW ważnymi czynnikami sukcesu stają się jakość, informacja, wiedza i kapitał intelektualny, a jej filarami są ICT (technologie informacyjno-komunikacyjne), kapitał ludzki, kapitał społeczny i zarządzanie wiedzą na poziomie organizacji. Z punktu widzenia tematyki niniejszego opracowania, spośród wymienionych czynników podkreślić należy zwłaszcza rolę kapitału ludzkiego. U podstaw teorii kapitału ludzkiego leży powiązanie wydajności pracy z kapitałem ludzkim pracowników, wyższa wydajność bowiem przekłada się na wyższe płace, a w skali makroekonomicznej – na wzrost gospodarczy.

Jako twórców teorii kapitału ludzkiego wymienia się Schultza (1961) i Beckera (1964); istotne były również prace Mincera (1958, [za:] Mincer 1974). Schultz definiował kapitał ludzki jako zbiór wrodzonych lub nabytych cech ludzkich, cenionych w organizacji, które mogą być wzbogacane poprzez proces inwestycji. Becker włączył kapitał ludzki jako centralny element modelu wzrostu gospodarczego, definiując go jako wiedzę zawartą w ludziach (Becker, Murphy, Tamura 1990). W modelu Mincera z kolei kapitał ludzki rozumiany jest jako suma wiedzy zdobywanej w szkole, a następnie w trakcie wykonywania pracy. Jest on mierzony długością okresu edukacji formalnej oraz wiekiem, który odzwierciedla doświadczenie poszczególnych jednostek. Do kategorii kapitału można także włączać istoty ludzkie, traktując umiejętności, wiedzę i siłę witalną w nich zawarte jako zasób. Kapitał ludzki stanowi czynnik wzrostu gospodarczego (Nelson, Phelps 1966), a dla utrzymania dodatniego tempa wzrostu konieczne jest inwestowanie w kapitał ludzki i wiedzę naukowo-techniczną (Romer 1986; Lucas 1988). Istotny wkład w badania nad kapitałem ludzkim jako czynnikiem wzrostu gospodarczego wnieśli także Mankwin, Romer i Weil (1992), którzy uwzględnili proces akumulacji kapitału ludzkiego w neoklasycznym modelu wzrostu Solowa. W polskich badaniach zagadnienia te były przedmiotem analiz m.in. Tokarskiego (2007) czy zespołu odpowiedzialnego za makroekonomiczne modele gospodarki klasy W (Welfe 2007, 2012;



Welfe, Florczak, Sabanty 2002). Na gruncie socjologicznym, kapitał ludzki odnosi się do zasobów istotnych w kontekście osiągnięcia pozycji społecznej. Postrzegany jest też jako suma możliwości jednostek ważnych z punktu widzenia działalności gospodarczej (Starosta 2012: 282).

Analiza zapotrzebowania na kwalifikacje wymaga spojrzenia na kapitał ludzki także z perspektywy mikroekonomicznej. W tym ujęciu kapitał ludzki obejmuje zasób wiedzy fachowej, doświadczenia i umiejętności określających zdolności do wykonywania danej pracy. Szeroka interpretacja kapitału ludzkiego, oprócz wiedzy i umiejętności, obejmuje też reprezentowane przez pracowników postawy, wyznawane wartości, zdolności przystosowania się do zmian zachodzących w otoczeniu, motywacje oraz zasoby zdrowia i energii vitalnej (Wiktorowicz 2016: 52-53). Na poziomie jednostkowym rozumie się go jako wiedzę, umiejętności i zdolności każdego pracownika do rozwiązywania problemów uważanych przez klientów za ważne (Pocztowski 2004: 171). W ujęciu strukturalnym, kapitał ludzki pracowników odnosi się do cech wnoszonych przez pracownika (inteligencja, zaangażowanie itp.), zdolności pracownika do uczenia się (chłonność umysłu, zdolność analitycznego myślenia, kreatywność itp.) oraz motywacji do dzielenia się informacją i wiedzą (umiejętność pracy w zespole, dążenie do realizacji celów) (Sokołowska 2005). Zmiany strukturalne na rynku pracy są więc w dużym stopniu powiązane z kapitałem ludzkim (potencjalnych) zasobów pracy – zmiany technologiczne kreują bowiem zapotrzebowanie na pracowników o wysokim kapitale, w szczególności specjalistów w różnych dziedzinach.

2. Rozwój techniczny i technologiczny a rynek pracy

Zmiany w strukturze zatrudnienia obserwowane w ostatnich latach, zwłaszcza w krajach wysokorozwiniętych, polegają na wyraźnym przesunięciu popytu na pracę w kierunku pracowników o wysokim kapitale ludzkim. Tendencje te, aczkolwiek z pewnym opóźnieniem, obserwowane są także w Polsce. Jak podkreślano, zmiany strukturalne w popycie na pracę warunkowane są przede wszystkim przez globalizację (zwłaszcza poprzez *offshoring*¹), procesy migracyjne, postęp techniczny (w szczególności dynamiczny rozwój technologii informacyjnych i komunikacyjnych), poprawę jakości kapitału ludzkiego oraz reformy instytucji rynku pracy (Katz, Autor 1999; Kryńska 2007 [za:] Arendt, Gajdos 2018). W raporcie Paerson „The Future of skills. Employment in 2030” badacze apelują, aby nie ignorować innych istotnych tendencji, takich jak starzenie się społeczeństw, dynamiczna urbanizacja czy rozwój zielonej gospodarki.

Rozwój gospodarki opartej na wiedzy wpływa na zmianę trójsektorowej struktury zatrudnienia. Maleje znaczenie rolnictwa, rośnie natomiast znaczenie sektora usług. Zmianie podlega także struktura zawodów – powstają nowe zawody a inne zanikają, rola dotychczasowych rośnie bądź ulega marginalizacji, jak również treść i charakter pracy (Żmurkow-Poteralska 2017b). Postęp techniczny i technologiczny wpływa na unowocześnianie zasobów pracy oraz na zmianę sposobu jej wykonywania – w coraz większym stopniu koncentrujemy się na wytwarzaniu, przetwarzaniu i dystrybuowaniu wiedzy za pomocą nowoczesnych narzędzi (Żmurkow-Poteralska 2016b).

¹ Przeniesienie wybranych procesów przedsiębiorstwa na terytorium innego państwa niż kraj, z którego pochodzi przedsiębiorstwo.

W literaturze przedmiotu proponuje się dwie główne teorie ekonomiczne wyjaśniające zmiany strukturalne popytu na pracę. Pierwsza z tych teorii opiera się na hipotezie zmiany technologicznej faworyzującej wysokie kwalifikacje (ang. *Skill-Biased Technical Change* – SBTC) (Chudzyńska, Cukrowska-Torzewska 2019). Zgodnie z hipotezą SBTC rozwój technologii sprzyja pracownikom wysoko wykwalifikowanym, gdyż prowadzi do wzrostu ich wydajności. Technologia i wykwalifikowana siła robocza są więc wobec siebie komplementarne (w odróżnieniu od nisko wykwalifikowanej siły roboczej, dla której technologia postrzegana jest jako czynnik substytucyjny). Wraz ze spadkiem cen nowych technologii, producenci chętniej w nie inwestują, co prowadzi do zmian w popycie na pracę, a w rezultacie w strukturze zatrudnienia – w szczególności następuje wzrost popytu na pracowników wykonujących prace nierutynowe i spadek popytu na pracowników wykonujących prace rutynowe (Autor i in. 2003; Kwiatkowska 2011). Hipoteza SBTC zakłada, że technologie są komplementarne w stosunku do pracy wysoko wykwalifikowanej oraz substytucyjne w stosunku do pracy nisko wykwalifikowanej. Tymczasem obserwowane w ostatnich latach zmiany w strukturze zatrudnienia i popytu na kwalifikacje w rozwiniętych gospodarkach nie dają się wyjaśnić hipotezą SBTC ze względu na następującą polaryzację rynku pracy pod względem popytu na pracę i struktury wynagrodzeń (CEDEFOP 2011; OECD 2019). Polaryzacja rynku pracy polega na tym, że „faworyzowane” są nie tylko wysoko wykwalifikowane kadry, ale również pracownicy o niskim poziomie kwalifikacji, podczas gdy grupę najbardziej poszkodowaną stanowią osoby o średnich kwalifikacjach. Zjawisko to wyjaśnia model ALM, opracowany przez Autora, Levy’ego i Murnane’a (2003), którzy opisują relacje między technologią a rodzajami zadań wykonywanych na różnych stanowiskach pracy. Na bazie teorii ALM rozwinięta została koncepcja postępu technicznego ukierunkowanego na rutynizację (ang. *Routinisation-Biased Technical Change* – RBTC), która przenosi punkt ciężkości z kwalifikacji na rodzaj wykonywanych zadań (rutynowych i nietypowych) – rozwój technologiczny wpływa na zmianę w strukturze zatrudnienia poprzez spadek udziału stanowisk pracy obejmujących zadania rutynowe. Zadania rutynowe rozumiane są natomiast jako ściśle przestrzegające prostej procedury i niewymagające własnej inwencji. Wpisują się one w charakterystykę zawodów wykonywanych przez nisko i średnio wykwalifikowanych pracowników (m.in. prace biurowe, administracyjne), których miejsca pracy są w największym stopniu zagrożone automatyzacją (Acemoglu, Autor 2011). Automatyzacja nie zagraża jednak pracownikom wykonującym zawody wymagające osobistego kontaktu z drugim człowiekiem (np. opieka nad osobami starszymi lub chorymi, przygotowywanie jedzenia, drobne prace naprawcze), którzy często nie są wysoko wykształceni.

Arendt i Gajdos (2018) przywołują wyniki licznych badań potwierdzających polaryzację rynku pracy w USA (Autor i in. 2003; Autor, Dorn 2013; Autor, Price 2013), Wielkiej Brytanii (Goos, Manning 2007; Goos, Manning, Salomons 2009), w krajach nordyckich (Asplund, Barth, Lundborg, Nilsen 2011) czy Kanadzie (Green, Sand 2015). Również badania OECD wskazują, że w ostatnim dziesięcioleciu rynki pracy w krajach OECD podlegały polaryzacji, przy czym spadek liczby zawodów wymagających średnich kwalifikacji był kompensowany w dużym stopniu wzrostem liczby zawodów wymagających wysokich kwalifikacji. Było to zgodne z tendencją sięgającą co najmniej lat 90. XX w., która przyspieszyła w czasie kryzysu gospodarczego (OECD 2019). W latach 2006-2016 udział miejsc pracy wymagających średnich kwalifikacji zmniejszył się w 31 krajach OECD (zjawiska tego nie zaobserwowano jedynie w Luksemburgu). Średnio spadek ten wyniósł nieco ponad 5 p. proc. i został całkowicie skompensowany wzrostem udziału zawodów, w których wymagane jest posiadanie wysokich kwalifikacji. W Polsce udział

miejsc pracy wymagających niskich kwalifikacji w latach 2006-2016 nie uległ większym zmianom (odnotowano jego nieznaczny spadek rzędu niespełna 1%), podczas gdy zapotrzebowanie na wysokie kwalifikacje wzrosło o ok. 5% (analogicznie jak np. w Szwecji czy USA). Z kolei udział miejsc pracy o średnich kwalifikacjach zmalał o blisko 5% (OECD 2019).

Badacze zajmujący się problematyką rynku pracy skupiają się również na zagrożeniu automatyzacją pracy w efekcie rozwoju technologicznego. Frey i Osborne (2017) wykazali, że w USA zawody, które w najbliższej przyszłości nie będą zagrożone automatyzacją pracy to przede wszystkim te, które wymagają zaawansowanej inteligencji społecznej, zdolności do rozumienia i rozwiązywania problemów społecznych, kreatywne (muzycy, pisarze, pracownicy naukowci) oraz wymagające zręczności manualnej i percepcji. Z kolei Arntz, Zierahn i Gregory (2016) są zdania, że pracownicy w ramach swoich zawodów wykonują różne zadania i nie wszystkie z nich będą zagrożone automatyzacją. Badania PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies) wykazały, że w USA jedynie 9% zatrudnionych zajmuje stanowiska, które można uznać za realnie zagrożone automatyzacją, choć niekiedy wspomina się również o aż 40%.

3. Zmiany technologiczne a zapotrzebowanie na kwalifikacje na rynku pracy w Polsce

Badania odnoszące się do teorii SBTC i RBTC prowadzone były również dla Polski (Arendt 2015; Arendt, Gajdos 2018; Bukowski, Zawistowski 2008; Hardy, Keister, Lewandowski 2016; Lewandowski, Keister, Hardy, Górka 2017). Hardy i in. (2016) wykazali, że w Polsce – podobnie jak w krajach wysoko rozwiniętych – w latach 1996-2014 istotnie wzrósł udział zadań nierutynowych kognitywnych analitycznych i interpersonalnych (o odpowiednio ok. 20% i 15%), zmniejszył się zaś stopień wykorzystania zadań manualnych – zarówno nierutynowych, jak i rutynowych (o ok. 20%). Z kolei inaczej niż w krajach wysoko rozwiniętych, w Polsce zaobserwowano ok. 10% wzrost udziału zadań rutynowych kognitywnych. Podobne wnioski przyniosła kontynuacja omawianych badań (Lewandowski i in. 2017). Z kolei Bukowski i Zawistowski (2008) wykazywali, że (w tamtym okresie) hipoteza SBTC właściwie opisuje zmiany na rynku pracy w Polsce. Arendt (2015) wskazał, że wyniki badań dla Polski są w tym zakresie niejednoznaczne. Jak piszą Arendt i Gajdos (2018), na polskim rynku pracy zmiana technologiczna ma charakter endogeniczny i jest związana z „umasowieniem” kształcenia na poziomie wyższym, co doprowadziło do zmiany w strukturze pracujących w przekroju poziomu wykształcenia. Procesy te będą się nasilać w obliczu odchodzenia z rynku pracy słabiej wykształconego pokolenia baby boomers, a wchodzenia nań pokolenia C.

Prognozy zatrudnienia w przekroju grup zawodów w Polsce do 2020 roku² pozwalały wnioskować o przewidywanym wzroście zapotrzebowania na pracowników w grupach

² Prognozy zatrudnienia początkowo opracowywane były w ramach projektu POKL pn. „Analiza procesów zachodzących na polskim rynku pracy i w obszarze integracji społecznej w kontekście prowadzonej polityki gospodarczej” – Zadanie 2 Opracowanie zintegrowanego systemu prognostyczno-informacyjnego umożliwiającego prognozowanie zatrudnienia, realizowanego w latach 2009-2014. Horyzont czasowy prognoz sięgał pierwotnie roku 2020, a w efekcie ich późniejszej aktualizacji uległ wydłużeniu do roku 2022 (<https://www.ipiss.com.pl/projekt/05-projektbadawczy>; dostęp 31.12.2019). Obecnie trwają dalsze prace nad prognozami dla rynku pracy (popytu na pracę, podaży pracy oraz luki popytowo-podażowej) w horyzoncie 2050 roku w ramach projektu POWER pn. „System prognozowania polskiego rynku pracy”. W momencie realizacji

zawodowych skupiających przedstawicieli sił zbrojnych, specjalistów, pracowników usług osobistych i sprzedawców, operatorów i monterów maszyn i urządzeń oraz spadku zatrudnienia wśród przedstawicieli władz publicznych, wyższych urzędników i kierowników, techników i średniego personelu, pracowników biurowych, rolników, ogrodników, leśników i rybaków, robotników przemysłowych i rzemieślników oraz pracowników przy pracach prostych (por. Suchecki, Kwiatkowski (red.), Gajdos, Włodarczyk 2014: 215-237). Podobnie, Arendt i Gajdos (2018) wskazują na oczekiwany w perspektywie 2022 roku umiarkowany wzrost zatrudnienia (2,3–3,4%) w wielkich grupach zawodów obejmujących menadżerów, techników, pracowników usług i operatorów, podczas gdy popyt na specjalistów miałby wzrosnąć o ponad 20%. Jednocześnie największy spadek zapotrzebowania nastąpi (w świetle opracowanych prognoz) w wielkiej grupie zawodowej rolników, a następnie robotników i pracowników biurowych. Zapotrzebowanie w grupie pracowników wykonujących prace proste powinno być stabilne (Gajdos, Żmurkow-Poterska 2014).

Arendt i Gajdos (2018) przewidują polaryzację polskiego rynku pracy, co (jak wcześniej podkreślano) potwierdzają ostatnie badania OECD. Operując czterema poziomami kwalifikacji – od wystarczających do wykonywania prostych i rutynowych zadań, po niezbędne dla rozwiązywania kompleksowych problemów wykazali, że w przypadku najwyższego poziomu kwalifikacji (3. i 4.) oczekiwać można w 2022 r. blisko o 50% wyższego zapotrzebowania na specjalistów ds. ICT, ale też ok. 25-procentowego wzrostu popytu na specjalistów nauk fizycznych, matematycznych i technicznych, ds. ekonomicznych i zarządzania oraz specjalistów z dziedziny prawa, dziedzin społecznych i kultury. Jednocześnie w 1. i 2. wielkiej grupie zawodowej, tj. wśród przedstawicieli władz publicznych, wyższych urzędników i kierowników oraz specjalistów skupiających pracowników o najwyższym poziomie kwalifikacji, największego wzrostu zapotrzebowania oczekuje się w branży IT (analitycy systemów komputerowych i programiści, specjaliści ds. baz danych i sieci komputerowych). Ok. 40-procentowy wzrost dotyczy również nauczycieli kształcenia zawodowego, twórców i artystów, lekarzy i specjalistów z dziedzin społecznych i religijnych.

Reasumując, wraz z rozwojem technologicznym wyraźnie rośnie znaczenie zawodów, które charakteryzują się zadaniami nierutynowymi kognitywnymi, tj. analitycznymi i interpersonalnymi. To te zawody rozwijają się najbardziej dynamicznie, a zatrudnienie w nich uważane jest za kluczowe z punktu widzenia dalszego postępu technologicznego. OECD przewiduje, że w najbliższych latach wzrośnie popyt na umiejętności analityczne (np. rozwiązywanie złożonych problemów, analityczne rozumowanie, programowanie), jak również umiejętności miękkie (np. przywództwo, inteligencja emocjonalna, kreatywność, krytyczne myślenie). Wyniki analiz MRPiPS dotyczące Zawodów deficytowych i nadwyżkowych (2019) potwierdzają, że dotyczy to również polskiego rynku pracy. Osoby posiadające wyższe wykształcenie znacznie częściej znajdują pracę w zawodach premiowanych z tytułu zmiany technologicznej. Kompetencje, które wraz z rozwojem technologicznym będą zyskiwać na znaczeniu, to m.in. umiejętność analizy i rozwiązywania złożonych problemów oraz inteligencja społeczna i emocjonalna, pozwalające w efektywny sposób zarządzać zasobami ludzkimi. Uczestnicy Światowego Forum Ekonomicznego w Davos (2017) przewidywali, że

badania dostępne były wyniki prognoz zatrudnienia do roku 2025, które zostały omówione w dalszej części opracowania. Szczegółowe informacje o projekcie dostępne pod adresem: [//ibs.org.pl/research/system-prognozowania-polskiego-ryнку-pracy/](http://ibs.org.pl/research/system-prognozowania-polskiego-ryнку-pracy/) (dostęp 31.12.2019). Na potrzeby niniejszego opracowania projekty te będziemy określać w skrócie jako „Prognozowanie zatrudnienia”.



zawodowe kompetencje przyszłości to: kompleksowe rozwiązywanie problemów, krytyczne myślenie, kreatywność, zarządzanie ludźmi, współpraca z innymi, inteligencja emocjonalna, wnioskowanie i podejmowanie decyzji, zorientowanie na usługi, negocjacje, elastyczność poznawcza.

Jak wynika z badań Bilansu Kapitału Ludzkiego (2017)³, polscy pracodawcy oczekują od swoich pracowników w szczególności właśnie kompetencji z grupy samoorganizacyjnych (głównie gotowości do brania odpowiedzialności za wykonywanie zadań, zarządzania czasem i terminowości, samodzielnej organizacji pracy, radzenia sobie w sytuacjach stresujących oraz kreatywności), interpersonalnych (zwłaszcza komunikatywności, jasnego przekazywania myśli, łatwego nawiązywania kontaktów i umiejętności pracy w grupie), kognitywnych (uczenia się nowych rzeczy, analizy informacji i wyciągania wniosków), a także biegłego posługiwania się językiem ojczystym. Wysoko oceniane jest także zapotrzebowanie na kompetencje komputerowe, w tym obsługę specjalistycznego oprogramowania, co jednak nie znajduje odzwierciedlenia w wysokich kompetencjach Polaków. Niemniej jednak zapotrzebowanie na określone kompetencje zgłaszane przez pracodawców ogólnie dość dobrze „bilansuje się” z przekonaniem o ich posiadaniu wśród Polaków. Odnosząc się do pozostałych „ogólnych” kwalifikacji, blisko co trzeci pracodawca (31,2%) w Polsce wskazuje, że do kwalifikacji niezbędnych na kluczowych dla nich stanowiskach należy posiadanie prawa jazdy (prawo jazdy posiada blisko $\frac{3}{4}$ Polaków), 28,3% za takie uważa znajomość języków obcych (72,5% Polaków w wieku 18-69 lat deklaruje, że zna przynajmniej jeden z nich, ale rzadko biegle się nim posługuje). Jednocześnie wśród umiejętności i kompetencji wymagających nabycia lub poszerzenia, trzykrotnie częściej wskazywano na umiejętności zawodowe niż ogólne, wyraźnie rzadziej akcentując potrzebę rozwoju umiejętności społecznych.

W kontekście zmian technologicznych i ich wpływu na rynek pracy, warto przywołać również wyniki badania odnoszącego się do zapotrzebowania na kompetencje absolwentów wyższych uczelni (CEAPP, IDEA 2019), w ramach których opracowano 5-letnie prognozy. Wskazano, że w obliczu trudności z rekrutacją pracowników, jakich doświadczają obecnie pracodawcy, kwestie dotyczące deficytów kompetencyjnych (choć istotne) tracą na znaczeniu – obniża się wymogi wobec kandydata i godzi na jego niedostatki kompetencyjne jednocześnie planując ich uzupełnienie w miejscu pracy. Ponadto, w związku z szybkim tempem zmiany wiedzy specjalistycznej wskazano na wzrost znaczenia kompetencji ogólnych oraz szerokich podstaw teoretycznych z danej dziedziny. Wartość kompetencji ogólnych jest bowiem mniej zależna od warunków technologicznych, a ich posiadanie świadczy o większej elastyczności pracownika, pozwalając mu dopasować się do różnych wymogów stanowiskowych. Szczególnie podkreślana jest umiejętność współpracy i pracy w grupie, bycie komunikatywnym i jasne przekazywanie myśli, kreatywność (bycie innowacyjnym, generowanie nowych rozwiązań i pomysłów) oraz łatwe nawiązywanie kontaktów. Pracodawcy wymieniali też często kompetencje organizacyjne i zawodowe, przy czym szczegółowe oczekiwania różnią się

³ Bilans Kapitału Ludzkiego (BKL) to ogólnopolskie badanie prowadzone pod kierownictwem prof. J. Górniaka od 2010 r., przy czym obecnie ma ono nieco inny charakter niż w latach 2010-2014. Ostatnie dwie edycje zostały przeprowadzone w roku 2017 i 2018, przy czym dostępne publicznie dane dotyczą jedynie roku 2017. Badaniem objęto ludność w wieku 18-69 lat (n=4056) oraz pracodawców (n=1035). Szczegółowe informacje (w tym raporty badawcze oraz dane indywidualne z poszczególnych edycji BKL) można znaleźć na stronie <https://www.parp.gov.pl/component/site/site/bilans-kapitalu-ludzkiego>. W niniejszej analizie powołujemy się na wyniki własnych analiz przeprowadzonych w oparciu o dane indywidualne BKL za 2017 rok.

w zależności od stanowiska. W opinii pracodawców młodym kandydatom do pracy generalnie brakuje kompetencji ogólnych – społecznych (interpersonalnych), samoorganizacyjnych, a także kreatywności.

Na przyszły kształt rynku pracy oraz potrzeby kompetencyjne pracodawców coraz silniej wpływać będą trzy megatrendy – globalizacja, postęp technologiczny i zmiany demograficzne. Przewiduje się w związku z tym wzrost istotności w przypadku większości stanowisk specjalistycznych następujących grup kompetencji: (1) transferowalnych do innych ról zawodowych, np. cyfrowe, transdyscyplinarne, (2) uczenia się, (3) umiejętności współpracy na linii człowiek-maszyna/komputer, (4) kompetencji komplementarnych do możliwości maszyn, np. interpersonalne, międzykulturowe, inteligencja społeczna, kognitywne (kompleksowe rozwiązywanie problemów, myślenie krytyczne, myślenie dedukcyjne), kreatywność, myślenie niekonwencjonalne i adaptacyjne, kompetencje związane z pisemną ekspresją, (5) umiejętności korzystania z technologii (w zawodach tradycyjnie niezwiązanych z tym obszarem), (6) wykorzystywania danych (w projektowaniu, decyzjach), (7) kompetencji specjalistycznych na poziomie wysokim w zawodach średniego i wysokiego szczebla, (8) kompetencji wysokospecjalistycznych z pogranicza kilku dziedzin (interdyscyplinarne).

Wyniki powyższych badań są szczególnie istotne z punktu widzenia zachodzących przemian technologicznych. Analogicznym do opisywanych tendencjom podlega i z pewnością nadal podlegać będzie również sytuacja na rynku pracy w województwie łódzkim, o czym mogą świadczyć wyniki analiz zaprezentowanych w dalszej części niniejszego opracowania.

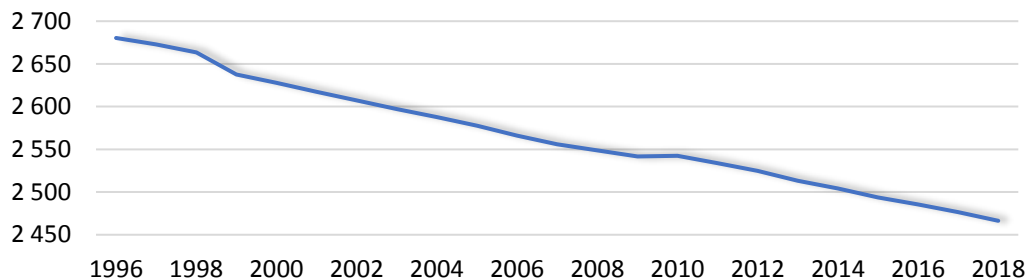


II. SYTUACJA SPOŁECZNO-DEMOGRAFICZNA W WOJEWÓDZTWIE ŁÓDZKIM

Sytuacja demograficzna

Województwo łódzkie obejmuje 177 gmin, z czego 18 to gminy miejskie, 133 – wiejskie, a 26 – miejsko-wiejskie. Mieszka w nich niespełna 2,5 mln osób, z czego ok. 63% to mieszkańcy miast. Według stanu na dzień 31 XII 2018 r., województwo zamieszkuje 2 466 322 osoby⁴. W przekroju województw Polski, województwo łódzkie znajduje się na 6 pozycji pod względem liczby ludności.

Rysunek 1. Liczba mieszkańców województwa łódzkiego w latach 1996-2018 (w tys. osób)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS.

W województwie łódzkim obserwowane jest zjawisko depopulacji o utrwalonym trendzie. W latach 1996-2018 liczba mieszkańców województwa zmniejszyła się o ponad 209 tys. osób, co stanowi spadek o 7,8% (rys. 1). Spadek liczby ludności obserwowany w województwie to wynik ujemnego przyrostu naturalnego oraz ujemnego salda migracji. Ujemny przyrost naturalny, który w 2017 roku⁵ w województwie łódzkim wynosił -3,0 oznacza, że regionie więcej osób umiera niż się rodzi. W zestawieniu województw łódzkie znajduje się pod tym względem na ostatnim miejscu w kraju.

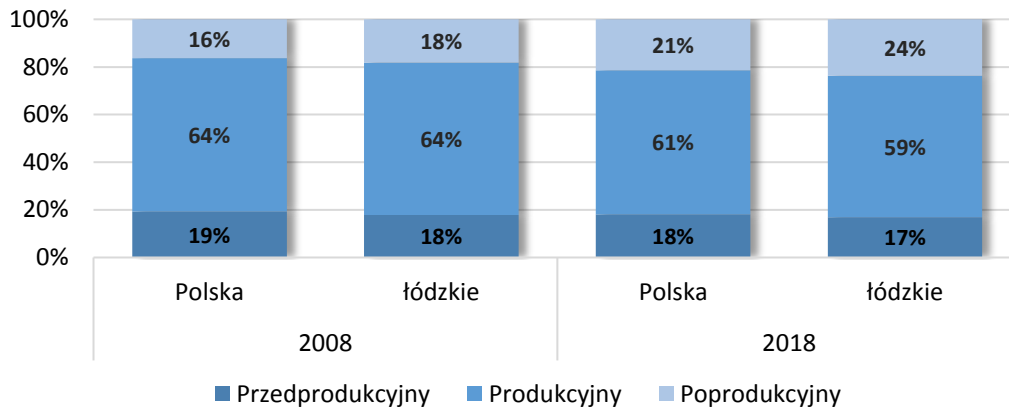
Struktura wieku ludności województwa łódzkiego ulega niekorzystnym przemianom – zmniejsza się odsetek ludności w wieku przedprodukcyjnym, a zwiększa – w wieku poprodukcyjnym (rys. 2)⁶.

⁴ Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS; GUS (2019), *Ludność. Stan i struktura oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2018 r. Stan w dniu 31 XII*, Warszawa.

⁵ Brak danych za 2018 rok w chwili opracowywania raportu.

⁶ Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS. Wiek przedprodukcyjny: do 17 lat, wiek produkcyjny: mężczyźni w wieku 18-64 lata i kobiety w wieku 18-59 lat, wiek poprodukcyjny: mężczyźni w wieku 65 lat i więcej i kobiety w wieku 60 lat i więcej.

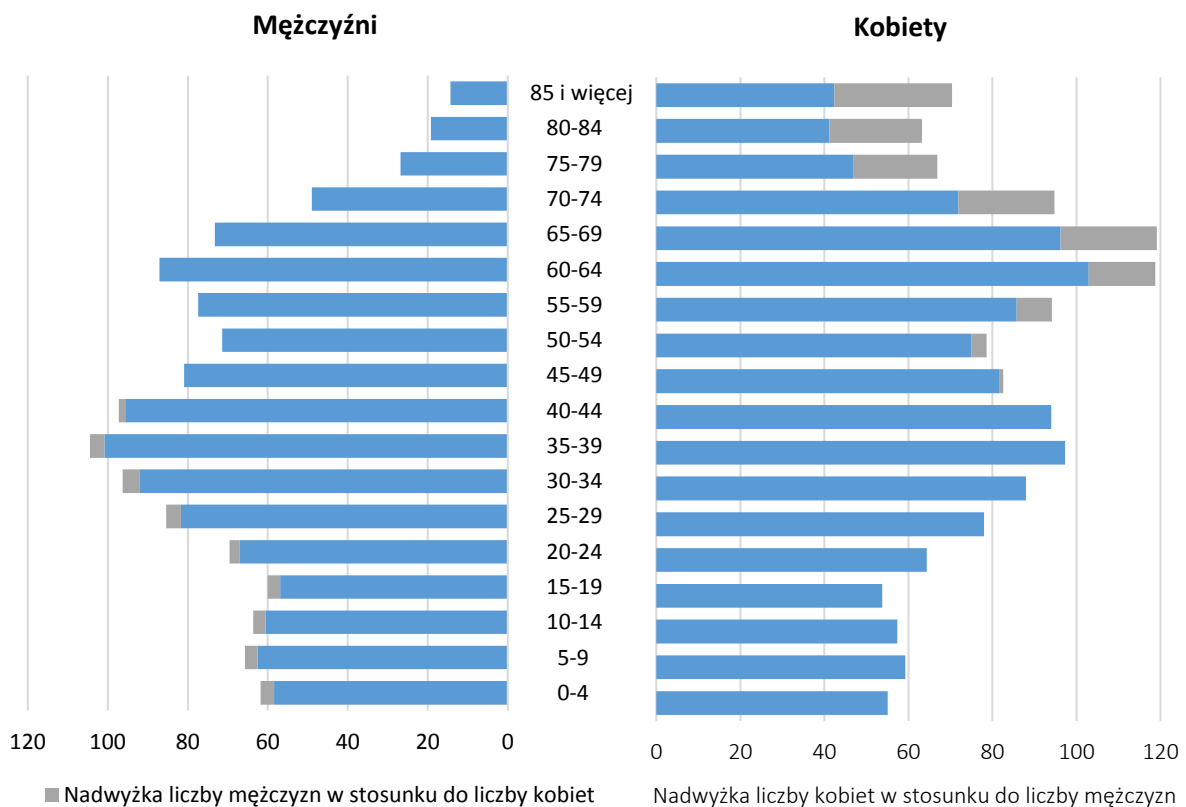
Rysunek 2. Struktura ludności według wieku produkcyjnego w województwie łódzkim i w Polsce w latach 2008 i 2018 (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS; GUS (2019), *Ludność. Stan i struktura oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2018 r. Stan w dniu 31 XII*, Warszawa.

Należy jednocześnie zauważyć, że struktura demograficzna ludności województwa łódzkiego prezentuje się niekorzystnie, nawet na tle ogólnie złej sytuacji demograficznej w kraju. Najważniejszy negatywny trend obserwowany w województwie dotyczy procesu starzenia się społeczeństwa, który dotyczy obu płci (rys. 3).

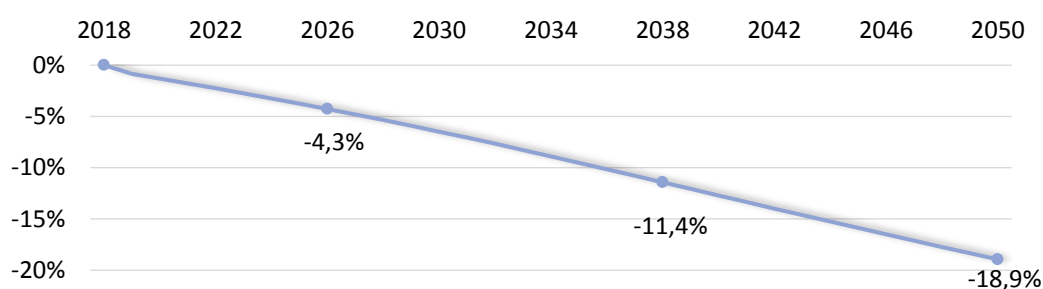
Rysunek 3. Struktura ludności według wieku i płci w województwie łódzkim w 2018 roku (w tys. osób)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS; GUS (2019), *Ludność. Stan i struktura oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2018 r. Stan w dniu 31 XII*, Warszawa.

Zgodnie z *Prognozą ludności na lata 2014-2050* opracowaną przez GUS w 2014 roku, tendencja spadkowa liczby ludności w województwie łódzkim będzie się pogłębiała (rys. 4). Do 2050 roku populacja osób zamieszkałych na terenie województwa zmniejszy się o blisko 19% w porównaniu do stanu z roku 2018.

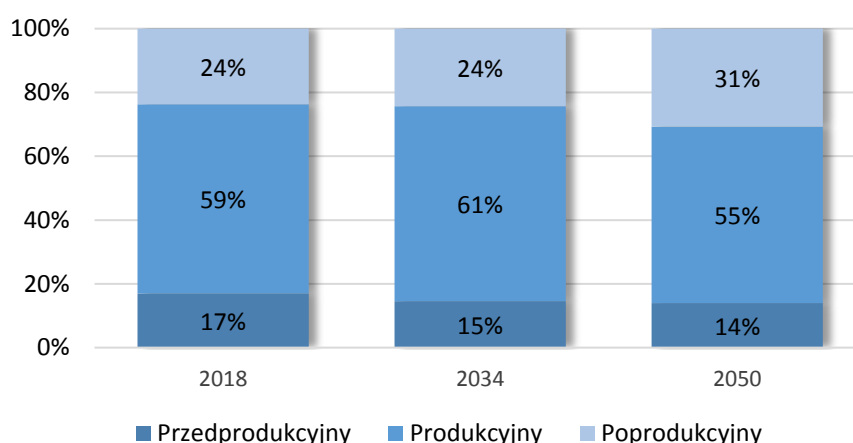
Rysunek 4. Prognozowane zmiany liczby ludności w województwie łódzkim w latach 2018-2050 w relacji do roku 2018 (2018 – dane rzeczywiste; w %)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: GUS (2014b), Prognoza ludności na lata 2014-2050, Warszawa; GUS (2019), Ludność. Stan i struktura oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2018 r. Stan w dniu 31 XII, Warszawa.

Dodatkowo, w województwie łódzkim zwiększać się będzie liczba ludności w wieku poprodukcyjnym (powyżej wieku emerytalnego) – do 2050 roku liczba osób w tej grupie ma wzrosnąć o ponad 30,8 tys. (5,3%) w porównaniu z rokiem 2018 (rys. 5). W połączeniu z przewidywanym spadkiem liczby mieszkańców w wieku produkcyjnym (o około 359 tys. osób; ponad 24%) oraz przedprodukcyjnym (o blisko 139 tys. osób; ponad 33%) jest to szczególnie negatywne zjawisko z perspektywy sytuacji na rynku pracy, gdyż oznacza zmniejszanie się potencjalnych zasobów pracy w województwie.

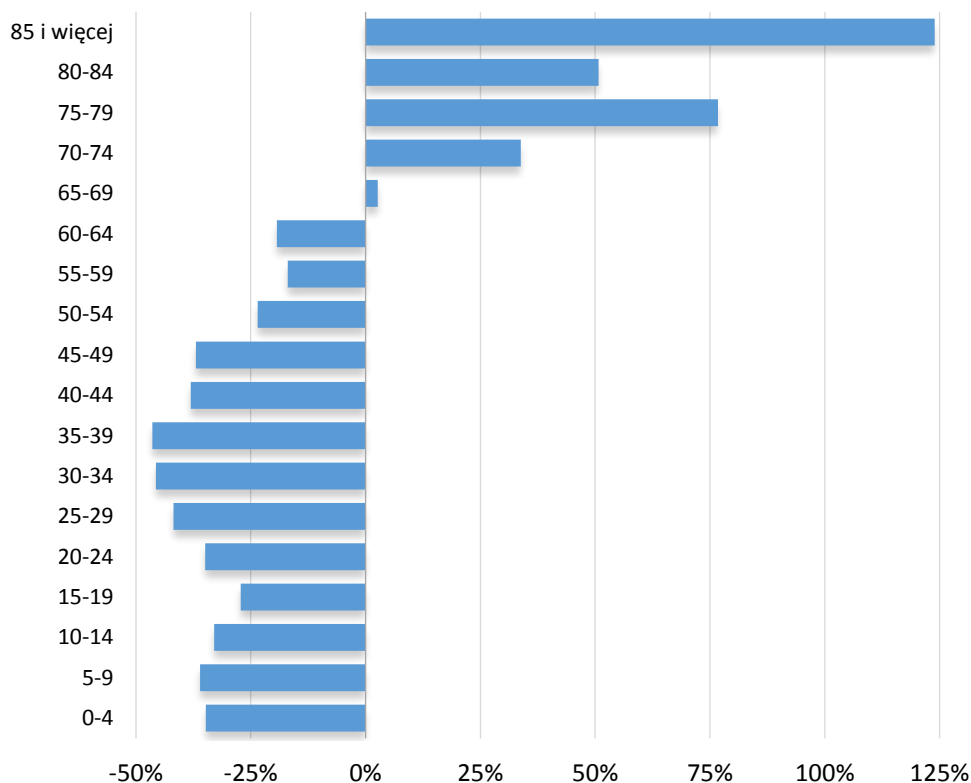
Rysunek 5. Prognozowane zmiany struktury ludności według grup wieku w województwie łódzkim w latach 2018-2050 (2018 – dane rzeczywiste; w %)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: GUS (2014b), Prognoza ludności na lata 2014-2050, Warszawa; GUS (2019), Ludność. Stan i struktura oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2018 r. Stan w dniu 31 XII, Warszawa.

Według szacunków GUS, do 2050 roku największy wzrost liczebności dotyczyć będzie osób w grupie wieku 85 i więcej lat, natomiast w największym stopniu, bo o nieco ponad połowę, zmniejszy się liczba osób w wieku 30-34 lata (rys. 6). W 2018 roku najliczniejszą grupę w województwie łódzkim stanowiły osoby w wieku 35-39 lat (8% ogółu ludności), podczas gdy – zgodnie z prognozą GUS – w 2050 roku najbardziej liczna będzie grupa osób w wieku pomiędzy 65. a 69. rokiem życia (blisko 9% ogółu mieszkańców).

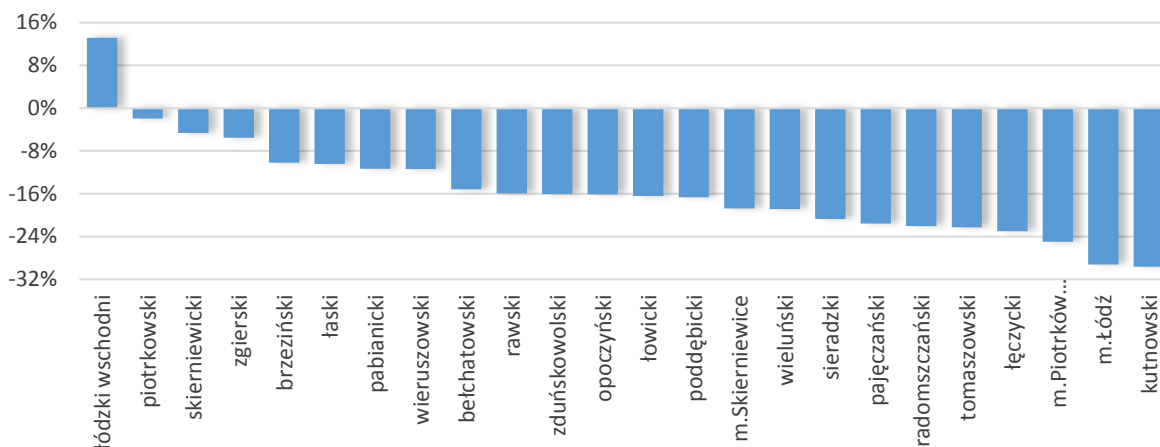
Rysunek 6. Zmiana liczby ludności w poszczególnych grupach wieku pomiędzy rokiem 2018 (dane rzeczywiste) a 2050 (prognoza) w województwie łódzkim (w %)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: GUS (2014b), Prognoza ludności na lata 2014-2050, Warszawa; GUS (2019), Ludność. Stan i struktura oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2018 r. Stan w dniu 31 XII, Warszawa.

W zdecydowanej większości powiatów województwa łódzkiego (poza jednym) prognozowany jest spadek liczby ludności w perspektywie do roku 2050 (w stosunku do stanu z roku 2018), przy czym poziom zmian w poszczególnych powiatach jest dosyć zróżnicowany – spadki wahają się między -2% a -30% (rys. 7). Najmniejszy spadek liczby mieszkańców prognozuje się w powiecie piotrkowskim, natomiast największe ubytki liczby ludności przewidywane są w powiecie kutnowskim oraz w Łodzi. Zaledwie w jednym powiecie – łódzkim wschodnim – prognozowany jest wzrost liczby ludności do roku 2050 (o 13%).

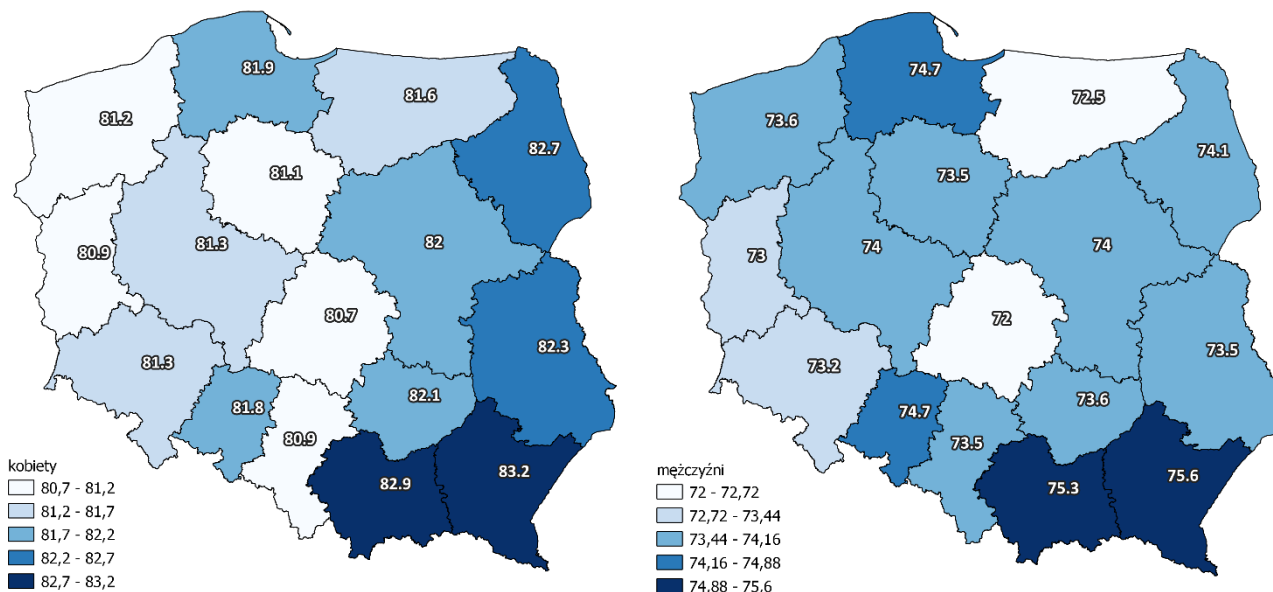
Rysunek 7. Zmiany liczby ludności w powiatach województwa łódzkiego do 2050 roku (w stosunku do stanu rzeczywistego w roku 2018; w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie: GUS (2014a), Prognoza dla powiatów i miast na prawie powiatu oraz podregionów na lata 2014-2050, Warszawa; GUS (2019), Ludność. Stan i struktura oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2018 r. Stan w dniu 31 XII, Warszawa.

W 2018 roku mediana wieku⁷ ludności w miastach województwa łódzkiego wynosiła 40,7 lat dla mężczyzn i 46,5 lat dla kobiet, natomiast na wsi – 39 lat dla mężczyzn i 41,7 lat dla kobiet⁸.

Rysunek 8. Przeciętne trwanie życia (w latach) kobiet (lewa mapa) i mężczyzn (prawa mapa) w 2018 roku w przekroju województw w Polsce



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych GUS.

Przeciętne trwanie życia mieszkańca województwa łódzkiego jest krótsze niż średnia dla kraju. W Polsce w 2018 roku przeciętne trwanie życia wynosiło (w momencie narodzin) dla kobiet –

⁷ Mediana wieku (wiek środkowy) – parametr wyznaczający granicę wieku, którą połowa badanej populacji już przekroczyła, a druga połowa jeszcze nie osiągnęła.

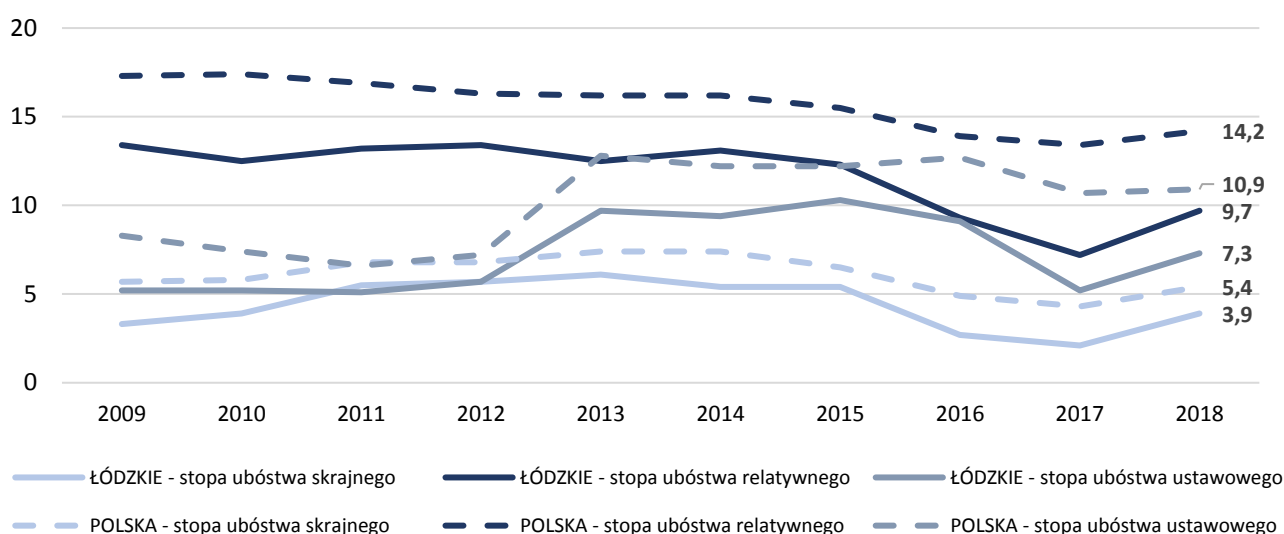
⁸ GUS (2018), Rocznik demograficzny 2018, Warszawa, s. 57.

81,7 roku, a dla mężczyzn – 73,8 roku (dane GUS). Województwo łódzkie odnotowało w tej kategorii najgorszy wynik spośród wszystkich województw (rys. 8). Jednocześnie dalsze trwanie życia kobiet jest dłuższe na wsi, natomiast w przypadku mężczyzn lokalizacja nie wpływa na długość życia.

Sytuacja społeczna

Zasięg ubóstwa w województwie łódzkim (niezależnie od przyjętej granicy ubóstwa⁹) jest niższy od średniej dla Polski (rys. 9). Największa różnica pomiędzy województwem łódzkim a Polską zauważalna jest w przypadku stopy ubóstwa relatywnego, której wartość w 2018 roku w województwie była o 4,5 p. proc. niższa niż przeciętnie w kraju.

Rysunek 9. Odsetek osób żyjących w gospodarstwach domowych poniżej granic ubóstwa w województwie łódzkim i Polsce w latach 2009-2018 (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS.

Granica ubóstwa skrajnego wyznacza poziom minimum egzystencji, poniżej którego pojawia się dla człowieka biologiczne zagrożenie życia oraz jego psychicznego i fizycznego rozwoju. Zgodnie z danymi GUS, w 2018 roku w województwie łódzkim w skrajnym ubóstwie żyło 3,9%

⁹ **Wskaźnik zasięgu ubóstwa skrajnego** – odsetek osób w gospodarstwach domowych, w których poziom wydatków był niższy niż granica ubóstwa skrajnego, tzn. nie pozwalał na zaspokojenie podstawowych potrzeb, powodując tym samym biologiczne zagrożenie życia oraz rozwoju psychofizycznego człowieka. W 2018 roku granicę ubóstwa skrajnego wyznaczały wydatki na poziomie 595 zł dla osoby samotnej i 1606 zł dla gospodarstwa czteroosobowego. **Wskaźnik zasięgu ubóstwa relatywnego** – odsetek osób w gospodarstwach domowych, w których poziom wydatków był niższy niż granica ubóstwa relatywnego, tzn. niższy niż 50% przeciętnych miesięcznych wydatków gospodarstw domowych. W 2018 roku granicę ubóstwa relatywnego dla przeciętnej rodziny składającej się z dwojga rodziców i dwójki dzieci wyznaczały wydatki w wysokości 2187 zł. **Wskaźnik zagrożenia ubóstwem ustawowym** – odsetek osób w gospodarstwach domowych, w których poziom wydatków był niższy niż tzw. ustawowa granica ubóstwa, tj. kwota, która zgodnie z ustawą o pomocy społecznej uprawnia do ubiegania się o przyznanie świadczenia pieniężnego z systemu pomocy społecznej. W 2018 roku granicę ubóstwa ustawowego wyznaczały wydatki na poziomie 701 złotych dla osoby samotnej i 2112 zł dla gospodarstwa czteroosobowego. Źródło: <https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej> (30.12.2019).



mieszkańców. Wartość ta wzrosła w porównaniu z rokiem poprzednim (o 1,8 p. proc.), przy czym w dalszym ciągu utrzymuje się poniżej średniej dla ostatnich 10 lat (4,4%).

W latach 2009-2018 odsetek mieszkańców województwa łódzkiego żyjących poniżej granicy ubóstwa relatywnego wykazywał tendencję spadkową. Ubóstwo relatywne w 2018 roku dotyczyło 9,7% gospodarstw domowych w województwie.

Odsetek osób żyjących poniżej ustawowej granicy ubóstwa podlegał w latach 2009-2018 wahaniom, przy czym najwyższą wartość w tym okresie osiągnął w roku 2015 (10,3%). W roku 2018 w województwie łódzkim poniżej ustawowej granicy ubóstwa żyło 7,3% gospodarstw domowych.



III. ZAPOTRZEBOWANIE NA KWALIFIKACJE ZAWODOWE W WOJEWÓDZTWIE ŁÓDZKIM

Identyfikacja zmian zapotrzebowania na kwalifikacje zawodowe w województwie łódzkim w kontekście przeobrażeń gospodarczych związanych z coraz szerszym wykorzystaniem nowoczesnych technologii dokonana została w oparciu o wyniki analiz zmian zachodzących w strukturze pracujących w poszczególnych przekrojach, tj. w przekroju sektorów gospodarki (rodzajów działalności według PKD 2007), sektorów wyróżnionych ze względu na poziom zaawansowania techniki i zaangażowania wiedzy oraz zawodów i kwalifikacji. W celu uzupełnienia powyższych analiz posłużono się wynikami prognozy liczby i struktury pracujących w grupach zawodowych dla województwa łódzkiego do roku 2025, opracowanej w ramach realizacji projektu mającego na celu stworzenie systemu prognozowania polskiego rynku pracy¹⁰.

1. Aktywność ekonomiczna mieszkańców województwa łódzkiego¹¹

Zgodnie z założeniami Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL), z punktu widzenia sytuacji na rynku pracy ludność (w wieku powyżej 15 lat) dzieli się na pracujących, bezrobotnych i biernych zawodowo, przy czym pracujący i bezrobotni tworzą razem zbiorowość aktywnych zawodowo. W ramach kategorii pracujących uwzględnia się zarówno wykonujących pracę najemną, prowadzących własną działalność gospodarczą, jak i rolników (prowadzących własne lub dzierżawione gospodarstwo rolne), a także osoby, które pomagały (bez wynagrodzenia) w prowadzeniu własnego gospodarstwa rolnego lub rodzinnej działalności gospodarczej poza rolnictwem. W badaniu BAEL oraz NSP (Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań) aktywność ekonomiczną ocenia się na podstawie sytuacji respondenta w badanym tygodniu.

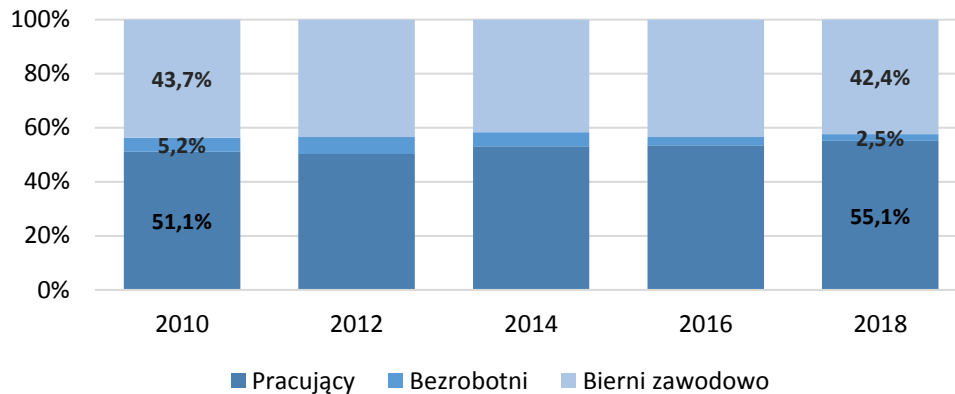
Struktura ludności według aktywności ekonomicznej¹² w województwie łódzkim jest stosunkowo stabilna (rys. 10). W 2018 roku ludność aktywna zawodowo stanowiła w województwie łącznie około 57,6% ogółu populacji (ok. 1,17 mln osób), natomiast bierni zawodowo – około 42,4% ludności regionu (nieco powyżej 860 tys. osób). Jednocześnie zdecydowana większość aktywnych zawodowo (około 96%) to osoby pracujące. Grupa osób bezrobotnych skupiała w 2018 roku jedynie około 2,5% ogółu mieszkańców województwa łódzkiego.

¹⁰ Informacje dotyczące tego projektu (określanego jako „Prognozowanie zatrudnienia”) zawarto w pierwszym rozdziale opracowania.

¹¹ Dane prezentowane w niniejszym rozdziale obrazują stan w końcu roku.

¹² Analizy w zakresie aktywności ekonomicznej ludności prezentowane w opracowaniu odnoszą się do grupy ekonomicznej uwzględnianej w badaniu BAEL, tj. dotyczą aktywności ekonomicznej ludności w wieku 15 lat i więcej.

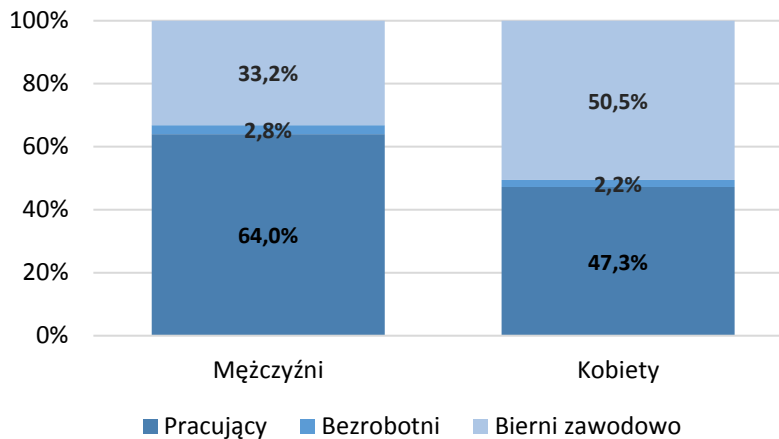
Rysunek 8. Struktura ludności według aktywności ekonomicznej w województwie łódzkim w latach 2010-2018 (w %)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS.

Rozpatrując aktywność ekonomiczną mieszkańców województwa według płci, zauważa się zupełnie odmienną strukturę aktywności u kobiet i u mężczyzn (rys. 11). Wśród kobiet największy odsetek stanowią osoby bierne zawodowo (50,5%), podczas gdy biernych zawodowo mężczyzn jest o 17,3 p. proc. mniej. Mężczyźni w przeważającej większości pracują – w 2018 roku posiadanie pracy deklarowało 64% mężczyzn zamieszkujących województwo łódzkie, a zatem o 16,7 p. proc. więcej niż kobiet w tej samej grupie ekonomicznej. Zjawisko to wynika m.in. z dłuższego trwania życia i niższej granicy wieku emerytalnego kobiet (a tym samym większego ich odsetka w grupie osób w wieku poprodukcyjnym). Nie bez znaczenia pozostaje tu również kwestia związana z wypełnianiem przez kobiety ról tradycyjnie im przypisywanych. Nadal bowiem obserwowane jest zjawisko polegające na rezygnacji przez kobiety z pracy lub z poszukiwania zatrudnienia w związku z koniecznością sprawowania opieki nad dziećmi lub innymi osobami zależnymi, podczas gdy wśród biernych zawodowo mężczyzn powody te wymieniane są sporadycznie lub nie pojawiają się wcale (por. Żmurkow-Poteralska 2017a).

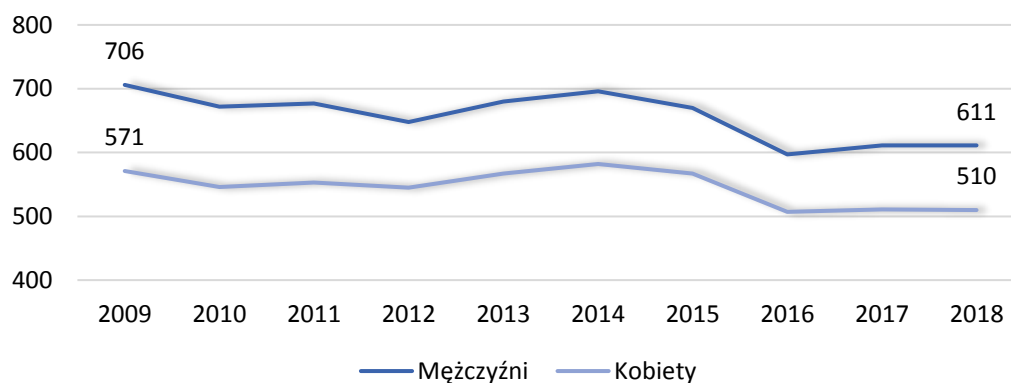
Rysunek 9. Struktura ludności według aktywności ekonomicznej i płci w województwie łódzkim w 2018 roku (w %)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS.

W 2018 roku liczba pracujących w województwie łódzkim wyniosła nieco ponad 1,12 mln osób. Wśród pracujących obserwowana jest stosunkowo stabilna nadwyżka mężczyzn w stosunku do kobiet, wynosząca w ciągu ostatnich dziesięciu średnio około 9% (rys. 12).

Rysunek 10. Liczba pracujących według płci w województwie łódzkim w latach 2009-2018 (w tys. osób)

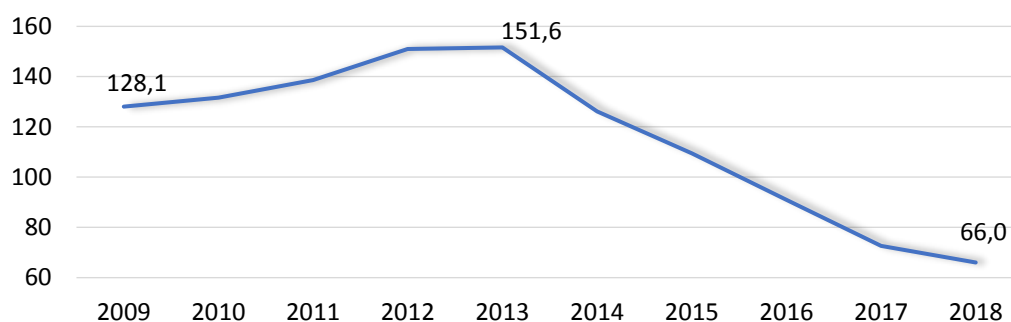


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS.

Analiza kluczowych wskaźników bezrobocia rejestrowanego dla województwa łódzkiego w latach 2008-2018 wskazuje na odwrócenie obserwowanej w początkowych latach analizowanego okresu niekorzystnej tendencji – w 2014 roku nastąpiło bowiem przełamanie wzrostowego trendu poziomu bezrobocia zapoczątkowanego w roku 2009.

Liczba bezrobotnych zarejestrowanych w urzędach pracy w województwie łódzkim (rys.13) uległa w 2018 roku zmniejszeniu do wartości najniższej w ciągu ostatniej dekady. W końcu 2018 roku bez pracy pozostawało około 66 tys. mieszkańców województwa.

Rysunek 11. Liczba bezrobotnych zarejestrowanych w województwie łódzkim w latach 2008-2018 (w tys. osób)

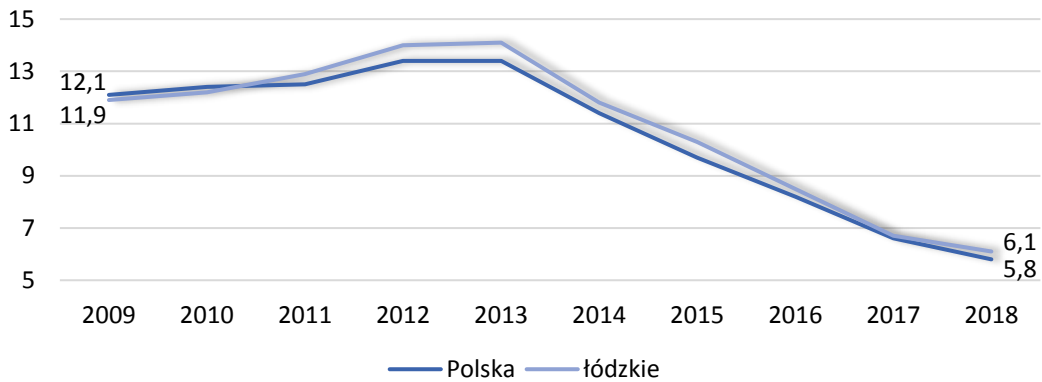


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS.

Wraz z malejącą liczbą zarejestrowanych bezrobotnych malała także wartość stopy bezrobocia obrazującej udział osób bezrobotnych w populacji aktywnych zawodowo. W końcu 2018 roku stopa bezrobocia rejestrowanego w województwie łódzkim ukształtowała się na poziomie 6,1%. Była to wartość niższa o 0,6 p. proc. od zaobserwowanej w końcu roku 2017 oraz aż o 8 p. proc. od wartości odnotowanej w końcu roku 2013, kiedy to stopa bezrobocia w województwie osiągnęła wartość najniższą w całym analizowanym okresie. Jednocześnie

stopa bezrobocia rejestrowanego w województwie łódzkim kształtuje się na poziomie zbliżonym (nieznacznie wyższym) do średniej dla kraju.

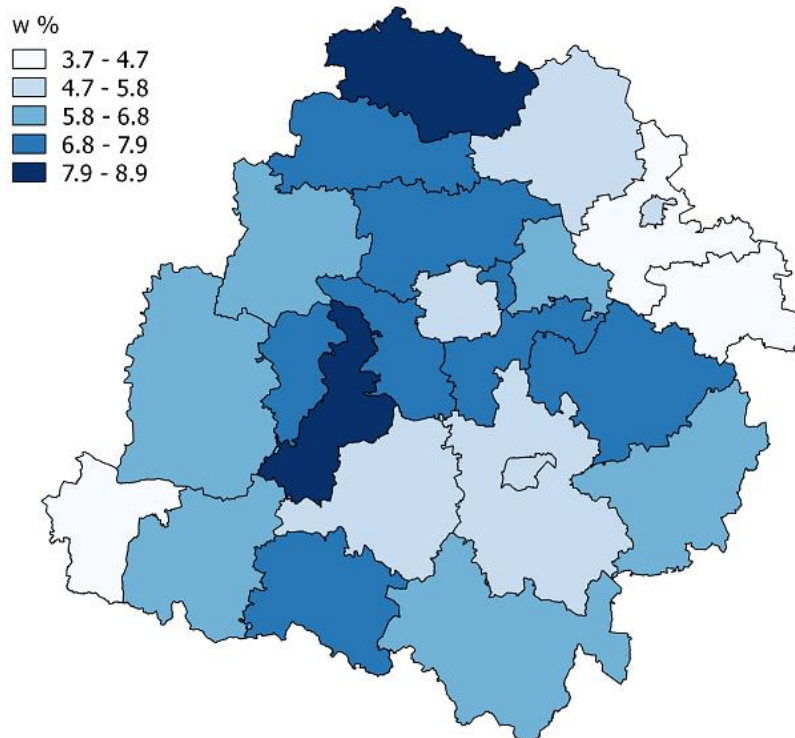
Rysunek 12. Stopa bezrobocia rejestrowanego w województwie łódzkim na tle kraju w latach 2009-2018 (w %)

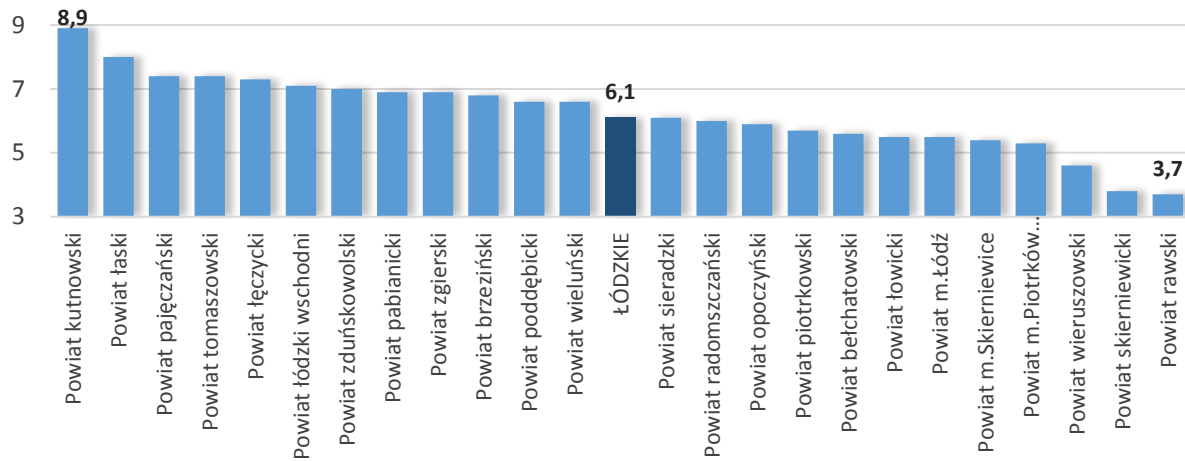


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS.

Jak już wspomniano, począwszy od 2014 roku wartość stopy bezrobocia w województwie łódzkim podlega tendencji spadkowej, przy czym na poziomie powiatów występują znaczne różnice w wielkości tego wskaźnika (rys. 15).

Rysunek 13. Stopa bezrobocia rejestrowanego w województwie łódzkim w 2018 roku w przekroju powiatów (w %)



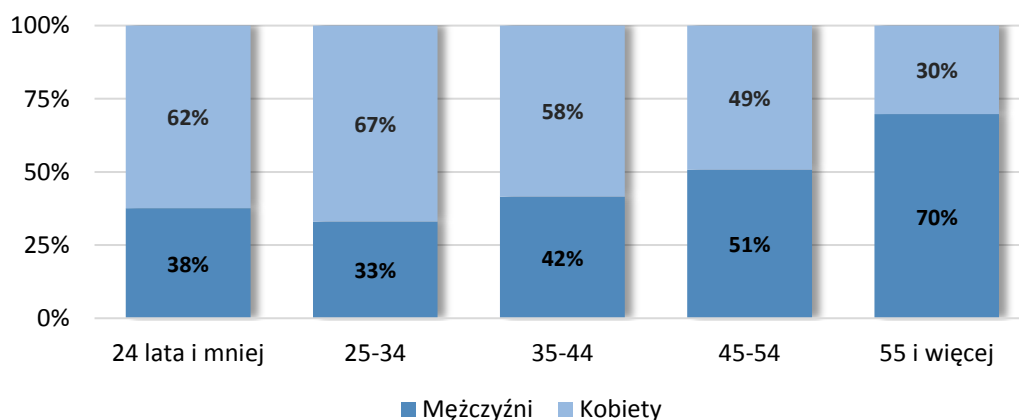


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS.

W 12 powiatach stopa bezrobocia jest wyższa niż średnia dla województwa, przy czym szczególnie trudną sytuację można zaobserwować w powiatach łaskim i kutnowskim. Z analiz wynika, że od 2013 roku spadek wartości stopy bezrobocia dotyczy wszystkich powiatów województwa łódzkiego. W ujęciu terytorialnym, spadek wartości stopy bezrobocia w 2018 roku w porównaniu z rokiem 2017 był największy w powiecie łaskim (o 1,5 p. proc.) oraz radomszczańskim (o 1,1 p. proc.) i łódzkim wschodnim (o 1,0 p. proc.).

Wśród ogółu zarejestrowanych bezrobotnych w województwie łódzkim w 2018 roku obserwowano nieznaczną nadwyżkę kobiet (53,3% wobec 46,7%). Warto zauważyć, że nie jest to stan permanentny. Wprawdzie w ostatnich dwóch latach analizowanego okresu liczba bezrobotnych kobiet przeważała nad liczbą bezrobotnych mężczyzn, niemniej jednak w czterech wcześniejszych latach (2012-2015) sytuacja była odwrotna.

Rysunek 14. Struktura bezrobotnych w przekroju płci i wieku w województwie łódzkim w 2018 roku (w %)



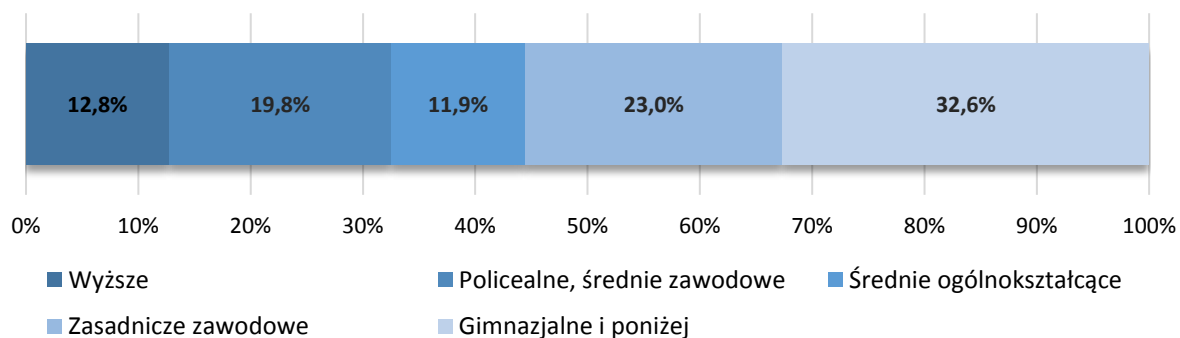
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS.

W populacji bezrobotnych w województwie łódzkim kobiety przeważają wśród bezrobotnych w młodszych grupach wieku (poniżej 45 lat; rys. 16). Szczególnie widoczne jest to dla kobiet w wieku 25-34 lata. W grupie 45-54 lata odsetki te są bardzo podobne dla obu płci, podczas

gdy wśród bezrobotnych w wieku 55 i więcej lat wyraźnie przeważają mężczyźni (co ma swoje konotacje z ogólnie niższym odsetkiem kobiet niż mężczyzn wśród aktywnych zawodowo).

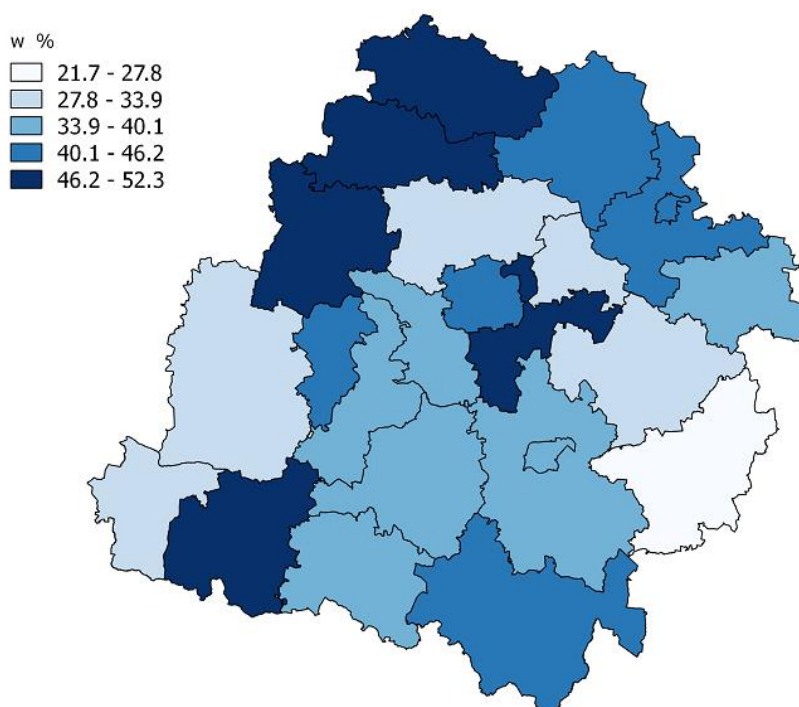
W województwie łódzkim, podobnie jak ogólnie w Polsce, niski poziom wykształcenia wiąże się z większym ryzykiem pozostawania w stanie bezrobocia (rys. 17). Wśród osób bezrobotnych w 2018 roku dominowały osoby legitymujące się wykształceniem gimnazjalnym lub niższym (aż 32,6%). Najmniejszy odsetek bezrobotnych stanowią osoby posiadające wykształcenie średnie ogólnokształcące (niecałe 12% wszystkich bezrobotnych).

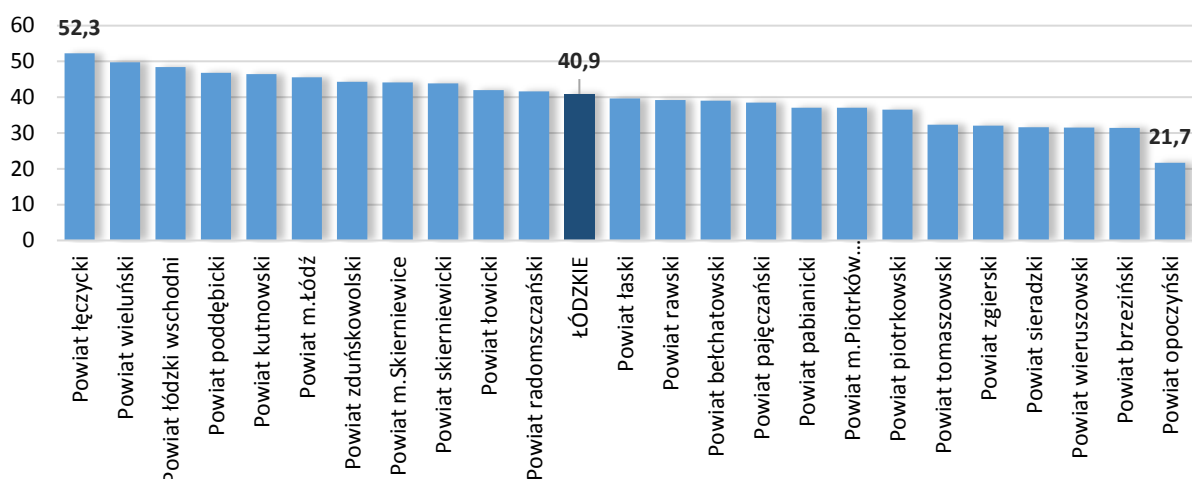
Rysunek 15. Struktura bezrobotnych według poziomu wykształcenia w województwie łódzkim w 2018 roku (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS.

Rysunek 18. Udział bezrobotnych zarejestrowanych pozostających bez pracy dłużej niż rok w ogólnej liczbie bezrobotnych w 2018 roku (w %)





Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS.

Warto również przyjrzeć się bliżej liczbie bezrobotnych pozostających bez pracy dłużej niż rok (rys. 18). W województwie łódzkim najbardziej niepokojącą sytuację pod tym względem obserwuje się w powiecie łęczyckim, gdzie ponad połowa wszystkich bezrobotnych to osoby bezrobotne długotrwale. Stosunkowo najlepiej sytuacja ta przedstawia się w powiecie opoczyńskim, gdzie odsetek osób pozostających bez pracy przez okres dłuższy niż rok w stosunku do ogółu bezrobotnych wynosi 21,7%. Dla całego województwa udział długotrwale bezrobotnych w ogólnej liczbie osób pozostających bez pracy przyjął na koniec 2018 roku wartość 40,9%.

Bieżące prognozy zatrudnienia przygotowywane w cyklach kwartalnych przez Narodowy Bank Polski w ramach „Szybkiego Monitoringu NBP” wskazują na oczekiwane wzrosty zatrudnienia, choć jego tempo będzie nieco mniejsze. Niemniej jednak na III kwartał 2019 roku ponad 25% przedsiębiorstw planowało zwiększyć zatrudnienie w kolejnym kwartale (Boguszewski i in. 2019). Podobnych wniosków dostarcza „Barometr ManpowerGroup Perspektyw Zatrudnienia”, prowadzony przez ManpowerGroup (por. Manpower, I kwartał 2020 i wcześniejsze edycje). „Prognoza netto zatrudnienia”, czyli saldo pracodawców przewidujących wzrost całkowitego zatrudnienia i deklarujących spadek całkowitego zatrudnienia w ich oddziale w najbliższym kwartale, wyrównane sezonowo, wskazuje na oczekiwany w I kwartale 2020 roku w Polsce wzrost zatrudnienia „netto” o około 7%. Dla regionu centralnego, do którego należy województwo łódzkie, prognozy te są niższe (wzrost o 5% dla I kwartału 2020 roku, a więc o 6 p. proc. mniej niż w analogicznym okresie roku poprzedniego). Co więcej, tendencja spadkowa zaczęła się w naszym regionie wcześniej niż średnio w Polsce. co będzie to mieć przełożenie na wolumeny zatrudnienia w województwie.

2. Struktura sektorowa pracujących

Jednym z podstawowych obserwowanych na rynku pracy efektów postępu technicznego oraz zwiększonego stopnia wykorzystania nowoczesnych technologii w gospodarce są zmiany w sektorowej strukturze zatrudnienia. W szczególności obserwowany jest proces przenoszenia zasobów pracy z dziedzin tradycyjnych lub nieefektywnych do zaawansowanych technicznie oraz charakteryzujących się wysokim stopniem wykorzystania wiedzy, których potencjał rozwojowy jest wysoki (Żmurkow-Poterska 2017b: 58). W niniejszym podrozdziale

przeprowadzono analizę zmian struktury pracujących w województwie łódzkim w przekroju głównych sektorów gospodarki oraz poszczególnych rodzajów działalności w układzie Polskiej Klasyfikacji Działalności (z 2007 roku), a także w przekroju sektorów wyróżnionych ze względu na poziom zaawansowania technicznego w przemyśle i zaangażowania wiedzy w usługach.

2.1. Sektory gospodarki według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD)

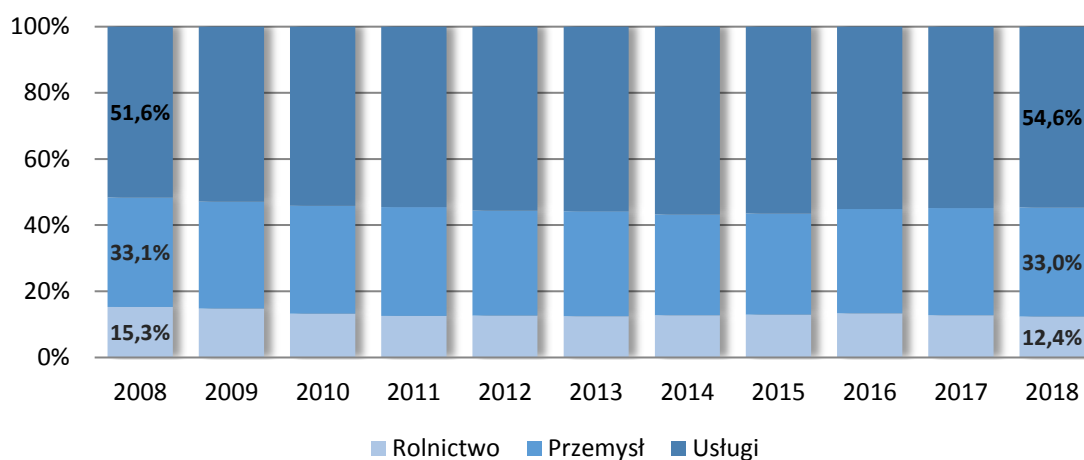
Dokonując analizy oraz oceny zmian w sektorowej strukturze zatrudnienia należy odwołać się do teorii trzech sektorów autorstwa A. Fishera, C. Clarka i J. Fourastié opracowanej w latach 30. XX wieku (por. Kwiatkowski 1982), która opisuje prawidłowości rozwoju głównych sektorów gospodarki. Zgodnie z powyższą koncepcją, struktura popytu na pracę charakteryzująca się stosunkowo wysokim udziałem sektora usługowego, umiarkowanym udziałem przemysłu oraz bardzo niskim udziałem sektora rolniczego, świadczy o relatywnie wyższym poziomie rozwoju gospodarki danego kraju lub region, a pośrednio również o wyższym stopniu jej zaawansowania technicznego. Zależność ta wynika ze specyfiki sektora usługowego, który charakteryzuje się wysokim poziomem wykorzystania zaawansowanej wiedzy oraz największą podatnością na innowacje (por. Kusideł, Modranka 2014: 11-12)

Prawidłowość polegająca na zwiększaniu udziału sektora usługowego w popycie na pracę kosztem sektora przemysłowego oraz rolnictwa jest wyraźnie widoczna na krajowym oraz regionalnych rynkach pracy.

W latach 2008-2018 w województwie łódzkim nastąpił wyraźny wzrost udziału pracujących w usługach (o 3,0 p. proc. do poziomu 54,6% w roku 2018), któremu towarzyszyła względna stabilizacja udziału pracujących w przemyśle (spadek o 0,1 p. proc. w stosunku do stanu z roku 2008; 33,0% w roku 2018) i znaczny spadek udziału pracujących w rolnictwie (o 2,9 p. proc.; 12,4% w roku 2018) (rys. 19). Powyższe tendencje stanowią odwzorowanie zmian struktury zatrudnienia, jakie zaszły w tym okresie w skali ogólnokrajowej – udział pracujących w rolnictwie w Polsce był w 2018 roku niższy o 3,9 p. proc. niż w roku 2008 (spadek do 9,5%), udział pracujących w sektorze usługowym zwiększył się o 3,7 p. proc. (do 58,3%), zaś w przemyśle – wzrósł zaledwie o 0,1 p. proc. (32,2% w roku 2018). Jednocześnie, zgodnie z wynikami prognozy zatrudnienia w Polsce do 2025 roku (por. Modranka 2018) opracowanej w ramach projektu pn. „System prognozowania polskiego rynku pracy”, w Polsce¹³ przewidywany jest dalszy wzrost udziału sektora usługowego w zatrudnieniu, który w 2025 roku wyniesie 61,4%, podczas gdy udział przemysłu zmniejszy się do 31,4%, a rolnictwa – do zaledwie 7,2%.

¹³ Dane dotyczące prognozowanej do 2025 r. struktury zatrudnienia w sektorach gospodarczych oraz sekcjach PKD dla województw (w tym dla województwa łódzkiego) nie są dostępne, gdyż nie zostały one oszacowane w ramach dotychczasowych prac nad prognozami zatrudnienia.

Rysunek 19. Zmiany trójsektorowej struktury zatrudnienia w województwie łódzkim w latach 2008-2018 (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych, jednostkowych danych BAEL.

Pomimo, iż udział sektora usługowego w ogólnym zatrudnieniu w województwie łódzkim uległ zwiększeniu, to również w usługach – tak, jak we wszystkich sektorach – odnotowano spadek liczby pracujących. Liczba pracujących w województwie łódzkim zmniejszyła się z 1327,3 tys. w roku 2008 do 1121,6 tys. w roku 2018, co stanowi spadek o 15,5%. Jednocześnie najsilniejszy spadek liczby pracujących odnotowano w sektorze rolniczym (31,4%; 63,5 tys. osób), nieco słabszy w sektorze przemysłowym (15,8%; 69,7 tys. osób), podczas gdy w sektorze usługowym liczba pracujących zmniejszyła się o 10,6% (72,5 tys. osób). Należy jednocześnie dodać, że w III kwartale 2019 roku sektor usługowy był w Polsce jedynym sektorem gospodarki, w którym (zgodnie z badaniami NBP) nie odnotowano spadku indeksu zatrudnienia (Boguszewski i in. 2019).

Analiza zmian liczby pracujących w poszczególnych sekcjach PKD 2007¹⁴ (Polska Klasyfikacja Działalności) pozwala wyodrębnić te rodzaje działalności gospodarczej w ramach sektora przemysłowego i usługowego, w których poziom zatrudnienia uległ największym zmianom. Zgodnie z danymi zawartymi w Tabeli 1, największy wpływ na zmniejszenie liczby pracujących w sektorze przemysłowym w województwie łódzkim miały wysokie spadki zatrudnienia w następujących sekcjach: Górnictwo i wydobywanie, która zaliczana jest do dziedzin schyłkowych (spadek liczby pracujących o ponad połowę w stosunku do roku 2008), Budownictwo (spadek o nieco ponad 30%) oraz Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną i gaz (spadek o blisko 28%). W sekcji przetwórstwa przemysłowego również odnotowano spadek liczby pracujących w analizowanym okresie, przy czym był on znacznie niższy (9,5%).

¹⁴ Załącznik do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2007 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) (Dz.U. 251, poz. 1885 z późn. zm.).

Tabela 1. Sekcje PKD 2007 charakteryzujące się największym względnym wzrostem i spadkiem liczby pracujących w województwie łódzkim w latach 2008-2018

Sekcja PKD ¹⁵	Zmiana w %	Zmiana w tys. osób
Wzrost		
Informacja i komunikacja (J)	99,4%	17,2
Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi (I)	43,4%	6,3
Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca (N)	40,1%	12,2
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna (Q)	9,8%	5,8
Spadek		
Górnictwo i wydobywanie (B)	-50,3%	-8,3
Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle (G)	-32,1%	-62,5
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo (A)	-31,4%	-63,5
Edukacja (P)	-30,1%	-24,1
Budownictwo (F)	-30,1%	-28,2
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę (D)	-27,8%	-5,4
Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości (L)	-21,9%	-2,4
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa (K)	-17,1%	-5,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych, jednostkowych danych BAEL.

Relatywnie najniższy spadek poziomu zatrudnienia w sektorze usługowym stanowi efekt występowania odmiennych tendencji w poszczególnych sekcjach w tym sektorze. Zdecydowanie największy wzrost liczby pracujących odnotowano w sekcji Informacja i komunikacja, która prawie w całości obejmuje działalności zaliczane do usług wysokiej techniki¹⁶. Poziom zatrudnienia w województwie łódzkim w tej sekcji zwiększył się w 2018 roku blisko dwukrotnie w stosunku do stanu z roku 2008 (wzrost o 17,2 tys. osób). Stosunkowo silne wzrosty liczby pracujących (o odpowiednio 43,4% i 40,1%) odnotowano również w sekcjach obejmujących działalność związaną z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi oraz działalność w zakresie usług administrowania, w których liczba pracujących zwiększyła się w analizowanym okresie łącznie o 18,5 tys. osób, przy czym sekcje te obejmują działalności w większości uznawane za mniej wiedzochłonne. W kolejnej sekcji zaliczanej do dziedzin o wysokim stopniu zaangażowania wiedzy, tj. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna, obserwowano w województwie łódzkim wyraźnie mniejszy wzrost zatrudnienia w latach 2008-2018 wynoszący niespełna 10% (5,8 tys. osób). Największy spadek zatrudnienia w sektorze usług w województwie łódzkim nastąpił natomiast w sekcji Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, skupiającej usługi mniej

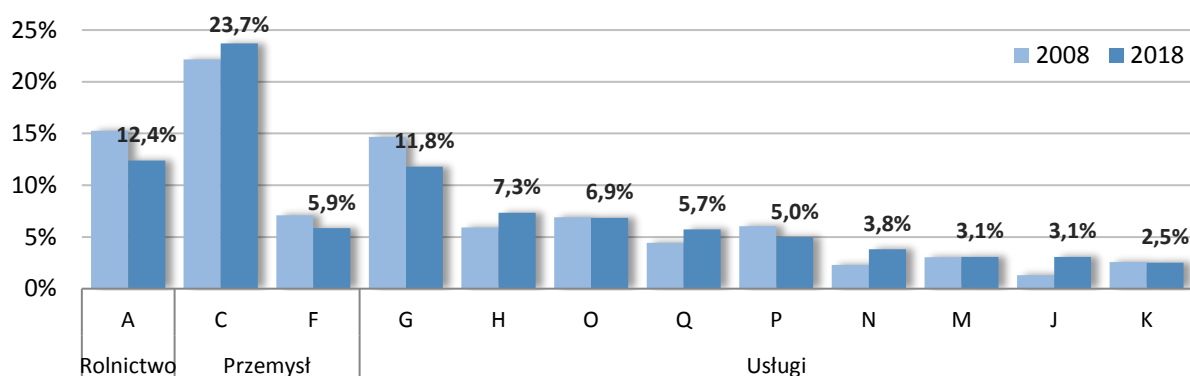
¹⁵ W nawiasach przy nazwach poszczególnych sekcji PKD 2007 umieszczono ich symbole.

¹⁶ Por. *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2015–2017*, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Szczecin 2018, s. 104-105. Struktura zatrudnienia według sektorów wyróżnionych ze względu na poziom zaawansowania techniki i zaangażowania wiedzy omówiono szczegółowo w podrozdziale 2.2.

wiedzochnonne (32,1%; 62,5 tys. osób) oraz Edukacja (30,1%; 24,1 tys. osób) zaliczanej do usług opartych na zaawansowanej wiedzy.

Zmiany w poziomie zatrudnienia w poszczególnych sekcjach przyczyniły się do zmian w strukturze pracujących w województwie łódzkim (rys. 20).

Rysunek 20. Udział pracujących w sekcjach PKD¹⁷ w województwie łódzkim w 2008 i 2018 roku (w %)



* Sekcje PKD 2007:

A - Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo;

C - Przetwórstwo przemysłowe;

F - Budownictwo;

G - Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle;

H - Transport, gospodarka magazynowa;

O - Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne;

Q - Opieka zdrowotna i pomoc społeczna;

P - Edukacja;

N - Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca;

M - Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna;

J - Informacja i komunikacja;

K - Działalność finansowa i ubezpieczeniowa.

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych, jednostkowych danych BAEL.

Porównanie struktury zatrudnienia w układzie sekcji PKD obserwowanej na łódzkim rynku pracy w roku 2008 oraz w roku 2018 wskazuje, że pomimo znacznego spadku liczby pracujących w rolnictwie, leśnictwie, łowiectwie i rybołówstwie (sekcja A, tożsama z sektorem rolniczym), udział tego sektora w zatrudnieniu w województwie łódzkim był nadal stosunkowo wysoki. Największą liczbę pracujących w sektorze przemysłowym skupiała sekcja Przetwórstwo przemysłowe (C; blisko 24% ogólnego zatrudnienia), a jej udział zwiększył się w porównaniu do roku 2008 o 1,6 p. proc. W kolejnej sekcji sektora przemysłowego, tj. w Budownictwie (F), zatrudnionych było w 2018 roku 5,9% pracujących mieszkańców województwa łódzkiego, przy czym udział tej sekcji w zatrudnieniu zmniejszył się o 1,2 p. proc. w stosunku do roku 2008. W najsilniej reprezentowanym na łódzkim rynku pracy sektorze usługowym w 2018 roku dominowała sekcja obejmująca handel hurtowy i detaliczny oraz naprawę pojazdów samochodowych (G; 11,8% ogółu pracujących), przy czym znaczne spadki liczby pracujących w tej sekcji przyczyniły się do wyraźnego zmniejszenia jej udziału w zatrudnieniu. Wśród kolejnych sekcji w ramach sektora usługowego o stosunkowo wysokim

¹⁷ Na wykresie pominięto sekcje PKD, których udział w zatrudnieniu w 2018 roku nie przekroczył 2%.

udziale w ogólnym zatrudnieniu w województwie łódzkim, szczególną uwagę należy zwrócić na cztery sekcje charakteryzujące się wyraźnym wzrostem znaczenia pomiędzy rokiem 2008 a 2018, tj. Informacja i komunikacja (J; wzrost o 1,8 p. proc.) oraz Opieka zdrowotna i pomoc społeczna (Q; wzrost o 1,3 p. proc.), które są zaliczane do usług wysokiej techniki i opartych na zaawansowanej wiedzy, a także Transport, gospodarka magazynowa (H; wzrost o 1,4 p. proc.) i Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca (N; wzrost o 1,5 p. proc.).

2.2. Sektory według zaawansowania techniki i zaangażowania wiedzy

W ramach statystyk zatrudnienia prowadzonych przez Eurostat stosowany jest podział na sektory gospodarki wyodrębnione ze względu na poziom zaawansowania techniki w przemyśle i zaangażowania wiedzy w usługach, bazujący na Statystycznej Klasyfikacji Działalności Gospodarczej Unii Europejskiej (NACE Rev. 2, której odpowiednikiem jest Polska Klasyfikacja Działalności z 2007 roku). W ramach powyższego podziału poszczególne dziedziny przemysłu grupowane są w cztery sektory: wysokiej techniki (ang. *high-technology industries*), średnio-wysokiej techniki (ang. *medium-high-technology industries*), średnio-niskiej techniki (ang. *medium-low-technology industries*) i niskiej techniki (ang. *low-technology industries*). Podstawą grupowania poszczególnych rodzajów działalności jest tzw. intensywność B+R mierzona za pomocą relacji nakładów bezpośrednich i pośrednich na działalność badawczo-rozwojową w wartości dodanej. W sektorze usługowym dziedziny działalności gospodarczej przyporządkowywane są do sektora usług opartych na zaawansowanej wiedzy (ang. *KIS, Knowledge Intensive Services*) i usług mniej wiedzochłonnych (ang. *LKIS, Less Knowledge Intensive Services*), gdzie kryterium klasyfikacyjne stanowi udział pracowników z wyższym wykształceniem¹⁸ (por. Żmurkow-Poteralska 2017b: 61).

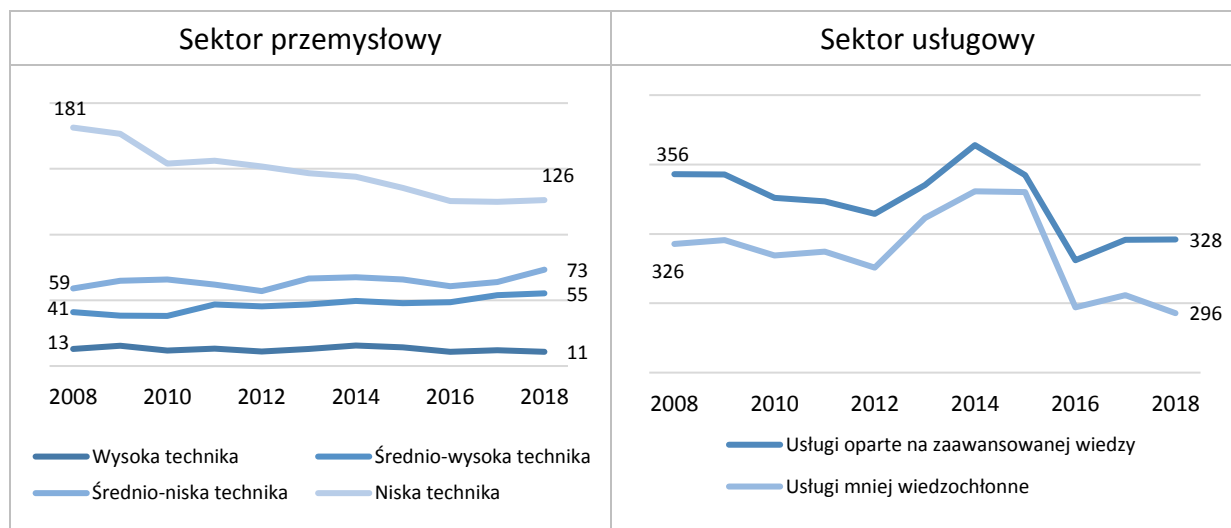
Według danych Eurostatu (rys. 21), największy popyt na pracowników przemysłowych w województwie łódzkim obserwowano w przypadku sektora niskiej techniki, przy czym liczba pracujących w tym sektorze podlegała w ostatnim dziesięcioleciu bardzo wyraźnej tendencji spadkowej. Poziom zatrudnienia w sektorze niskiej techniki w przemyśle zmniejszył się bowiem ze 181 tys. osób w roku 2008 do 126 tys. osób w roku 2018 (spadek o 30%). Dość wyraźnie wzrastała natomiast liczba pracujących w sektorze średnio-niskiej oraz (w większym stopniu) średnio-wysokiej techniki, zwiększając się w analizowanym okresie o odpowiednio 24% i 35%. Popyt na pracę w sektorze przemysłowym o wysokim stopniu zaawansowania techniki podlegał względnej stabilizacji, przy czym w roku 2018 liczba pracujących w tym sektorze w województwie osiągnęła wartość nieco niższą od obserwowanej roku 2008 (spadek o 16%).

W sektorze usługowym odnotowano w województwie łódzkim ogólny spadek liczby pracujących w latach 2008-2018. Niemniej jednak skala spadku poziomu zatrudnienia w sektorze usług opartych na zaawansowanej wiedzy była niższa (spadek na poziomie 7,9% w analizowanym okresie) niż w sektorze usług mniej wiedzochłonnych (9,2%). Dodatkowo, po roku 2016 w województwie łódzkim obserwowany był ponowny wzrost liczby pracujących w usługach o wysokim poziomie zaangażowania wiedzy (po wyraźnej korekcie mającej miejsce

¹⁸ Baza metadanych Eurostat: http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/DE/htec_esms.htm (dostęp 31.12.2019).

w latach 2014-2016), podczas gdy poziom zatrudnienia w usługach mniej wiedzochłonnych podlegał dalszemu spadkowi.

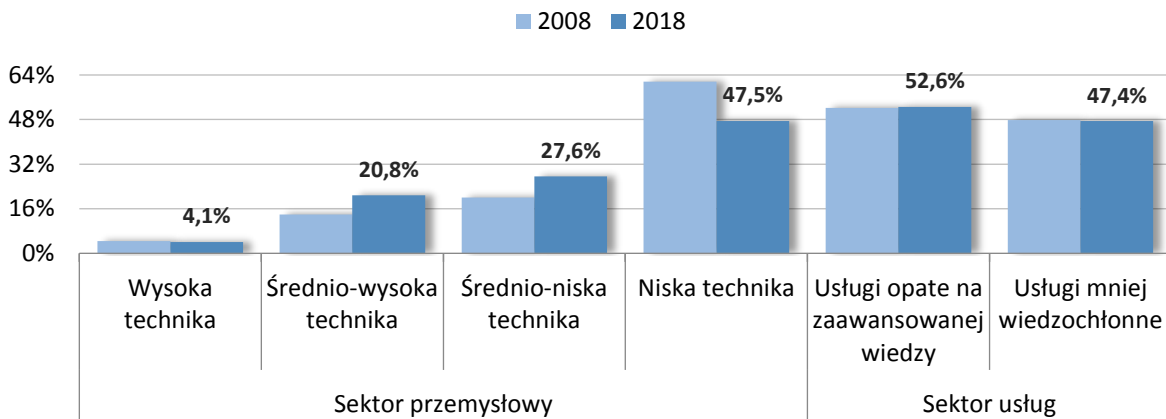
Rysunek 21. Liczba pracujących w sektorach według poziomu zaawansowania techniki w przemyśle i zaangażowania wiedzy w usługach w województwie łódzkim w latach 2008-2018 (w tys. osób)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

W strukturze pracujących w sektorach wyróżnionych ze względu na poziom zaawansowania techniki w przemyśle dominuje w województwie łódzkim sektor niskiej techniki, skupiający 47,5% wszystkich zatrudnionych w przemyśle, przy czym udział pracujących w tym sektorze (podobnie, jak ich liczba) podlegał w analizowanym okresie wyraźnej tendencji spadkowej (rys. 22). Mimo występującej w województwie nadwyżki pracujących w przemyśle niskiej techniki w stosunku do średniej krajowej, wynoszącej w 2018 roku 41%, spadek udziału pracujących w omawianym sektorze w województwie łódzkim odnotowany w latach 2008-2018 był wyższy niż przeciętnie w Polsce i wyniósł 14 p. proc. w stosunku do 6 p. proc. w kraju. Dziedziny charakteryzujące się średnio-niskim poziomem zaawansowania techniki skupiały w województwie łódzkim w 2018 roku około 28% pracowników przemysłowych, a ich udział w zatrudnieniu podlegał wyraźnej tendencji wzrostowej (wzrost o 7,5 p. proc. w stosunku do roku 2008). Udział zatrudnionych w przemyśle średnio-wysokiej techniki był w województwie stosunkowo niski (niepełna 21% ogółu pracujących w sektorze przemysłowym), przy czym znaczenie tego sektora wyraźnie wzrosło – w latach 2008-2018 udział pracujących w sektorze zwiększył się o blisko 7 p. proc. Przemysł wysokiej techniki w województwie łódzkim charakteryzował się natomiast najniższym i stosunkowo stabilnym udziałem w strukturze pracujących (podobnie, jak ma to miejsce w kraju), przy czym odsetek pracowników przemysłowych w nim zatrudnionych był w całym analizowanym okresie nieznacznie wyższy niż średnio w kraju. W sektorze usługowym obserwowano porównywalny wzrost udziału pracujących w usługach opartych na wiedzy oraz w usługach mniej wiedzochłonnych.

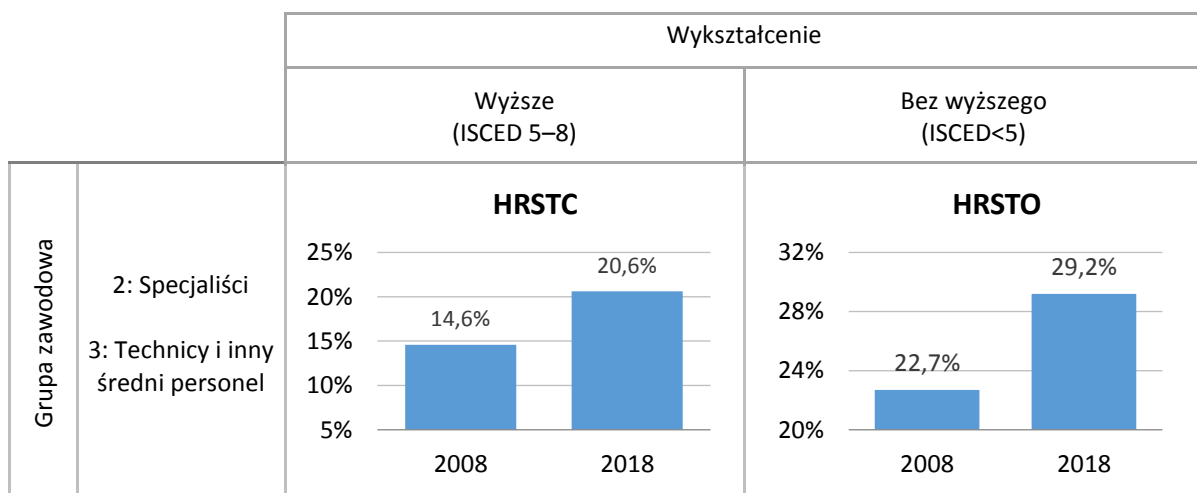
Rysunek 22. Udział pracujących w sektorach według poziomu zaawansowania techniki w przemyśle i zaangażowania wiedzy w usługach w województwie łódzkim w roku 2008 i 2018 (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

Struktura zatrudnienia w sektorach wyróżnionych ze względu na poziom zaangażowania wiedzy w usługach w województwie łódzkim nie podlegała wyraźnym zmianom w analizowanym okresie – odsetek pracowników sektora usługowego zatrudnionych w usługach opartych na zaawansowanej wiedzy był w poszczególnych latach okresu 2008-2018 średnio o 3-4 p. proc. wyższy niż w przypadku usług mniej wiedzochłonnych. W analizowanym okresie nastąpił bowiem zbliżony wzrost udziału zatrudnienia w stosunku do ogólnej liczby pracujących, wynoszący odpowiednio 2,5 p. proc. w przypadku sektora usług wiedzochłonnych oraz 1,9 p. proc. w przypadku usług mniej wiedzochłonnych.

Rysunek 23. Zmiany udziału pracujących tworzących poszczególne kategorie zasobów ludzkich dla nauki i techniki (HRST) w województwie łódzkim w roku 2008 i 2018 (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

Pozytywną tendencją obserwowaną w województwie łódzkim jest wyraźny wzrost znaczenia zasobów ludzkich istotnych z punktu widzenia możliwości rozwoju dziedzin zaawansowanych technologicznie i o wysokim stopniu wykorzystania wiedzy (rys. 23), czyli zaliczanych do tzw.

rdzenia zasobów dla nauki i techniki (ang. *HRSTC – Core for Human Resources for Science and Technology*). Kategoria ta obejmuje osoby posiadające wykształcenie wyższe i pracujące w sferze nauki i techniki oraz liczby osób pracujących w sferze nauki i techniki z wykształceniem poniżej wyższego (ang. *HRSTO – Human Resources for Science and Technology – Occupation*). Udział pracujących zaliczanych do kategorii *HRSTC* w ogóle pracujących w województwie łódzkim, tj. osób reprezentujących grupę zawodową Specjalistów oraz Techników i innego średniego personelu posiadających wykształcenie wyższe, wzrósł w latach 2008-2018 z niespełna 15% do blisko 21%. W tym samym okresie odsetek pracujących w sferze nauki i techniki z wykształceniem poniżej wyższego, zwiększył się z blisko 23% w roku 2008 do niewiele ponad 29% w roku 2018.

3. Struktura kwalifikacyjno-zawodowa pracujących i jej oczekiwane zmiany

Jak podkreślano, rozwój technologiczny dokonujący się w gospodarce oraz związane z nim zmiany w strukturze sektorowej zatrudnienia przekładają się na zmiany struktury kwalifikacyjno-zawodowej pracujących. Coraz większy stopień wykorzystania zasobów wiedzy i informacji, wzrost zaawansowania technologii wykorzystywanych w gospodarce oraz stosowanie nowych metod wytwarzania oddziałuje na popyt na pracowników reprezentujących poszczególne grupy zawodowe, wymagające posiadania różnego poziomu kwalifikacji i umiejętności oraz charakteryzujące się odmienną specyfiką i złożonością wykonywanych zadań (por. Żmurkow-Poteralska 2017b: 57; Żmurkow-Poteralska 2016b: 322). Przemiany te polegają, z jednej strony, na wzroście znaczenia oraz udziału w zatrudnieniu grup zawodowych dysponujących odpowiednimi i wysokimi kwalifikacjami przy jednoczesnym spadku udziału tych grup, które nie odpowiadają na bieżące potrzeby rynku pracy, w tym w szczególności kadr niewykwalifikowanych, z drugiej zaś m.in. na powstawaniu nowych i zanikaniu istniejących zawodów (Suchecką, Żmurkow-Poteralska 2015: 93). U podstaw tego zjawiska leżą efekty oddziaływania postępu technicznego na strukturę zawodową siły roboczej, które mogą przybierać różną formę. Obserwowana może być bowiem ewolucja poszczególnych zawodów następująca na skutek dopasowania umiejętności i kwalifikacji pracowników do nowych sposobów i metod produkcji, wyłanianie się nowych zawodów i specjalności w sytuacji, kiedy do wykonywania określonych zadań wymagane są całkiem odmienne umiejętności, lub też zanikanie dotychczas funkcjonujących zawodów, w szczególności uznawanych za tradycyjne i wymagających stosunkowo dużych nakładów pracy fizycznej, które są zastępowane przez nowe, bardziej produktywne formy wykorzystujące nowoczesne technologie oraz wiedzę i informacje (Kwiatkowski E., Suchecki B. (red.), Gajdos A., Włodarczyk P. (2014): 46).

3.1. Zjawisko pojawiania się i zanikania zawodów

Dane w przekroju zawodowym gromadzone są według Klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy (KZiS) będącej pięciopoziomowym, hierarchicznie uporządkowanym zbiorem zawodów i specjalności występujących na rynku pracy. Obecna Klasyfikacja zawodów i specjalności z 2014 roku (KZiS 2014) została poddana aktualizacji w roku 2016 i obowiązuje w obecnym kształcie od 1 stycznia 2017 roku¹⁹.

¹⁹ Obwieszczenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (poz. 227).



Wraz z kolejnymi aktualizacjami Klasyfikacji, które dokonywane są średnio co 2-3 lata i mają na celu jej dostosowanie do zmian zachodzących na polskim i europejskim rynku pracy (MPiPS 2014: 5-9), obserwowane jest pojawianie się nowych zawodów lub grup zawodowych, zanikanie dotychczas istniejących lub zmiana ich nazwy. Wnioskodawcami o wprowadzenie do klasyfikacji nowych zawodów/specjalności, wykreślenie z Klasyfikacji zawodu lub zmiany jego nazwy mogą być ministerstwa lub urzędy centralne, stowarzyszenia, związki zawodowe, organizacje pracodawców i inne instytucje merytorycznie kompetentne dla danego zawodu/specjalności. Wniosek powinien zawierać uzasadnienie celowości wprowadzenia zawodu do klasyfikacji, opis zawierający krótką syntezę zawodu i zadania zawodowe, a także informacje dotyczące wymaganego wykształcenia oraz regulacji prawnych danego zawodu, jeśli takie obowiązują²⁰. Powyższe zjawisko odwzorowuje przeobrażenia struktury zawodowo-kwalifikacyjnej pracujących, w tym zmiany dokonujące się w zakresie zapotrzebowania rynku pracy na kwalifikacje reprezentowane przez przedstawicieli poszczególnych zawodów.

Zgodnie z Klasyfikacją zawodów i specjalności zawód stanowi zestaw zadań (czynności) wyodrębnionych w wyniku społecznego podziału pracy, wymagających odpowiednich kompetencji zdobytych w toku kształcenia lub praktyki. Częścią zawodu jest specjalność wymagająca pogłębionych lub dodatkowych kompetencji. Kompetencje (kwalifikacje)²¹ zawodowe rozumiane są natomiast jako układy wiedzy i umiejętności wymagane do realizacji zadań zawodowych. Poszczególne zawody charakteryzują się określonym poziomem i specjalizacją kompetencji, które zależą od stopnia kompleksowości i zakresu niezbędnych umiejętności oraz rodzaju niezbędnej do posiadania wiedzy, stosowanych narzędzi czy materiałów, produkowanych wyrobów albo świadczonych usług (Gruza, Hordyjewicz 2014: 8-11). Podobieństwo tych kompetencji stanowi podstawę grupowania zawodów i specjalności w grupy elementarne, a te z kolei w bardziej zagregowane grupy średnie, duże i wielkie. Strukturę grup zawodowych w Klasyfikacji zawodów i specjalności zaprezentowano w tabeli nr 2.

W Klasyfikacji zawodów i specjalności każdej z wielkich grup zawodowych przypisano odpowiednie poziomy kompetencji określone w Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO-08 (ILO 2012) oraz poziomy kształcenia określone w Międzynarodowej Standardowej Klasyfikacji Edukacji ISCED 2011 (UNESCO-UIS, 2012). Uzupełnienie powyższego zestawienia o poziomy wiedzy zgodnie z Europejskimi Ramami Kwalifikacji (Wspólnoty Europejskie 2009) pozwala na dokonanie pełnej charakterystyki przedstawicieli poszczególnych grup zawodowych (por. Żmurkow-Poteralska 2017b).

²⁰ Wortal Publicznych Służb Zatrudnienia: <https://psz.praca.gov.pl/-/15252-klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci> (dostęp 31.12.2019).

²¹ Podkreślić należy, że w badaniach naukowych najczęściej rozgranicza się pojęcie kwalifikacji i kompetencji. W badaniach zapotrzebowania na kompetencje/kwalifikacje, prowadzonych w skali makro- i mezoekonomicznej, pojęcia te najczęściej traktuje się jako synonimy.

Tabela 2. Struktura grup zawodowych w Klasyfikacji zawodów i specjalności z 2014 roku

Nazwa i kod grupy wielkiej	Liczba grup w ramach grupy wielkiej			Liczba zawodów i specjalności	Poziom kompetencji wg ISCO-08	Poziom kształcenia wg ISCED 2011**
	duże	średnie	elementarne			
Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1)*	4	11	31	159	3,4	3-8
Specjaliści (2)	6	31	99	712	4	5-8
Technicy i inny średni personel (3)	5	20	87	494	3	3,4
Pracownicy biurowi (4)	4	8	27	68	2,3	3,4
Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5)	4	12	39	131	2,3	3,4
Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy (6)	3	9	17	54	2	3
Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7)	5	14	69	393	2	3
Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8)	3	14	41	340	2	2,3
Pracownicy wykonujący prace proste (9)	6	11	32	101	1	1,2
Siły zbrojne (0)	3	3	3	3	1,2,3,4	2-8
Razem	43	133	445	2455		

* W nawiasie podano kod wielkiej grupy zawodowej.

** Poziomy wykształcenia: 1 – szkoła podstawowa; 2 – gimnazjum; 3 – zasadnicza szkoła zawodowa, liceum profilowane, technikum, liceum ogólnokształcące; 4 – szkoła policealna; 5 – studia krótkiego cyklu (np. Kolegium Pracowników Służb Społecznych); 6 – studia licencjackie lub odpowiedniki (studia I stopnia); 7 – studia podyplomowe, studia magisterskie lub odpowiedniki (studia II stopnia); 8 – studia doktoranckie.

Źródło: Obwieszczenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (poz. 227).

Zgodnie z powyższym zestawieniem, najwyższym poziomem kompetencji i umiejętności cechują się w szczególności zawody skupiające Specjalistów, a także (w części) Przedstawicieli władz publicznych, wyższych urzędników i kierowników oraz Przedstawicieli sił zbrojnych (w zależności od stopnia wojskowego). Zawody te charakteryzują się najwyższą złożonością oraz zakresem zadań zawodowych polegających m.in. na rozwiązywaniu problemów oraz podejmowaniu decyzji, a także wymagają posiadania zaawansowanej i wysoce wyspecjalizowanej wiedzy teoretycznej i merytorycznej, rozwiniętych zdolności interpersonalnych i umiejętności komunikowania złożonych kwestii. Relatywnie wysokie kompetencje oraz posiadanie szerokiej wiedzy merytorycznej, technicznej i proceduralnej wymagane jest również wśród Techników i innego średniego personelu. Przedstawiciele tej grupy zawodowej realizują złożone zadania techniczne i praktyczne oraz muszą posiadać szerokie zdolności interpersonalne. Podobny poziom kompetencji oraz wiedzy obserwowany jest wśród reprezentantów dwóch kolejnych wielkich grup zawodowych, tj. Pracowników biurowych oraz Pracowników usług i sprzedawców. Niemniej jednak część spośród pracujących w powyższych dwóch grupach charakteryzuje się również niższym poziomem



kompetencji, obejmującym względnie zaawansowane umiejętności podstawowe, wysoki poziom sprawności manualnej, umiejętności z zakresu czytania informacji oraz zdolności komunikacji interpersonalnej, a także niższym poziomem wymaganej wiedzy, sprowadzającej się do znajomości faktów, zasad, procesów i pojęć ogólnych. Niższy poziom kompetencji i wiedzy, analogiczny do opisanych powyżej, dotyczy również przedstawicieli trzech kolejnych grup wielkich: Rolników, ogrodników, leśników i rybaków, Robotników przemysłowych i rzemieślników oraz Operatorów i monterów maszyn i urządzeń. W grupie zawodowej Pracowników wykonujących prace proste wymagane jest natomiast posiadanie kwalifikacji elementarnych niezbędnych do wykonywania prostych i rutynowych zadań fizycznych i manualnych oraz podstawowa wiedza ogólna.

W obowiązującej Klasyfikacji zawodów i specjalności z 2014 roku²² dodano 163 nowe zawody i specjalności, które w ciągu ostatnich lat pojawiły się na polskim rynku pracy, a nie miały swoich odpowiedników w Klasyfikacji z roku 2010. Stosunkowo najwięcej nowych zawodów pojawiło się w grupie Specjalistów (blisko 45% dodanych zawodów), a także Techników i innego średniego personelu (21,5%) oraz Przedstawicieli władz publicznych, wyższych urzędników i kierowników (15,3%), a zatem w grupach zawodowych wymagających posiadania najwyższych kompetencji i wyspecjalizowanej wiedzy. Łącznie zawody wprowadzone do klasyfikacji w ramach powyższych trzech wielkich grup zawodowych stanowią blisko 82% wszystkich nowych zawodów, jakie pojawiły się w Klasyfikacji z 2014 roku. Co więcej, około 13% nowych zawodów jest bezpośrednio związanych ze stosowaniem rozwiązań zaawansowanych technicznie oraz rozwojem nowoczesnych technologii, w tym informacyjnych i komunikacyjnych (tab. 3).

Tabela 3. Zawody/specjalności związane z technologiami informacyjnymi i komunikacyjnymi dodane w KZiS z 2014 roku

Wielka grupa zawodowa	Nazwa zawodu/specjalności
Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1)	Dyrektor do spraw wdrożeń i rozwoju technologii
	Kierownik do spraw marketingu internetowego
Specjaliści (2)	Bioinformatyk
	Inżynier techniki świetlnej
	Inżynier teleinformatyk
	Specjalista inżynierii medycznej
	Administrator bezpieczeństwa informacji (Inspektor ochrony danych)
	Specjalista do spraw mediów interaktywnych
	Specjalista sprzedaży internetowej
	Programista aplikacji mobilnych
	Specjalista systemów rozpoznawania mowy
	Administrator systemów komputerowych
Specjalista bezpieczeństwa systemów teleinformatycznych	

²² Klasyfikacja zawodów i specjalności z 2014 roku po zmianach wprowadzonych aktualizacją z 2016 roku; zmiany w stosunku do Klasyfikacji zawodów i specjalności z 2010 roku.



	Specjalista do spraw systemów zarządzania bezpieczeństwem informacji
	Redaktor serwisu internetowego
	Bloger / vloger
Technicy i inny średni personel (3)	Technik elektroniki i informatyki medycznej ^S
	Technik szerokopasmowej komunikacji elektronicznej
	Asystent przetwarzania danych
	Technik tyfloinformatyk ^S
	Pracownik obsługi kampanii e-mailowych

Objaśnienia: ^S – zawód szkolny.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Klucz powiązań między Klasyfikacją zawodów i specjalności z 2010 r. a Klasyfikacją zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy z 2014 r. – według stanu na dzień 25 stycznia 2018 r., <http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci> (dostęp 31.12.2019); por. Żmurkow-Poteralska 2017b: 68.

Zjawisko zanikania zawodów przebiega z mniejszą intensywnością. Z Klasyfikacji zawodów i specjalności wyłączono bowiem 11 zawodów, które już nie funkcjonują na rynku pracy lub są wykonywane przez nieliczne osoby. Należy jednak podkreślić, że zawody te nie uległy całkowitemu zanikowi, a jedynie pewnej modyfikacji, tj. w głównej mierze zostały włączone do innych, podobnych pod względem zadań zawodowych specjalności.

Jednym z wyznaczników zmieniającego się zapotrzebowania na kwalifikacje są również uwzględnione w Klasyfikacji zmiany w zakresie zawodów objętych kształceniem w systemie szkolnictwa zawodowego²³. Największe zmiany w tym zakresie odnotowano w ramach wielkiej grupy zawodowej Techników i innego średniego personelu, gdzie w porównaniu z Klasyfikacją z 2010 roku 11 zawodów utraciło status zawodu szkolnego, natomiast kształceniem objęto 18 zawodów, z czego 11 stanowiły zawody nowe, wprowadzone do Klasyfikacji. Wśród Robotników przemysłowych i rzemieślników z kształcenia wyłączono 8 zawodów, a włączono jedynie 2. Zmiany te wskazują zatem na większą potrzebę kształcenia pracowników posiadających wyspecjalizowaną wiedzę i umiejętności niezbędne do wykonywania złożonych zadań technicznych i praktycznych (por. Żmurkow-Poteralska 2017b: 68).

3.2. Zmiany i prognozy w zakresie zawodów i kwalifikacji na rynku pracy w województwie łódzkim

Analizę struktury zawodowej i kwalifikacyjnej w województwie łódzkim przeprowadzono w oparciu o dane dotyczące liczby pracujących w wielkich, dużych i średnich grupach zawodowych²⁴ zgodnie z Klasyfikacją zawodów i specjalności w oparciu o niepublikowane, indywidualne dane BAEL.

Jak opisano w podrozdziale 3.1. niniejszego opracowania, w okresie objętym analizą (lata 2008-2018) nastąpiła istotna zmiana Klasyfikacji skutkująca brakiem porównywalności danych sprzed roku 2011 (układ KZiS 2007) oraz po roku 2011 włącznie (układ KZiS 2010). W związku

²³ Zawody objęte kształceniem w systemie szkolnictwa zawodowego klasyfikowane są w wielkich grupach zawodowych od 3. do 8.

²⁴ W analizie pominięto wielką grupę zawodową 0: Siły zbrojne ze względu na jej niską liczebność.



z powyższym w celu przeprowadzenia spójnej analizy zmian poziomu i struktury zatrudnienia w przekroju zawodów w całym analizowanym okresie, w przypadku lat 2008-2010 w badaniu wykorzystano dane zmodyfikowane w stosunku do danych źródłowych dotyczących liczby pracujących w grupach zawodowych znajdujących się w bazach BAEL, które zostały przeliczone i tym samym ujednoczone do nowego układu Klasyfikacji obowiązującej od roku 2011²⁵. W związku z powyższym dane dotyczące ogólnej liczby pracujących w województwie łódzkim w latach 2008-2010, które stanowią sumę liczby pracujących w poszczególnych grupach zawodowych, różnią się nieznacznie od wartości ogólnych prezentowanych w poprzednich częściach opracowania. Z tego względu niniejszą część opracowania poświęcono głównie analizom zmian dynamiki oraz struktury zatrudnienia w przekroju zawodów i kwalifikacji, w mniejszym zaś stopniu analizie wartości w ujęciu nominalnym.

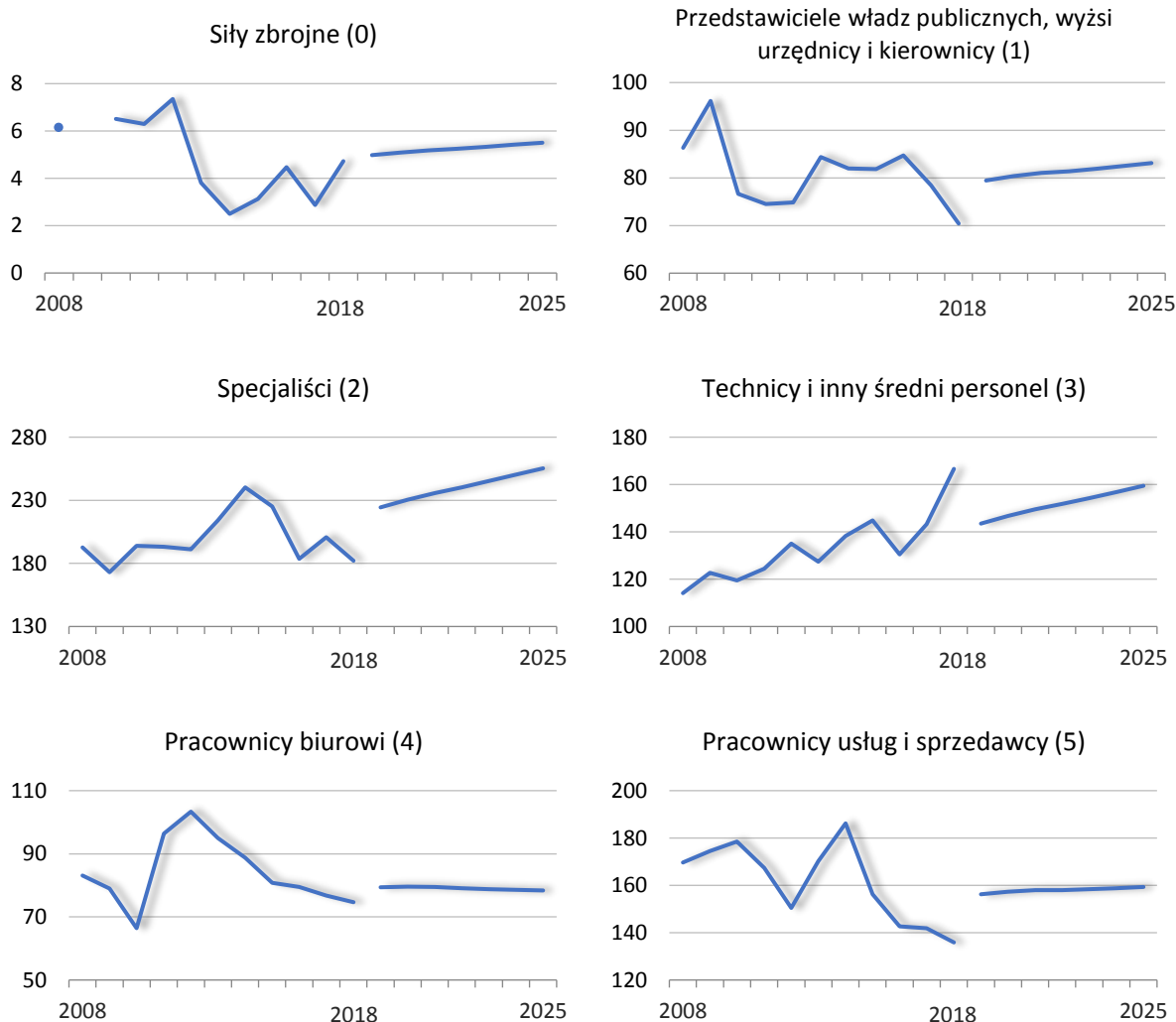
Jak wynika z przeprowadzonej analizy dynamiki zatrudnienia, liczba pracujących w poszczególnych wielkich grupach zawodowych w województwie łódzkim wykazywała w latach 2008-2018 tendencję spadkową. Wyraźny wzrost poziomu zatrudnienia w analizowanym okresie odnotowano jedynie w grupie zawodowej Techników i innego średniego personelu, w której liczba pracujących w 2018 roku zwiększyła się o 46% w stosunku do stanu z roku 2008. Zgodnie z prognozą zatrudnienia do 2025 roku²⁶ (por. Modranka 2018) dotychczasowa tendencja wzrostowa obserwowana w tej grupie zawodowej zostanie utrzymana, w wyniku czego liczba pracujących zwiększy się o kolejne 11%. Liczba pracujących w grupie Specjalistów w województwie łódzkim osiągnęła w 2018 roku wartość zbliżoną do obserwowanej w roku 2008 (po okresie znacznego wzrostu trwającego do roku 2012 i wyraźnego spadku w latach kolejnych). Niemniej jednak, zgodnie z silną tendencją wzrostową obserwowaną w dłuższej perspektywie czasowej w województwie łódzkim, liczba Specjalistów ulegnie zwiększeniu do roku 2025 o blisko 14%, co stanowi najsilniejszy prognozowany wzrost poziomu zatrudnienia spośród wszystkich wielkich grup zawodowych w województwie łódzkim. Podobna sytuacja będzie miała miejsce w pięciu kolejnych grupach zawodowych, w których pomimo spadku poziomu zatrudnienia pomiędzy rokiem 2008 a 2018, w okresie prognozy nastąpi wzrost liczby pracujących. Wśród Przedstawicieli władz publicznych, wyższych urzędników i kierowników, których liczba zmniejszyła się o około 18,5% w okresie analizy, prognozowany jest wzrost poziomu zatrudnienia o 4,6% do roku 2025, natomiast w grupie Pracowników usług i sprzedawców przewidywane jest zwiększenie liczby pracujących w latach 2019-2025 o około 2% (po dwudziestoprocentowym spadku odnotowanym w latach 2008-2018). Wzrost poziomu zatrudnienia prognozowany jest również

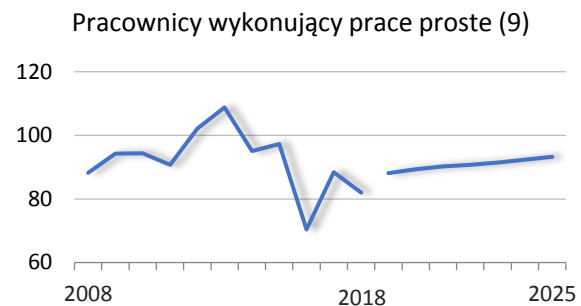
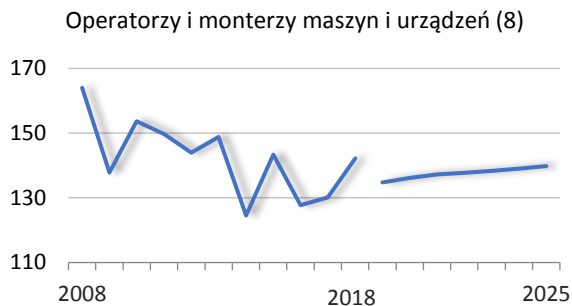
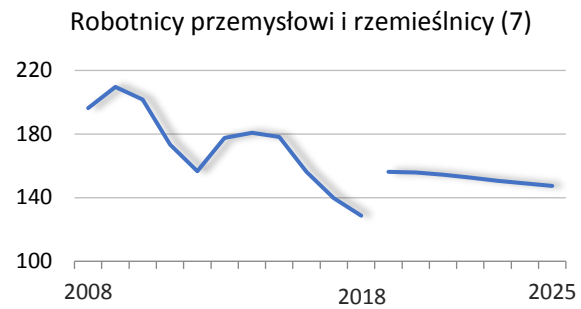
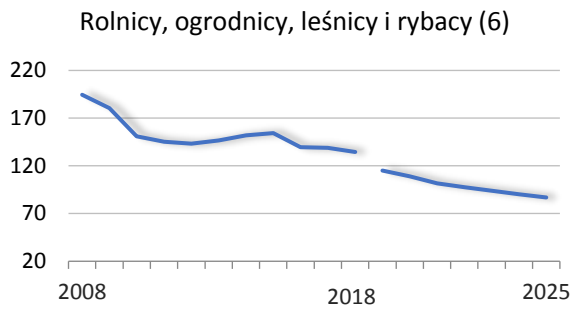
²⁵ Procedura ujednoczenia danych gromadzonych w układzie KZiS 2007 do układu KZiS 2010 została przeprowadzona w ramach realizacji projektu POKL pn. „Analiza procesów zachodzących na polskim rynku pracy i w obszarze integracji społecznej w kontekście prowadzonej polityki gospodarczej” – Zadanie 2 Opracowanie zintegrowanego systemu prognostyczno-informacyjnego umożliwiającego prognozowanie zatrudnienia. Dodatkowo, dane dla lat 2008-2010, które poddane zostały powyższej procedurze, zostały również skorygowane w związku ze zmianą metodologii uogólniania wyników z Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności wprowadzoną przez GUS w 2012 roku. Metodologia ujednoczenia szeregów czasowych danych w przekroju zawodowym oraz przeprowadzenia korekt danych została opisana m.in. w raporcie: Kwiatkowski E., Suhecki B. (red.), Gajdos A., Włodarczyk P. (2014), *Prognozy zatrudnienia w Polsce do 2020 roku. Syntetyczne wyniki i wnioski. Raport IX*, seria „Studia i Monografie”, IPiSS, Warszawa, s. 29-33.

²⁶ Prognoza zatrudnienia do 2025 roku w ramach projektu pn. „System prognozowania polskiego rynku pracy” została opracowana na lata 2017-2025, jednak ze względu na dostępność danych rzeczywistych dotyczących liczby pracujących w przekroju grup zawodowych w roku 2017 i 2018 analizie poddano jedynie wartości prognoz dla lat 2019-2025.

wśród przedstawicieli Sił zbrojnych (o niespełna 11%), Operatorów i monterów maszyn i urządzeń (3,8%) oraz Pracowników wykonujących prace proste (5,8%). W trzech ostatnich wielkich grupach zawodowych, tj. wśród Pracowników biurowych, Robotników przemysłowych i rzemieślników oraz Rolników, ogrodników, leśników i rybaków obserwowano w latach 2008-2018 wyraźne spadki liczby pracujących (o odpowiednio: około 10%, 34,5% oraz blisko 31%), które będą kontynuowane w okresie prognozy, co może potwierdzać polaryzację rynku pracy w województwie. Zgodnie z wynikami prognozy dla województwa łódzkiego, poziom zatrudnienia w powyższych grupach zawodowych zmniejszy się do roku 2025 o odpowiednio: 1,3%, 5,6% oraz 24,5% w grupie skupiającej rolników.

Rysunek 24. Liczba pracujących w wielkich grupach zawodowych w województwie łódzkim w latach 2008-2018 roku oraz prognoza na lata 2019-2025 (w tys. osób)

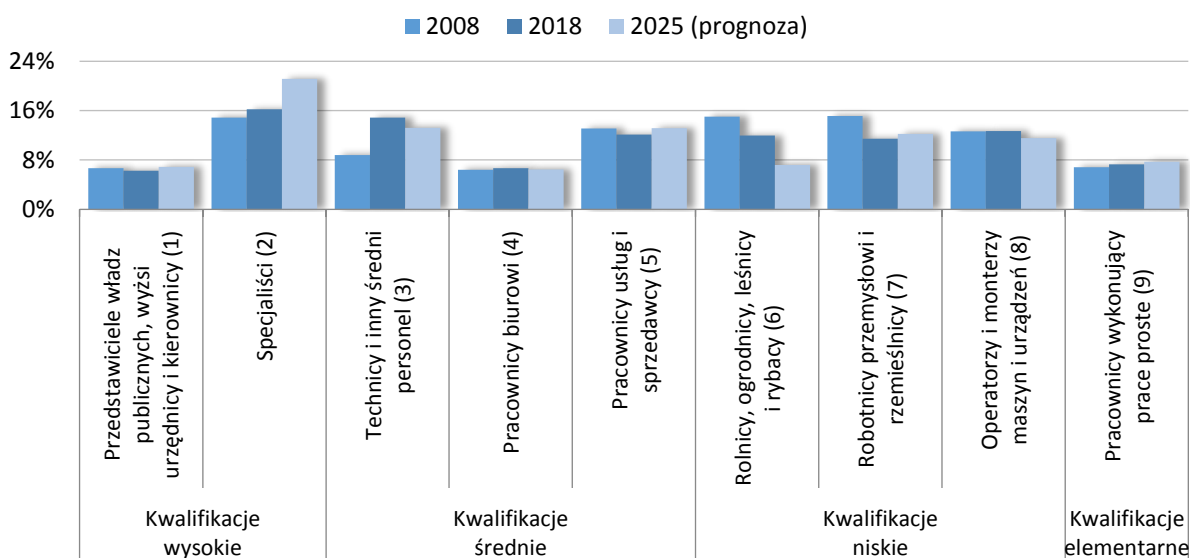




Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych, indywidualnych danych BAEL oraz prognoz zatrudnienia w Polsce do 2025 roku (por. Modranka 2018).

Biorąc pod uwagę strukturę zawodową i jej zmiany w czasie (rys. 25) należy zauważyć, że w województwie łódzkim w 2018 roku dominowała grupa zawodowa Specjalistów (stanowiąca ponad 16% ogółu pracujących), obejmująca zawody wymagające posiadania wysokich kwalifikacji związanych z wykształceniem wyższym. Udział pracujących w powyższej grupie zawodowej wzrósł w latach 2008-2018 o 1,4 p. proc., przy czym tempo wzrostu było niższe niż przeciętnie w kraju (4,8 p. proc. w analizowanym okresie), na skutek czego w województwie obserwowano pogłębiający się niedobór Specjalistów w stosunku do średniej krajowej – w 2018 roku województwie łódzkim było o ponad 18% Specjalistów mniej niż średnio w kraju. Niemniej jednak, zgodnie z prognozą zatrudnienia, w województwie łódzkim przewidywany jest wzrost udziału pracujących w powyższej grupie zawodowej do poziomu ponad 21% w roku 2025. Wyraźny wzrost udziału w zatrudnieniu w województwie łódzkim odnotowano również wśród Techników i innego średniego personelu (z 8,8% w roku 2008 do blisko 15% w roku 2018), reprezentujących średni poziom kwalifikacji związany z posiadaniem wykształcenia policealnego i średniego zawodowego. Omawiany wzrost spowodował, że powyższa grupa zawodowa stanowiła w 2018 roku drugą w kolejności najliczniejszą wśród ogółu zatrudnionych w województwie łódzkim oraz zniwelowany został znaczny niedobór reprezentantów tej grupy w stosunku do średniej krajowej (w 2008 roku w województwie było o 17% Techników mniej niż średnio w kraju, podczas gdy w 2018 roku było ich już o 8% więcej). W okresie prognozy przewidywany jest natomiast spadek udziału Techników i innego średniego personelu do poziomu 13,2% w roku 2025. Grupą zawodową charakteryzującą się stosunkowo wysokim poziomem kwalifikacji zawodowych są również Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy, których udział w zatrudnieniu w województwie łódzkim był jednak najniższy (nie licząc przedstawicieli Sił zbrojnych) i w 2018 roku wyniósł 6,3%. Zgodnie z prognozą zatrudnienia, udział pracujących w powyższej grupie zawodowej ulegnie jedynie nieznacznemu zwiększeniu do 6,9% w roku 2025.

Rysunek 25. Struktura pracujących w przekroju wielkich grup zawodowych w województwie łódzkim w 2008 i 2018 roku oraz prognoza na rok 2025 (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych, indywidualnych danych BAEL oraz danych prognoz zatrudnienia w Polsce do 2025 roku (por. Modranka 2018).

W wyniku przeprowadzonych na potrzeby niniejszego opracowania analiz statystycznych stwierdzono, że stosunkowo wysokie udziały w ogólnej liczbie pracujących w województwie łódzkim w 2018 roku miały wielkie grupy zawodowe skupiające Operatorów i monterów maszyn i urządzeń (12,7%; wartość zbliżona do obserwowanej w roku 2008), Pracowników usług osobistych i sprzedawców (12,1%; spadek o 1 p. proc. w stosunku do stanu z 2008 roku) oraz Robotników przemysłowych i rzemieślników (11,5%; spadek o 3,7 p. proc. w porównaniu rokiem 2008 – największy spośród wszystkich grup zawodowych), a zatem grupy reprezentujące niskie kwalifikacje zawodowe związane w większości z wykształceniem średnim ogólnokształcącym, zasadniczym zawodowym oraz gimnazjalnym. Wyniki prognozy zatrudnienia w województwie łódzkim do roku 2025 (por. Modranka, 2018) wskazują, że udział liczby pracujących w powyższych grupach wielkich w łącznym zatrudnieniu nie ulegnie znaczącym zmianom – w przypadku pierwszej z wyżej wymienionych będzie to spadek o około 1 p. proc., natomiast w dwóch kolejnych – wzrost o około 1 p. proc. Grupą zawodową o relatywnie wysokim udziale w zatrudnieniu w województwie łódzkim w 2018 roku (12%) byli również Rolnicy, leśnicy, ogrodnicy i rybacy. W województwie obserwowano jednocześnie znaczną nadwyżkę przedstawicieli tej grupy zawodowej w stosunku do średniej krajowej (w 2018 roku w województwie było o ponad 40% Rolników więcej niż przeciętnie w kraju). Udział powyższej grupy zawodowej podlegał jednak w analizowanym okresie silnej tendencji spadkowej (spadek o 3 p. proc.), która zostanie utrzymana w okresie prognozy – przewiduje się, że w roku 2025 przedstawiciele 6. wielkiej grupy zawodowej stanowić będą zaledwie 7,2% ogólnego zatrudnienia w województwie. Stosunkowo niski w 2018 roku był udział Pracowników wykonujących prace proste (7,3%) oraz Pracowników biurowych (6,7%), przy czym w obu tych grupach obserwowano w latach 2008-2018 nieznaczną tendencję wzrostową zatrudnienia, która wpłynęła na utrzymanie nadwyżki pracujących w powyższych grupach zawodowych w porównaniu do ich udziału w Polsce (w 2018 roku nadwyżka ta wynosiła około



10%). Zgodnie z prognozą zatrudnienia, udział Pracowników biurowych w ogólnym zatrudnieniu w województwie łódzkim ulegnie względnej stabilizacji, natomiast udział Pracowników wykonujących prace proste, reprezentujących kwalifikacje elementarne związane z najniższym poziomem wykształcenia uzyskiwanym w szkole podstawowej, podlegać będzie nieznacznej tendencji wzrostowej.

Na potrzeby niniejszego opracowania, przeprowadzono dodatkowo analizę wyników prognozy zatrudnienia w województwie łódzkim do 2025 roku w zakresie zmian udziału pracujących w przekroju dużych i średnich grup zawodowych, która pozwoliła wskazać obszary charakteryzujące się istotnym wzrostem i spadkiem znaczenia w zatrudnieniu w województwie łódzkim w horyzoncie prognozy²⁷.

Wśród dużych grup zawodowych charakteryzujących się najwyższym wzrostem udziału w ogólnym zatrudnieniu w województwie łódzkim do roku 2025 (tab. 4) znalazły się cztery grupy klasyfikowane w ramach 2. wielkiej grupy zawodowej oraz jedna należąca do grupy 5. Największego wzrostu udziału w zatrudnieniu w województwie należy oczekiwać wśród Specjalistów do spraw nauczania i wychowania (ponad 1,8 p. proc.) oraz Specjalistów ekonomicznych i zarządzania (blisko 1,7 p. proc.). Zgodnie z prognozą, w latach 2018-2025 o około 1,5 p. proc. wzrośnie udział Sprzedawców i pokrewnych, a odsetek pracowników reprezentujących Specjalistów dziedziny prawa, dziedzin społecznych i kultury oraz Specjalistów do spraw zdrowia zwiększy się o odpowiednio 1,2 oraz 0,9 p. proc. Niemniej jednak stosunkowo wysokie wzrosty udziału pracujących w ogólnym zatrudnieniu w województwie łódzkim przewidywane są również dla grup zawodowych skupiających Pomoce domowe i sprzętaczkę oraz Pracowników wykonujących prace proste związane z przygotowywaniem posiłków (wzrost na poziomie, odpowiednio, 0,9 p. proc. i 0,8 p. proc.).

Tabela 4. Duże grupy zawodowe o największych prognozowanych wzrostach udziału w zatrudnieniu w województwie łódzkim w latach 2018-2025 (w p. proc.)

Duża grupa zawodowa		Zmiana udziału (w p. proc.)
Symbol	Nazwa	
23	Specjaliści nauczania i wychowania	1,82
24	Specjaliści do spraw ekonomicznych i zarządzania	1,66
52	Sprzedawcy i pokrewni	1,46
26	Specjaliści z dziedziny prawa, dziedzin społecznych i kultury	1,22
22	Specjaliści do spraw zdrowia	0,89

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych, indywidualnych danych BAEL (dane rzeczywiste) oraz danych prognoz zatrudnienia w Polsce do 2025 roku (por. Modranka 2018).

Grupą wyraźnie dominującą wśród dużych grup zawodowych o największych prognozowanych spadkach udziału w zatrudnieniu w województwie łódzkim (tab. 5) są Rolnicy produkcji towarowej, których udział zmniejszy się do roku 2025 o blisko 4,9 p. proc. Znacznemu obniżeniu ulegnie również udział pracujących w grupie zawodowej skupiającej Średni personel nauk fizycznych, chemicznych i technicznych (spadek o blisko 2 p. proc.), a także Operatorów

²⁷ Przewidywane zmiany udziału dużych i średnich grup zawodowych w zatrudnieniu w województwie łódzkim obliczono jako różnice pomiędzy prognozowanym udziałem danej grupy w roku 2025 oraz jej rzeczywistym udziałem w roku 2018.

maszyn i urządzeń wydobywczych i przetwórczych oraz Sekretarki, operatorów urządzeń biurowych i pracowników pokrewnych (spadek o około 1 p. proc.). Wyraźny spadek udziału przewidywany jest również wśród pracowników reprezentujących 9. wielką grupę zawodową, tj. Ładowaczy nieczystości i innych pracowników wykonujących prace proste, których odsetek w województwie łódzkim zmniejszy się do roku 2025 o około 0,7 p. proc.

Tabela 5. Duże grupy zawodowe o największych prognozowanych spadkach udziału w zatrudnieniu w województwie łódzkim w latach 2018-2025 (w p. proc.)

Duża grupa zawodowa		Zmiana udziału (w p. proc.)
Symbol	Nazwa	
61	Rolnicy produkcji towarowej	-4,89
31	Średni personel nauk fizycznych, chemicznych i technicznych	-1,98
81	Operatorzy maszyn i urządzeń wydobywczych i przetwórczych	-1,06
41	Sekretarki, operatorzy urządzeń biurowych i pokrewni	-1,01
96	Ładowacze nieczystości i inni pracownicy wykonujący prace proste	-0,69

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych, indywidualnych danych BAEL (dane rzeczywiste) oraz danych prognoz zatrudnienia w Polsce do 2025 roku (por. Modranka 2018).

Wśród średnich grup zawodowych, które zgodnie z prognozą zatrudnienia do 2025 roku najbardziej zwiększą swój udział na rynku pracy w województwie łódzkim (tab. 6), dominują grupy sklasyfikowane w ramach wielkiej grupy zawodowej Specjalistów. Największy wzrost udziału w ogólnej liczbie pracujących (blisko 1,5 p. proc.) obserwowany będzie wśród Specjalistów do spraw administracji i zarządzania oraz Specjalistów do spraw sprzedaży, marketingu i public relations. Wyraźnie zwiększy się również udział Specjalistów z dziedziny prawa, m.in. adwokatów, radców prawnych, prokuratorów, sędziów (0,9 p. proc.) oraz Specjalistów nauczania i wychowania innych niż nauczyciele akademicy, kształcenia zawodowego, gimnazjów, szkół ponadgimnazjalnych oraz podstawowych i specjaliści do spraw wychowania małego dziecka (0,85 p. proc.). Stosunkowo wysokiego wzrostu udziału (ponad 1,1 p. proc.) oczekuje się również wśród przedstawicieli 5. wielkiej grupy zawodowej, tj. Pracowników sprzedaży, zarówno w sklepach, jak i ulicznych i bazarowych oraz pozostałych. Ponadto w województwie łódzkim do 2025 roku przewidywany jest również wzrost udziału Pośredników usług biznesowych (m.in. spedytorów, organizatorów konferencji i imprez, pośredników pracy, agentów i administratorów nieruchomości), Pracowników do spraw ewidencji materiałowej i transportu (głównie magazynierów oraz pracowników do spraw transportu), a także Pomocy i sprzętaczek domowych, biurowych, hotelowych oraz Pracowników wykonujących prace proste związane z przygotowaniem posiłków.



Tabela 6. Średnie grupy zawodowe²⁸ o największych prognozowanych wzrostach udziału w zatrudnieniu w województwie łódzkim w latach 2018-2025 (w p. proc.)

Grupa wielka	Średnia grupa zawodowa		Zmiana udziału (w p. proc.)
	Symbol	Nazwa	
2	242+243	Specjaliści do spraw administracji i zarządzania Specjaliści do spraw sprzedaży, marketingu i public relations	1,56
	261	Specjaliści z dziedziny prawa	0,90
	235	Inni specjaliści nauczania i wychowania	0,85
5	522+521+ 524	Pracownicy sprzedaży w sklepach Sprzedawcy uliczni i bazarowi i pozostali pracownicy sprzedaży	1,14
3	333	Pośrednicy usług biznesowych	0,99
4	432	Pracownicy do spraw ewidencji materiałowej i transportu	0,87
9	911+941	Pomoce i sprzętaczki domowe, biurowe, hotelowe Pracownicy wykonujący prace proste związane z przygotowywaniem posiłków	0,80

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych, indywidualnych danych BAEL (dane rzeczywiste) oraz danych prognoz zatrudnienia w Polsce do 2025 roku (por. Modranka 2018).

Średnie grupy zawodowe charakteryzujące się największymi oczekiwanymi spadkami udziału w zatrudnieniu w województwie łódzkim do 2025 roku (tab. 7) w większości należą do 6. wielkiej grupy zawodowej, przy czym największy spadek obserwowany będzie wśród Rolników produkcji roślinnej i zwierzęcej (ponad 3,4 p. proc.), a także w grupie Rolników produkcji roślinnej (blisko 1,8 p. proc.), w której ewidencjonowani są Rolnicy upraw polowych, Sadownicy, Ogrodnicy oraz Rolnicy upraw mieszanych. Jedne z większych spadków udziału w ogólnej liczbie pracujących w województwie łódzkim przewidywane są również w grupach klasyfikowanych w ramach wielkiej grupy zawodowej skupiającej Techników i inny średni personel. Zgodnie z prognozą do roku 2025 udział Techników nauk fizycznych, chemicznych i technicznych (obejmujących m.in. takie elementarne grupy zawodowe, jak: technicy budownictwa, elektrycy, elektronicy czy mechanicy) oraz Mistrzów produkcji w przemyśle przetwórczym i budownictwie oraz osób dozoru ruchu w górnictwie zmniejszy się o ponad 1,3 p. proc, natomiast udział Urzędników państwowych do spraw nadzoru (m.in. funkcjonariuszy celnych, policjantów, funkcjonariuszy służby więziennej czy urzędników podatkowych) ulegnie zmniejszeniu o 0,7 p. proc. Spadkowi w ogólnym zatrudnieniu w województwie łódzkim ulegnie także udział pracujących w grupie Kowali, ślusarzy i pracowników pokrewnych, który do roku 2025 zmniejszy się o około 0,9 p. proc., a także Pracowników obsługi biurowej (spadek o blisko 0,8 p. proc.) oraz Ładowaczy nieczystości i pokrewnych, w tym sortowaczy odpadów i zmiataaczy (0,7 p. proc.).

²⁸ Dane dla niektórych średnich grup zawodowych zostały zaprezentowane łącznie ze względu na ich małą liczebność.

Tabela 7. Średnie grupy zawodowe o największych prognozowanych spadkach udziału w zatrudnieniu w województwie łódzkim w latach 2018-2025 (w p. proc.)

Grupa wielka	Średnia grupa zawodowa		Zmiana udziału (w p. proc.)
	Symbol	Nazwa	
6	613	Rolnicy produkcji roślinnej i zwierzęcej	-3,43
	611	Rolnicy produkcji roślinnej	-1,78
3	311+312	Technicy nauk fizycznych, chemicznych i technicznych Mistrzowie produkcji w przemyśle przetwórczym i budownictwie oraz osoby dozoru ruchu w górnictwie	-1,34
	335	Urzędnicy państwowi do spraw nadzoru	-0,73
7	722	Kowale, ślusarze i pokrewni	-0,91
4	411	Pracownicy obsługi biurowej	-0,78
9	961	Ładowacze nieczystości i pokrewni	-0,69

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych, indywidualnych danych BAEL (dane rzeczywiste) oraz danych prognoz zatrudnienia w Polsce do 2025 roku (por. Modranka 2018).

Podsumowując, wzrost udziału pracujących w szczególności przewidywany jest w obszarach związanych z administracją i zarządzaniem oraz sprzedażą i marketingiem, usługami biznesowymi (w szczególności spedycyjnymi, organizacją imprez, pośrednictwem pracy czy administracją nieruchomościami), prawem oraz nauczaniem. Spadku znaczenia w zatrudnieniu należy spodziewać się natomiast w grupie zawodów technicznych, w szczególności w obszarze budownictwa, mechaniki i elektryki, produkcji w przemyśle przetwórczym oraz w górnictwie, jak również w przypadku urzędników państwowych pełniących funkcje nadzorcze.

4. Zapotrzebowanie na kompetencje w województwie łódzkim w świetle wyników innych badań

Zaprezentowane w niniejszym opracowaniu wyniki badań własnych zespołu badawczego Regionalnego Obserwatorium Integracji Społecznej w Łodzi, zrealizowanych według metodologii nie stosowanej dotąd w polskich regionalnych badaniach zapotrzebowania na kwalifikacje²⁹, warto uzupełnić o wyniki analiz na podstawie innych źródeł. Ograniczono się przy tym do dwóch wydaje się najbardziej istotnych w tym kontekście, tj. Barometru zawodów i Bilansu Kapitału Ludzkiego.

Barometr zawodów stanowi jeden z elementów systemu monitorowania rynku pracy w Polsce. Barometr zawodów jest krótkookresową (jednoroczną) prognozą sytuacji w zawodach. Badanie ma charakter jakościowy – prowadzone jest z wykorzystaniem techniki

²⁹ Jak wynika z analizy wyników *Desk research* przeprowadzonej na potrzeby realizacji niniejszego badania, prace badawcze w zakresie zapotrzebowania na kompetencje i kwalifikacje prowadzone były w różnych województwach, a ich metodologia była zróżnicowana. Opierały się one zwykle na publikowanych danych statystyki publicznej, w tym zwłaszcza Banku Danych Lokalnych i publikowanych danych z Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności czy Barometru zawodów, a także na badaniach pierwotnych – zarówno ilościowych, jak i jakościowych, z wykorzystaniem różnych technik badawczych, prowadzonych wśród różnych interesariuszy rynku pracy (w niemal każdym uwzględniano stronę popytową – pracodawców w regionie). W żadnym z analizowanych badań nie prowadzono analiz według metodologii przyjętej w niniejszym badaniu.



panelu ekspertów z udziałem 4-8 osób (pracowników pup, w większych miastach również przedstawiciele niepublicznych agencji zatrudnienia i innych interesariuszy). W efekcie każda z profesji klasyfikowana jest do zawodów deficytowych, zrównoważonych lub nadwyżkowych. Analiza prowadzona jest w oparciu o oferty pracy zgłaszane do powiatowych urzędów pracy oraz liczbę osób zarejestrowanych jako bezrobotne w konkretnym zawodzie. Lista zawodów stosowana w Barometrze opiera się na Klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy z 2014 roku (KZiS), przy czym listę zawodów zagregowano do 167 grup zawodów (nazwy kategorii klasyfikacyjnych nie są w pełni zbieżne z nazwami zawodów i grup z KZiS). Barometr zawodów został wykorzystany jako jedno ze źródeł danych na etapie badania zapotrzebowania na kwalifikacje m.in. w województwie mazowieckim (Olcha i in. 2017), wielkopolskim (*Zapotrzebowanie...* 2018), świętokrzyskim (*Analiza...* 2017) czy podlaskim (Dębkowska i in. 2017).

Wyniki Barometru zawodów 2019 dla województwa łódzkiego wskazują na zgodność zapotrzebowania na kwalifikacje z listą inteligentnych specjalizacji. Specjaliści poszukiwani są zwłaszcza w takich branżach, jak „nowoczesny przemysł włókienniczy i mody”, „zaawansowane materiały budowlane”, „medycyna, farmacja, kosmetyki”, „energetyka, w tym odnawialne źródła energii”, „innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze” oraz „informatyka i telekomunikacja”. Są to m.in. biologowie, biotechnolodzy, biochemicy, inżynierowie chemicy i chemicy, analitycy, testerzy i operatorzy systemów teleinformatycznych, projektanci i administratorzy baz danych, programiści, czy inżynierowie elektrycy i energetycy, przy czym dotyczy to nie tylko osób z wyższym wykształceniem. Zapotrzebowanie na pracę dotyczy również wykwalifikowanych zawodów robotniczych: krawców i pracowników produkcji odzieży, w tym szwaczek, elektryków, elektromechaników i elektromonterów. Podobnie jak w całej Polsce, w województwie silne jest zapotrzebowanie na specjalistów w dziedzinie IT, jak również na absolwentów uczelni technicznych (np. inżynierów do spraw przemysłu i produkcji, inżynierów elektroników, inżynierów elektryków).

W województwie łódzkim obserwuje się także silny popyt na pracowników sektora przemysłowego – zarówno na stanowiskach robotniczych, jak i kierowniczych (zarówno związanych z produkcją, jak i sprzedażą, marketingiem, zarządzaniem zasobami ludzkimi). Pracodawcy niezmiennie poszukują również pracowników o prostszych kwalifikacjach zawodowych, w tym zwłaszcza operatorów maszyn, sortowaczy, pakowaczy, robotników magazynowych (z uprawnieniami do kierowania wózkami jezdniowymi), pomocy kuchennych, szwaczek, jak również pracowników budowlanych, spawaczy, elektryków, monterów, kucharzy, kelnerów, zatrudnionych w branży wędliniarskiej, logistyków. Również w handlu zapotrzebowanie pozostaje wysokie. Rynek niezmiennie sięga po specjalistów ds. sprzedaży, pracowników obsługi klienta i finansistów. Rozwój nowych technologii, ale i usług związanych z outsourcingiem procesów biznesowych generuje zapotrzebowanie na specjalistów do spraw księgowości i rachunkowości czy specjalistów do spraw sprzedaży z dziedziny technologii teleinformatycznych. Zapotrzebowanie na proste kwalifikacje zawodowe jest mniej lub bardziej zbilansowane z podażą, aczkolwiek jest to zróżnicowane według zawodów. Przykładowo, w branży tekstylnej niskie zainteresowanie kształceniem w tej dziedzinie stanowi ograniczenie rozwoju branży, podczas gdy w handlu popyt jest zbilansowany.

Należy zauważyć, że Barometr zawodów stanowi bardzo ważne źródło danych na temat zapotrzebowania na pracowników. Jego zaletą jest m.in. możliwość utworzenia szeregów

czasowych pozwalających na prognozowanie. Niemniej jednak, jak wykazały chociażby badania prowadzone dla województwa wielkopolskiego (*Zapotrzebowanie ... 2018*) czy mazowieckiego (Olcha i in. 2017), to, że analizy prowadzone są w oparciu o oferty pracy zgłaszane do powiatowych urzędów pracy, stanowi słabą stroną Barometru z uwagi na strukturę ogłoszeń, kierowanych w przeważającej mierze do osób o wykształceniu co najwyżej zasadniczym zawodowym. Tym samym dane te dostarczają ograniczonej wiedzy na temat zawodów wymagających wyższych kompetencji, w szczególności specjalistów, którzy najczęściej poszukiwani są z pominięciem tego kanału rekrutacji. Powoduje to „spłaszczony” obraz zapotrzebowania na zawody, zaniżający zapotrzebowanie na specjalistów, co w kontekście oceny zapotrzebowania na kwalifikacje w związku z zachodzącymi zmianami technologicznymi sytuuje to źródło danych jako niewystarczająco użyteczne. Mankamentu tego pozbawione są analizy prowadzone, jak w niniejszym opracowaniu, na podstawie indywidualnych danych BAEL, przy czym dane te nie należą do równie łatwo dostępnych źródeł jak wyniki Barometru zawodów³⁰. Dodatkowo, słabą stroną Barometru zawodów jest to, że nie pozwala on wprost na ocenę zapotrzebowania na kwalifikacje i kompetencje (jest to możliwe jedynie w sposób pośredni, na podstawie analizy stanowisk pracy).

Ocenę kompetencji pracowników oraz zapotrzebowania na kwalifikacje i kompetencje umożliwiają w sposób bezpośredni badania Bilansu Kapitału Ludzkiego (BKL). Badania BKL prowadzone w latach 2010-2014 zakładały reprezentatywność w skali województw, niemniej jednak dynamika współczesnego rynku pracy sprawia, że wnioski z nich płynące nie są w pełni adekwatne do obecnych realiów. Wyniki BKL zostały wykorzystane m.in. w badaniu zapotrzebowania na kwalifikacje w województwie wielkopolskim (Tkocz-Piszczek i in. 2013) oraz śląskim (WUP 2016). Badania Bilansu Kapitału Ludzkiego są obecnie kontynuowane – realizowane są m.in. badania w ujęciu branżowym. Z punktu widzenia niniejszego opracowania ważne są wyniki dwóch reprezentatywnych w skali kraju badań kwestionariuszowych, zrealizowanych w roku 2017 i 2018 wśród pracodawców oraz ludności w wieku 18-69 lat. Dostęp do indywidualnych danych z tych badań umożliwia analizę w założonych przekrojach (np. dla województwa łódzkiego czy wybranych grup zawodów), przy czym na poziomie województw nie można ich już traktować jako reprezentatywne. Wielkość prób dla województwa łódzkiego (n=267 dla badania ludności i n=27 dla badania pracodawców) sprawia, że wyniki badania pracodawców jedynie sygnałnie wskazują na pewne prawidłowości w województwie (bez możliwości ich generalizowania), zaś wyniki badania ludności można uogólniać na populację przy błędzie szacunku wynoszącym 6%. Biorąc pod uwagę fakt, że dane te (podobnie jak dane Barometru zawodów) są ogólnie dostępne, warto odnieść się do nich choćby w ograniczonym zakresie.

Z punktu widzenia zapotrzebowania na kwalifikacje przede wszystkim należy zwrócić uwagę, że mieszkańcy województwa łódzkiego to osoby dobrze wykształcone – przynajmniej średnim wykształceniem legitymują się blisko trzy na cztery osoby (73,3%), a wyższym – 30,9%. Odsetki te są wyższe niż przeciętnie w Polsce (odpowiednio, 64,4% i 27,1%). Biorąc pod uwagę zapotrzebowanie na pracowników na stanowiskach niespecjalistycznych, trudności z zaspokojeniem popytu pracodawców może rodzić niski (wyraźnie niższy niż dla Polski

³⁰ Indywidualne dane BAEL są danymi niepublikowanymi, a ich odpłatne udostępnienie do celów badawczych wymaga uzyskania zgody Głównego Urzędu Statystycznego. Przed udostępnieniem danych indywidualnych bazy poddawane są m.in. procedurom uniemożliwiającym identyfikację poszczególnych respondentów biorących udział w badaniu.

ogółem) odsetek osób z wykształceniem zasadniczym zawodowym (aczkolwiek w pewnym stopniu wynika to z przesunięcia do grupy „średnie zawodowe” – łącznie absolwenci tego typu szkół stanowią 31,9% mieszkańców województwa w wieku 18-69 lat wobec 27,3% dla Polski ogółem). W kształceniu formalnym udział bierze 7,5% dorosłych Polaków, podczas gdy w województwie łódzkim odsetek ten jest niższy (6,4%). Co ważne, wśród studiowanych kierunków znajdują się takie, które przygotowują specjalistyczne kadry w obszarach określanych jako inteligentne specjalizacje w regionie (technologia żywności i żywienie człowieka, tkanina i ubiór, mechatronika, pielęgniarstwo).

Autorzy BKL uwzględnili również pytania pozwalające na samoocenę pracowników pod względem 25 kompetencji zagregowanych w 12 grup. Szczegółowa analiza dla województwa łódzkiego pozwala wskazać, że podobnie jak przeciętnie w Polsce, również mieszkańcy regionu najwyżej oceniają u siebie kompetencje samoorganizacyjne i częściowo interpersonalne – średnia ocena sięga około 4 pkt (przy maksymalnie 5), a połowa osób ocenia je nie niżej niż na 4. Nieco więcej problemów przysparza praca w zespołach multikulturowych (średnia około 3) oraz rozwiązywanie konfliktów, przy czym wyniki dla województwa łódzkiego nie różnią się pod tym względem od średniej krajowej. Niemniej jednak z uwagi na fakt, że pracodawcy nie uważają tych kompetencji za szczególnie istotne, pomimo deficytów po stronie podażowej nie rodzi to niedoborów po stronie popytowej. Mieszkańcy województwa (ponownie, analogicznie jak przeciętnie w Polsce) wysoko oceniają również swoje kompetencje kognitywne oraz proste matematyczne i językowe. Co istotne, kompetencje te są wskazywane jako potrzebne przez pracodawców. Mieszkańcy województwa wykazują przy tym pewne niedobory w zakresie biegłego posługiwania się językiem polskim w mowie i piśmie (poprawność językowa, bogate słownictwo, łatwość wystawiania się), ale też w zakresie posiadania kompetencji „biurowych” (praca administracyjna i prowadzenie dokumentacji). Największa nierównowaga pomiędzy samooceną mieszkańców województwa z punktu widzenia posiadanych kompetencji a zapotrzebowaniem na kompetencje zgłaszanym przez pracodawców obserwowana jest natomiast (podobnie jak w całej Polsce) w przypadku specjalistycznych kompetencji komputerowych. Niemniej jednak ogólne dopasowanie kompetencji mieszkańców do potrzeb pracodawców jest stosunkowo dobre, przy czym w większości przypadków nie jest to efekt wyższych kompetencji mieszkańców województwa łódzkiego w porównaniu ze średnią krajową (przeważnie ich poziom jest zbliżony), a niższymi oczekiwaniami pracodawców. W szczególności lokalizacja międzynarodowych centrów outsourcingowych w stolicy regionu powoduje, że większe niż średnio w Polsce znaczenie mają umiejętności informatyczne, jak również związane z pracą w środowisku wielokulturowym i pracami administracyjnymi (które, jak podkreślano, są deficytowe).

Wśród kompetencji najwyżej ocenianych przez pracodawców (z punktu widzenia ich istotności dla organizacji) znalazły się gotowość do brania odpowiedzialności za wykonanie zadań, bycie komunikatywnym, jasne przekazywanie myśli, praca w grupie, biegłe posługiwanie się językiem polskim w mowie i w piśmie oraz łatwe nawiązywanie kontaktów z ludźmi. Na kolejnych miejscach plasowały się: uczenie się nowych rzeczy, samodzielna organizacja pracy, proste kompetencje informatyczne, zarządzanie czasem i terminowość oraz obsługa specjalistycznych programów komputerowych. W związku z powyższym należy stwierdzić, że województwo łódzkie nie wyróżnia się pod względem zapotrzebowania na kompetencje (por. rozdział 1). Na tle średniej krajowej mieszkańcy regionu są nieco lepiej wyposażeni w „twarde” kompetencje ogólne – 80,5% ludności w wieku 18-69 lat zamieszkującej województwo zna przynajmniej jeden język obcy (w Polsce odsetek ten wynosi 72,5%), choć biegle się nim



posługuje tylko co dziesiąta osoba (wskaźnik niższy niż dla całego kraju) – przeważnie deklarowana jest jedynie umiejętność posługiwania się nim na poziomie podstawowym. Również 80,5% ludności województwa w wieku 18-69 lat posiada prawo jazdy (w Polsce średnio jest to 71,4%), przy czym przeważnie deklarowane jest dysponowanie kategorią B (78,4% w województwie; 71,3% średnio w Polsce), natomiast kategorię C lub C1 ma około 13% mieszkańców łódzkiego (w Polsce jest to 7,8%), a kategorię D lub D1 – 6,4% (5,0% w Polsce). Wyższy niż w przeciętnie w Polsce odsetek posiadających prawo jazdy, w tym zwłaszcza kategorii C lub C1, związany jest prawdopodobnie z pełnieniem przez region funkcji centrum logistycznego. Pracodawcy z województwa łódzkiego (podobnie, jak przeciętnie w Polsce) uważają, że poprawy wymagają przede wszystkim specyficzne umiejętności zawodowe pracowników, natomiast mniejsze potrzeby w tym zakresie widzą w odniesieniu do umiejętności społecznych i ogólnych (co zasadniczo potwierdza wcześniejsze wnioski na temat „zbilansowania popytu i podaży” w zakresie kompetencji „miękkich” w województwie).

Podsumowując, pomimo słabych stron badań Bilansu Kapitału Ludzkiego w odniesieniu do analiz na poziomie województw, nawet takie sygnałne informacje mogą okazać się użyteczne z punktu widzenia projektowania rozwiązań odnoszących się do zapotrzebowania na kwalifikacje w województwie łódzkim. Obejmują one bowiem szczegółowy i unikatowy zakres danych, zwłaszcza w porównaniu z zasobami informacyjnymi statystyki publicznej, uwzględniający wiele jakościowych aspektów kapitału ludzkiego.



PODSUMOWANIE

Przeobrażenia gospodarcze związane z coraz szerszym wykorzystaniem zaawansowanych technologii oraz wzrostem poziomu wiedzy i informacji znajdują swoje odzwierciedlenie w zmianach zachodzących na rynku pracy. Następuje proces przenoszenia zasobów pracy z dziedzin tradycyjnych i często już nieefektywnych do dziedzin bardziej nowoczesnych, o wyższym potencjale rozwojowym. Jednocześnie dochodzi do przemian w samej treści i charakterze pracy oraz strukturze i sposobie wykonywania zadań zawodowych. W efekcie modyfikacji ulega struktura sektorowa zatrudnienia, co jednocześnie przekłada się na zmiany w strukturze pracujących w przekroju zawodów. Powyższe przeobrażenia skutkują zmianami w zakresie zapotrzebowania na poszczególne umiejętności i kwalifikacje zawodowe reprezentowane przez przedstawicieli poszczególnych grup zawodowych. Obserwuje się w szczególności malejący udział zadań motorycznych, wzrasta zaś znaczenie złożonych zadań poznawczych wymagających podejmowania wysiłku umysłowego.

Zjawiskiem odzwierciedlającym powyższe prawidłowości jest m.in. proces pojawiania się nowych zawodów i specjalności na polskim rynku pracy, spośród których większość jest bezpośrednio związana ze stosowaniem rozwiązań zaawansowanych technicznie oraz rozwojem nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych i najczęściej wymaga posiadania wysokich kwalifikacji oraz specjalistycznej wiedzy. Towarzyszą temu zmiany w zakresie zawodów objętych kształceniem w systemie szkolnictwa zawodowego świadczące o rosnącej potrzebie kształcenia pracowników posiadających szeroko kontekstową wiedzę i umiejętności niezbędne do wykonywania złożonych zadań technicznych i praktycznych (por. Żmurkow-Poteralska 2017b: 73-74).

Szczegółowa analiza zmian obserwowanych w strukturze pracujących w województwie łódzkim w latach 2008-2018 oraz prognoz w tym zakresie z perspektywą do roku 2025 przeprowadzona w ramach badania wskazuje na występowanie na regionalnym rynku pracy szeregu przemian, które związane są z procesem rozwoju technologicznego oraz coraz szerszym wykorzystaniem wiedzy i informacji w gospodarce.

W latach 2008-2018 w województwie łódzkim obserwowano wyraźny wzrost popytu na pracę w sektorze usługowym, który charakteryzuje się największym poziomem wykorzystania wiedzy i informacji. Wzrost ten dotyczył zarówno sektora tzw. usług wiedzochłonnych, a zatem opartych na zaawansowanej wiedzy, jak i tych uznawanych za mniej wiedzochłonne. Niemniej jednak relatywnie największy wzrost zapotrzebowania na pracowników w województwie łódzkim oraz największy wzrost udziału w zatrudnieniu w latach 2008-2018 odnotowano w sekcji PKD związanej z Informacją i komunikacją (sekcja J), która prawie w całości obejmuje działalności zaliczane do wiedzochłonnych usług wysokiej techniki. Wśród innych działalności charakteryzujących się wyraźnym wzrostem popytu na pracę w województwie łódzkim w okresie analizy wskazać należy w szczególności Opiekę zdrowotną i pomoc społeczną (sekcja Q), która również w większości zaliczana jest do usług opartych na zaawansowanej wiedzy, a także mniej wiedzochłonną Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierającą (sekcja N).

Udział sektora przemysłowego w zatrudnieniu w województwie łódzkim podlegał w analizowanym okresie względnej stabilizacji, przy czym zaobserwowano wyraźne zmiany w strukturze pracujących w przemyśle w zależności od poziomu wykorzystywanej techniki.

Największy popyt na pracowników przemysłowych w województwie łódzkim obserwowano nadal w przypadku sektora niskiej techniki, przy czym liczba pracujących w tym sektorze podlegała w latach 2008-2018 bardzo wyraźnej tendencji spadkowej na rzecz wzrastającego zatrudnienia w ramach działalności zaliczanych do przemysłu średnio-wysokiej oraz średnio-niskiej techniki. Przemianom tym towarzyszył również wzrost udziału pracowników tworzących zasoby ludzkie istotne z punktu widzenia możliwości rozwoju dziedzin zaawansowanych technologicznie i o wysokim stopniu wykorzystania wiedzy, a więc zatrudnionych w sferze nauki i techniki i (w szczególności) jednocześnie posiadających wykształcenie wyższe.

Kolejnym zjawiskiem świadczącym o przenoszeniu zasobów pracy do dziedzin o wyższym stopniu zaawansowania technicznego oraz charakteryzujących się wysokim stopniem wykorzystania wiedzy jest spadek udziału sektora rolniczego w zatrudnieniu. Pomimo, iż w województwie łódzkim udział ten utrzymywał się na wciąż wysokim poziomie, to w latach 2008-2018 odnotowano wyraźny spadek odsetka osób pracujących w tym sektorze oraz reprezentujących zawody rolnicze klasyfikowane w ramach 6. wielkiej grupy zawodowej (tj. Rolnicy, leśnicy, ogrodnicy i rybacy). Ponadto, zgodnie z prognozą zatrudnienia do roku 2025, tendencja spadkowa udziału przedstawicieli powyższej grupy zawodowej w ogólnej liczbie pracujących w województwie zostanie utrzymana, a relatywnie największe spadki dotyczyć będą Rolników produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz Rolników produkcji roślinnej, w tym Sadowników i Ogrodników.

W strukturze kwalifikacyjno-zawodowej pracujących w województwie łódzkim nadal widoczna jest dominacja pracujących w zawodach związanych ze średnim oraz niskim poziomem kwalifikacji zawodowych, przy czym ich udział w zatrudnieniu stopniowo maleje. Zmiany zaobserwowane w latach 2008-2018 wskazują bowiem na stosunkowo wysoki wzrost znaczenia zawodów charakteryzujących się najwyższą złożonością oraz zakresem zadań zawodowych oraz wymagających posiadania zaawansowanej i wyspecjalizowanej wiedzy. W analizowanym okresie wyraźnie zwiększył się w województwie łódzkim udział pracowników reprezentujących zawody klasyfikowane w ramach wielkich grup zawodowych Specjalistów oraz Techników i innego średniego personelu (w grupie Techników odnotowano jednocześnie wyraźny wzrost poziomu zatrudnienia przy spadkach obserwowanych w pozostałych grupach zawodowych, wynikających z ogólnego silnego spadku liczby mieszkańców województwa łódzkiego). Jednocześnie, zgodnie z wynikami prognoz zatrudnienia do roku 2025 opracowanych w ramach projektu mającego na celu budowę systemu prognozowania polskiego rynku pracy, przyszłe zapotrzebowanie na kwalifikacje reprezentowane przez Specjalistów oraz Techników i inny średni personel będzie w województwie łódzkim nadal wzrastać. W szczególności przewiduje się wzrost udziału pracujących w obszarach związanych z administracją i zarządzaniem oraz sprzedażą i marketingiem, usługami biznesowymi (w szczególności spedycyjnymi, organizacją imprez, pośrednictwem pracy czy administracją nieruchomości), prawem oraz nauczaniem. Niemniej jednak w przypadku 3. wielkiej grupy zawodowej prognozy zatrudnienia wskazują na potencjalny spadek udziału techników nauk fizycznych, chemicznych i technicznych, do których zaliczani są m.in. technicy budownictwa, elektrycy, elektronicy czy mechanicy, następnie techników zatrudnionych w obszarze produkcji w przemyśle przetwórczym i budownictwie oraz w górnictwie, a także urzędników państwowych do spraw nadzoru (m.in. funkcjonariuszy celnych, policjantów, funkcjonariuszy służby więziennej czy urzędników podatkowych).



Na stosunkowo wysokim i stabilnym poziomie utrzymuje się w województwie łódzkim udział Pracowników usług osobistych i sprzedawców, który (zgodnie z prognozą zatrudnienia) nie ulegnie również większym zmianom w perspektywie roku 2025. Jednocześnie największy wzrost udziału w zatrudnieniu spośród reprezentantów analizowanej grupy zawodowej dotyczy pracowników sprzedaży w sklepach oraz sprzedawców ulicznych i bazarowych. Stosunkowo wysoki oraz stabilny udział w zatrudnieniu (z przewidywanym nieznacznym spadkiem) wykazywała również grupa zawodowa skupiająca Operatorów i monterów maszyn i urządzeń.

Grupą zawodową, w której odnotowano w latach 2008-2018 stosunkowo wysoki spadek udziału w ogólnym zatrudnieniu w województwie łódzkim (poza wspomnianą już grupą skupiającą Rolników, leśników, ogrodników i rybaków) byli Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy. Prognoza zatrudnienia dla województwa łódzkiego nie wskazuje na dalszy znaczny spadek udziału całej grupy zawodowej do roku 2025, natomiast relatywnie dużego spadku należy spodziewać się wśród przedstawicieli średniej grupy zawodowej skupiającej kowali, ślusarzy i pracowników pokrewnych.

Istotną kwestią jest również obserwowany w województwie łódzkim nieznacznym wzrost udziału Pracowników wykonujących prace proste, od których wymagane jest posiadanie jedynie elementarnych kwalifikacji zawodowych. Jednocześnie prognozy zatrudnienia wskazują, że do 2025 roku zapotrzebowanie na tego typu pracowników w województwie łódzkim będzie nadal nieznacznie wzrastać, przy czym wzrost ten dotyczy będzie przede wszystkim pomocy i sprzętaczek domowych, biurowych i hotelowych oraz pracowników wykonujących prace proste związane z przygotowywaniem posiłków, a zatem zawodów związanych w głównej mierze ze świadczeniem usług. Wyraźny spadek udziału w zatrudnieniu zostanie natomiast odnotowany wśród pracowników zajmujących się wywozem odpadów i utrzymaniem porządku.

Odnosząc się do wyników innych badań umożliwiających ocenę bieżącego zapotrzebowania na kwalifikacje i – szerzej – kompetencje pracowników można wskazać, że analiza ofert pracy prowadzona na potrzeby Barometru zawodów potwierdza zgodność zapotrzebowania na kwalifikacje z listą inteligentnych specjalizacji w województwie łódzkim. Poszukiwani specjaliści to zwłaszcza biolodzy, biotechnolodzy, biochemicy, inżynierowie chemicy i chemicy, analitycy, testerzy i operatorzy systemów teleinformatycznych, projektanci i administratorzy baz danych, programiści czy inżynierowie elektrycy i energetycy, przy czym dotyczy to nie tylko osób z wyższym wykształceniem. Podobnie jak w całej Polsce, w województwie silne jest zapotrzebowanie na specjalistów w dziedzinie IT, jak również na absolwentów uczelni technicznych (np. inżynierów do spraw przemysłu i produkcji, inżynierów elektroników, inżynierów elektryków). Zmiany technologiczne mają coraz silniejsze przełożenie na popyt na rynku pracy w województwie. Zapotrzebowanie na kompetencje komputerowe, zwłaszcza te specjalistyczne (zaawansowane), potwierdzają również wyniki Bilansu Kapitału Ludzkiego. Równoległe ważne są kompetencje „miękkie” – społeczne (np. komunikatywność, jasne przekazywanie myśli, praca w grupie, łatwe nawiązywanie kontaktów z ludźmi) i ogólne (np. gotowość do brania odpowiedzialności za wykonanie zadań, biegłe posługiwanie się językiem polskim w mowie i w piśmie, uczenie się nowych rzeczy, samodzielna organizacja pracy, zarządzanie czasem i terminowość). Powyższe wyniki wskazują, że województwo łódzkie nie wyróżnia się pod względem zapotrzebowania na kompetencje, wpisując się w trendy ogólnopolskie, jak również globalne. Mieszkańcy województwa na tle przeciętnej sytuacji



w kraju są nieco lepiej wyposażeni w „twarde” kompetencje ogólne, takie jak znajomość języków obcych czy posiadanie prawa jazdy (w tym innych kategorii niż B). Wnioski te są spójne w wcześniejszej podnoszonym rosnącym znaczeniem specjalistów i innych zawodów związanych z posiadaniem wysokich kompetencjami. Postępujące zmiany technologiczne będą nieuchronnie generować zwiększone zapotrzebowanie na wyższe, a jednocześnie bardziej specjalistyczne kompetencje i kwalifikacje zawodowe.



BIBLIOGRAFIA

- Acemoglu D., Autor D. (2011), *Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings*, [w:] *Handbook of Labor Economics*, D. Card, O. Ashenfelter (red.), vol. 4B, Elsevier, Amsterdam, s. 1043-1171.
- Analiza zapotrzebowania na rynku pracy na określone zawody i wykształcenie zlokalizowane w ramach obszaru funkcjonalnego Kielc – realizacja dla ZIT w określonych branżach z uwzględnieniem sektorów szybkiego wzrostu inteligentnych specjalizacji* (2017), Obserwatorium Rozwoju Regionalnego, Departament Polityki Regionalnej, Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego, Kielce.
- Arendt Ł. (2015), *Zmiana technologiczna faworyzująca wysokie kwalifikacje czy polaryzacja polskiego rynku pracy – zarys problemu*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 401, s. 13–25.
- Arendt Ł., Gajdos A. (2018), *Zmiany w strukturze zawodowej w Polsce do 2022 roku – czy rynek pracy podąża w kierunku polaryzacji?*, Problemy Polityki Społecznej, Studia i Dyskusje, 4(3), s. 71-94.
- Arntz M., Gregory T., Zierahn U. (2016), *The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries. A Comparative Analysis*, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 189.
- Asplund R., Barth E., Lundborg P., Nilsen K.M. (2011), *Polarization of the Nordic Labour Markets*, Finnish Economic Papers, 24(2), s. 87–110.
- Autor D., Levy F., Murnane J. (2003), *The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration*, The Quarterly Journal of Economics, 118(4), s. 1279-1333.
- Autor D.H., Dorn D. (2013), *The Growth of Low-Skill Service Jobs and the Polarization of the US Labor Market*, American Economic Review, 103(5), s. 1553–1597.
- Autor D.H., Price B. (2013), *The Changing Task Composition of the U.S. Labor Market: An Update of Autor, Levy, and Murnane (2003)*, MIT Working Paper.
- Barometr ManpowerGroup Perspektyw Zatrudnienia. Polska. Raport z badania ManpowerGroup. I kwartał 2020 r., ManpowerGroup, Warszawa (i wcześniejsze edycje).
- Baza metadanych Eurostat: http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/DE/htec_esms.htm (dostęp 31.12.2019).
- Becker G.S. (1964), *Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education*, University of Chicago Press, Chicago.
- Becker G.S., Murphy K., Tamura R. (1990), *Human Capital, Fertility and Economic Growth*, „Journal of Political Economy”, 98, s. S12-S37.
- Boguszewski P., Popowski P., Postek Ł., Puchalska K., Sawicka A., Siedlecka U. Tymoczko I. (2019), *Szybki Monitoring NBP. Analiza sytuacji sektora przedsiębiorstw*, nr 03/19 (lipiec 2019 r.), Departament Analiz Ekonomicznych, NBP, Warszawa (oraz wcześniejsze edycje).
- Bruzda A., Pawlata K. (WUP w Łodzi) (2018), *Barometr zawodów 2019. Raport podsumowujący badanie w województwie łódzkim*, Wojewódzki Urząd Pracy w Krakowie, Kraków (zespół redakcyjny (WUP w Krakowie): Antończak-Świder K., Biernat A., Furmanek M., Kałwa O., Panecka-Niepsuj M., Perczyk M., Simonides P.).
- Bukowski M., Zawistowski J. (red.). (2008), *Zmiana technologiczna na polskim rynku pracy*, Departament Analiz Ekonomicznych i Prognoz Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej, Warszawa.
- CEAPP, IDEA (2019), *Analiza zapotrzebowania na kompetencje w gospodarce i na rynku pracy wraz z badaniem wartości docelowej wspólnego wskaźniki długoterminowego POWER w obszarze*



szkolnictwa wyższego, Uniwersytet Jagielloński – Centrum Ewaluacji i Analiz Polityk Publicznych, IDEA Instytut, Warszawa.

CEDEFOP (2011), *Labour-market polarisation and elementary occupation in Europe. Blip or long-term trend?*, Research Paper, no. 9. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Chudzyńska E., Cukrowska-Torzewska E. (2019), *Znaczenie wykształcenia w obliczu zmian technologicznych na rynku pracy w Polsce*, e-mentor, nr 2(79).

Dębkowska K., Godlewska J., Olszewska A.M., Tomaszuk A., Tomaszewska E.J., Widelska U. (red.) (2017), *Potrzeby pracodawców w zakresie wsparcia w kształceniu ustawicznym w zawodach deficytowych w województwie podlaskim*, Wojewódzki Urząd Pracy w Białymstoku, Białystok.

Dworak E. (2012), *Gospodarka oparta na wiedzy. Ocena, uwarunkowania, perspektywy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

Dworak E., Grabia T., Kasperkiewicz W., Kwiatkowska W. (2014), *Gospodarka oparta na wiedzy, innowacyjność i rynek pracy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

Frey C., Osborne M. (2017), *The Future Of Employment: How Susceptible Are Jobs To Computerisation?*, Technological Forecasting and Social Change, 114, s. 254-280.

Gajdos A., Żmurkow-Poterska E. (2014), *Prognozy liczby pracujących według grup zawodów w Polsce*, Polityka Społeczna, numer tematyczny 1: Prognozowanie zatrudnienia, s. 14–20.

Godłów-Legiędź J (2010), *Współczesna ekonomia. Ku nowemu paradygmatowi?*, C.H. Beck, Warszawa.

Goos M., Manning A. (2007), *Lousy and Lovely Jobs: the Rising Polarization of Work in Britain*, Review of Economics and Statistics, 89(1), s. 118–133.

Goos M., Manning A., Salomons A. (2009), *Job Polarization in Europe*, American Economic Review, 99(2), s. 58–63.

Green D.A., Sand B.M. (2015), *Has the Canadian labour market polarized?*, Canadian Journal of Economics, 48(2), s. 612–646.

Gruza M., Hordyjewicz T. (2014), *Klasyfikacja zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy. Tworzenie i stosowanie*, Warszawa: MPiPS.

GUS (2014a), *Prognoza dla powiatów i miast na prawie powiatu oraz podregionów na lata 2014-2050*, Warszawa.

GUS, (2014b), *Prognoza ludności na lata 2014-2050*, Warszawa.

GUS (2018), *Rocznik demograficzny 2018*, Warszawa.

GUS (2019), *Ludność. Stan i struktura oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2018 r. Stan w dniu 31 XII*, Warszawa.

GUS, US w Szczecinie (2019), *Nauka i technika w 2017 r.*, Analizy statystyczne, Warszawa, Szczecin.

Hardy W., Keister R., Lewandowski P. (2016), *Technology or Upskilling? Trends in the Task Composition of Jobs in Central and Eastern Europe*, IBS Working Paper 01.

ILO (2012), *International Standard Classification of Occupations ISCO-08*, Geneva.

Kasperkiewicz W. (2012), *Czy możliwy jest rozwój innowacyjności polskiej gospodarki?*, „Acta Universitatis Lodziensis, Folia Oeconomica”, 268.

Katz L.F., Autor D.H. (1999), *Changes in the Wage Structure and Earnings Inequality*, [w:] *Handbook of Labor Economics*, O.C. Ashenfelter, D. Card (red.), vol. 3A., Elsevier, Amsterdam–Oxford, s. 1463–1555.

Klucz powiązań między Klasyfikacją zawodów i specjalności z 2010 r. a Klasyfikacją zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy z 2014 r. – według stanu na dzień 25 stycznia 2018 r., <http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci> (dostęp 31.12.2019).

Kryńska E. (2007), *Wpływ megatrendów światowych na polski rynek pracy*, Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica, nr 207, s. 5–19.

Kusideł E., Modranka E. (2014), *Teoretyczne podstawy budowy modeli sektorowych*, [w:] *Prognoza zatrudnienia według grup zawodów i sektorów w Polsce do 2020 r. Raport VIII*, Kwiatkowski E., Suchecki B. (red.), Warszawa: IPISS.

Kwiatkowska W. (2011), *Czy struktury pracujących w województwie łódzkim stają się nowocześniejsze – analiza województwa na tle kraju*, [w:] *Regionalne aspekty rynku pracy*, Organiściak-Krzykowska A. (red.), IPISS, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Warszawa-Olsztyn.

Kwiatkowski E. (1982), *Z problematyki genezy teorii trzech sektorów gospodarki*, „Acta Universitatis Lodzensis Folia Oeconomica”, 19, s. 11-28.

Kwiatkowski E., Suchecki B. (red.), Gajdos A., Włodarczyk P. (2014), *Prognozy zatrudnienia w Polsce do 2020 roku. Syntetyczne wyniki i wnioski. Raport IX*, seria „Studia i Monografie”, IPISS, Warszawa.

Lewandowski P., Keister R., Hardy W., Górka S. (2017), *Routine and Ageing? The Intergenerational Divide in the Deroutinisation of Jobs in Europe*, IZA Discussion Paper, 10732.

Lucas R. (1988), *On the Mechanics of Economic Development*, „Journal of Monetary Economics”, 22, s. 3-42.

Mankiw N.G., Romer D., Weil D. (1992), *A Contribution to the Empirics of Economic Growth*, „Quarterly Journal of Economics”, 107, s. 407-437.

Mincer J. (1974), *Schooling, Experience, and Earnings*, Columbia University Press [za:] *Population Aging, Human Capital and Productivity Growth*, red. Prskawetz A., Bloom D.E., Lutz W., „Population and Development Review”, 34, Supplement, s. 78-99

Modranka E. (2018), *Spójne wyniki prognoz liczby pracujących we wszystkich analizowanych przekrojach na lata 2017-2025*; raport przygotowany w ramach projektu pn. „System prognozowania polskiego rynku pracy” realizowanego przez Instytut Badań Strukturalnych (lider), Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny Uniwersytetu Łódzkiego oraz Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, materiały niepublikowane.

MPiPS (2014), *Klasyfikacja zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy*, Warszawa: Departament Rynku Pracy.

MRPiPS (2018), *Zawody deficytowe i nadwyżkowe w I półroczu 2019 r.* Informacja sygnałna. https://dane.gov.pl/dataset/681/resource/18942/table?page=1&per_page=20&q=&sort= (dostęp 31.12.2019).

Nelson R., Phelps E. (1966), *Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth*, „American Economic Review”, 56, s. 69-75.

Obwieszczenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (poz. 227).

OECD (1992), *Technology and the economy. The key relationship*, The Technology/Economy Program, Paris.



OECD (2019), *OECD Employment Outlook 2019: The Future of Work*, OECD Publishing, Paris, [https://https://doi.org/10.1787/9ee00155-en](https://doi.org/10.1787/9ee00155-en) (dostęp 30.12.2019).

Olcha B., Płaszczycza M.Z., Płaszczycza M., Tkocz-Piszczek E., Galeja J., Piszczek R., Gorzawska B., Pilarz J. (2017), *Zapotrzebowanie na kwalifikacje i kompetencje zawodowe na mazowieckim rynku pracy. Raport końcowy*, Wojewódzki Urząd Pracy, Warszawa.

Pocztowski A. (red.) (2004), *Zarządzanie zasobami ludzkimi w procesach fuzji i przejęć*, Oficyna Wydawnicza, Kraków.

Portal internetowy Głównego Urzędu Statystycznego: <https://stat.gov.pl/>.

RCPS w Łodzi (2019), *Ocena zasobów pomocy społecznej za 2018 rok*, Łódź.

Romer P.M. (1986), *Increasing Returns and Long-Run Growth*, „Journal of Political Economy”, 94(5), s. 1002-1037.

Schultz T.W. (1961), *Investment in Human Capital*, „The American Economic Review”, 51(1), s. 1-17.

Skrzypek E. (2008), *Miejsce i znaczenie wiedzy w zrównoważonym rozwoju [w:] Filozofia TQM w zrównoważonym rozwoju*, Żuchowski J. (red.), Wydawnictwo Politechnika Radomska, Radom, s. 158–165.

Skrzypek E. (2011), *Gospodarka oparta na wiedzy i jej wyznaczniki*, „Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. Społeczeństwo informacyjne – regionalne aspekty rozwoju”, Nr 23, s. 270-285.

Sokołowska A. (2005), *Zarządzanie kapitałem intelektualnym w małym przedsiębiorstwie*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Warszawa.

Starosta P. (2012), *Kapitał ludzki i kapitał społeczny a sytuacja materialna badanych i pozycja ekonomiczna powiatów w województwie łódzkim*, [w:] *Zróżnicowanie zasobów kapitału ludzkiego i kapitału społecznego w regionie łódzkim*, red. Starosta P., Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 275-298.

Suchecka J., Żmurkow-Poteralska E. (2015), *Innowacyjność a zmiany strukturalne rynku pracy w województwie łódzkim*, [w:] *Gospodarka regionalna w teorii i praktyce*, Sobczak E., Głuszczyk D., Obrębalski M. (red.), Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 392, s. 90-98.

Szukalski S.M. (2011), *Współczesne trendy rozwoju a wiedza i gospodarka oparta na wiedzy*, [w:] *Gospodarka oparta na wiedzy*, red. Poskrobko B., Wyższa Szkoła Ekonomiczna Białystok

Tkocz-Piszczek E., Kempa A., Olcha B., Piszczek R., Woly Z. (w konsultacji z Wielkopolskim Obserwatorium Rynku Pracy II) (2013), *Zapotrzebowanie wielkopolskiego rynku pracy na kwalifikacje i kompetencje zawodowe. Raport pełny z badania*, Wielkopolskie Obserwatorium Rynku Pracy II, Poznań.

Tokarski T. (2007), *Efekty skali a wzrost gospodarczy*, „Gospodarka Narodowa”, 1-2, s. 9-31.

UNESCO-UIS (2012), *International Standard Classification of Education ISCED 2011*, Canada.

Welfe W. (2012), *Modelowanie inwestycji a gospodarka oparta na wiedzy*, „Acta Universitatis Lodzianis Folia Oeconomica”, 268, s. 9-38.

Welfe W. (red.) (2007), *Gospodarka oparta na wiedzy*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.

Welfe W., Florczak W., Sabanty L. (2002), *Kapitał ludzki i jego endogenizacja*, „Przegląd Statystyczny”, 49(2), s. 7-36.

Wiktorowicz J. (2016), *Międzypokoleniowy transfer wiedzy a wydłużanie okresu aktywności zawodowej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

Wortal Publicznych Służb Zatrudnienia: <https://psz.praca.gov.pl/-/15252-klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci> (dostęp 31.12.2019).

Wspólnoty Europejskie (2009), *Europejskie ramy kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie (ERK)*, Luksemburg.

WUP (2016), *Zapotrzebowanie na zawody na rynku pracy województwa śląskiego w opiniach śląskich przedsiębiorców*, Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach, Katowice.

Zapotrzebowanie wielkopolskiego rynku pracy na kwalifikacje i kompetencje zawodowe w 2018 r. Raport skrócony z badania (2018), Samorząd województwa wielkopolskiego, Wojewódzki Urząd Pracy w Poznaniu, Poznań.

Żmurkow-Poterska E. (2016a), *Innowacyjność a zmiany na rynku pracy w Polsce*, Acta Universitatis Lodzensis, Folia Oeconomica, 4(324), s. 121-138.

Żmurkow-Poterska E. (2016b), *Zmiany struktury pracujących w Polsce w kontekście budowy gospodarki innowacyjnej*, „Studia Prawno-Ekonomiczne”, Tom CIII 2017, Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Łódź, s. 311-328.

Żmurkow-Poterska E. (2017a), *Economic activity of groups being in a specific situation in the labour market in the Lodz province*, Olsztyn Economic Journal, 12(2), s. 181-195.

Żmurkow-Poterska E. (2017b), *Perspektywy zmian zapotrzebowania na kwalifikacje i zawody w obliczu przeobrażeń gospodarczych*, Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, Nr 74(3), Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań, s. 57-76.