
Magdalena Wysocka

WSPÓŁCZESNE WYZWANIA RYNKU PRACY
W WOJEWÓDZTWIE WARMIŃSKO-MAZURSKIM

AKTYWNOŚĆ EKONOMICZNA
INNOWACYJNOŚĆ
TECHNOLOGIE CYFROWE

Magdalena Wysocka

WSPÓŁCZESNE WYZWANIA RYNKU PRACY
W WOJEWÓDZTWIE WARMIŃSKO-MAZURSKIM

AKTYWNOŚĆ EKONOMICZNA
INNOWACYJNOŚĆ
TECHNOLOGIE CYFROWE

Instytut Badań Gospodarczych

Olsztyn 2021

Recenzenci:

dr hab. Cecylia Sadowska-Snarska, prof. PWSliP
dr hab. Gustaw Dębniewski, prof. WSliZ

Skład, łamanie i projekt okładki (na podstawie Adobe Stock):

Ilona Pietryka

© Copyright by Instytut Badań Gospodarczych

ISBN 978-83-65605-31-3

DOI: 10.24136/eep.mon.2021.2

Instytut Badań Gospodarczych
ul. ks. Roberta Bilitewskiego, nr 5, lok. 19
10-693 Olsztyn, Poland

biuro@badania-gospodarcze.pl
www.badania-gospodarcze.pl

Spis treści

Wstęp	5
1. Teoretyczne aspekty rynku pracy	9
1.1. Istota i podstawowe pojęcia	9
1.2. Determinanty rynku pracy	13
1.3. Zasoby pracy	17
2. Diagnoza sytuacji na rynku pracy w województwie warmińsko-mazurskim	29
2.1. Struktura ludności	29
2.2. Dzietność i starzenie się ludności	34
2.3. Ludność w szczególnej sytuacji na rynku pracy	38
2.4. Prognozy ludności do roku 2050	40
3. Wyzwanie pierwsze — Aktywność ekonomiczna zasobów pracy	45
3.1. Istota i podstawowe pojęcia	45
3.2. Liczba i struktura ludności aktywnej ekonomicznie	48
3.3. Aktywność zawodowa mieszkańców województwa	54
3.4. Niepełna aktywność i bierność zawodowa	59
4. Wyzwanie drugie — Innowacyjność województwa	85
4.1. Innowacyjność — istota i podstawowe pojęcia	85
4.2. Innowacyjny kontekst rozwoju województwa	89
4.3. Innowacyjność województwa warmińsko-mazurskiego	98
5. Wyzwanie trzecie — Technologie cyfrowe	109
5.1. Geneza rewolucji przemysłowej	109
5.2. Miejsca pracy w otoczeniu technologii cyfrowych	115

Zakończenie	119
Bibliografia	123
Spis rysunków	139
Spis tabel	141

Wstęp

Od wielu lat w Europie, w Polsce, a także w województwie warmińsko-mazurskim zachodzą niekorzystne zmiany demograficzne wyrażane malejącą liczbą ludności oraz starzeniem się społeczeństwa. Procesy te istotnie wpływają na rozwój społeczno-gospodarczy kraju i poszczególnych regionów. Procesom tym towarzyszą głębokie i szybko zachodzące zmiany technologiczne nazywane rewolucją cyfrową, czwartą rewolucją przemysłową lub Przemysłem 4.0. Jednakże implementacja tych technologii wymaga gospodarowania w oparciu o wiedzę (gospodarka wiedzy) bowiem zakłada się, że tam gdzie jest wiedza, tam też są zachowania innowacyjne. Innowacyjność wobec wszystkich zatrudnionych jest wyzwaniem współczesnego rynku pracy.

Dokonująca się transformacja cyfrowa wpływa na wiele obszarów życia gospodarczego i społecznego. Jednym z tych obszarów jest rynek pracy. W literaturze przedmiotu nie spotyka się sporów o to, czy techniki cyfrowe, robotyzacja i inne nowoczesne technologie już wpływają i nadal będą wpływać na rynek pracy. Dyskusje teoretyków i praktyków gospodarowania dotyczą głównie struktury i charakteru przyszłych miejsc pracy oraz polaryzacji siły roboczej. Stąd pojawia się nowe wyzwanie dotyczące zachowań pracodawców i pracobiorców na rynku pracy nasiąkniętym technologiami cyfrowymi.

Na rynku pracy w województwie warmińsko-mazurskim występują ustawiczne niedobory siły roboczej. Przyczynami tych niedoborów są jednak nie tylko niekorzystne zmiany demograficzne, ale także zatrudnianie części aktywnych zasobów pracy w niepełnym wymiarze czasu pracy oraz niewłaściwe zatrudnianie polegające na nawiązywaniu stosunku pracy z osobami nieposiadającymi wymaganych kompetencji lub też nadmiarowe zatrudnianie tam, gdzie nie ma takiej potrzeby pod względem ilościowym i jakościowym. Do wymienionych przyczyn można zaliczyć również relatywnie wysoki odsetek osób bezrobotnych, biernych zawodowo, wczesne odchodzenie na przyspieszoną emeryturę oraz niskie zatrudnienie osób zaliczanych do tzw. srebrnych zasobów pracy. Innymi słowy — dostępne zasoby pracy nie są optymalnie wykorzystane. Zatem kolejnym wyzwaniem na rynku pracy jest zwiększenie aktywności ekonomicznej mieszkańców województwa.

Aktywność ekonomiczną ludności, innowacyjność oraz technologie cyfrowe uznano za bardzo istotne wyzwania współczesnego rynku pracy w woj. warmińsko-mazurskim. Ważność tych zagadnień determinowała strukturę przedkładanej monografii. Składa się ona z pięciu rozdziałów.

W rozdziale pierwszym przedstawiono wybrane aspekty rynku pracy. W opisie teoretycznym pominięto szereg bardzo istotnych zagadnień, jak np. teorie rynku pracy, czy segmentacja rynku pracy bowiem kwestie te są szeroko opisane w bogatej literaturze przedmiotu. Uwagę zwrócono na czynniki determinujące sytuację na rynku pracy oraz na niewykorzystane zasoby pracy.

Treści rozdziału drugiego opisują stany zasobów pracy w województwie. Przedstawiono strukturę siły roboczej w ostatnim dziesięcioleciu i w perspektywie do roku 2050. Stany zasobów rzeczywistych i potencjalnych analizowano według wieku, płci i miejsca zamieszkania. Zasygnalizowano także zmiany w zawodach deficytowych i nadwyżkowych.

Przedmiotem rozważań w rozdziale trzecim jest aktywność ekonomiczna zasobów pracy. Analizowano aktywność zasobów kategoryzowanych według statusu na rynku pracy i ekonomicznych grup wieku. Analizy te oparto o ogólnodostępne dane statystyczne z lat 2009–2018. W drugiej części zaprezentowano wyniki badań własnych dotyczących niepełnej aktywności zawodowej oraz bierności zawodowej wybranych grup mieszkańców województwa. Analizowano przyczyny, motywacje oraz formy ewentualnego wznowienia aktywności na rynku pracy. Zaprezentowano także indeks zdolności do pracy 200 uczestników badań.

W rozdziale czwartym zasygnalizowano teoretyczne aspekty innowacyjności. Omawiając innowacyjny kontekst rozwoju województwa, zaproponowano rozszerzenie listy inteligentnych specjalizacji oraz przedstawiono zintegrowany model współpracy inteligentnych specjalizacji i struktury uniwersytetu. Zaprezentowane wyniki badań wtórnych dotyczą pozycji województwa w rankingu z innymi województwami w Polsce oraz regionami w krajach Unii Europejskiej, natomiast wyniki badań pierwotnych odnoszą się do propozycji sieci interesariuszy innowacji, a także barier w zakresie wspierania innowacyjności w woj. warmińsko-mazurskim.

Wprowadzenie do rewolucji cyfrowej oraz konsekwencje implementacji Przemysłu 4.0 do gospodarki to treści rozdziału piątego. Rozdział ten zaprezentowano sygnalnie i jest treściowo niedomknięty. Brakuje w nim rozważań teoretycznych i opisów wyników badań w zakresie aktualnych i pożądaných stanów kompetencji obecnych i przyszłych pracowników pracujących w otoczeniu technologii cyfrowych. Wypełnienie rozdziału treściami w zakresie oczekiwań kompetencyjnych wymaga odrębnych i obszernych badań, co nie było założeniem badawczym w przedkładanej monografii.

W zakończeniu publikacji sformułowano wnioski wynikające z rozważań teoretycznych oraz przeprowadzonych badań empirycznych. Monografię zamyka spis pozycji bibliograficznych przywoływanych w poszczególnych rozdziałach.

Przedkładana monografia jest pierwszym wieloaspektowym opracowaniem ujmującym aktualne wyzwania rynku pracy w województwie warmińsko-mazurskim. Adresowana jest do teoretyków i praktyków zajmujących się rynkiem pracy, zasobami pracy, polityką społeczną i polityką gospodarczą. Może być także interesującą lekturą dla menedżerów zarzą-

dzających kapitałem ludzkim oraz nauczycieli akademickich i szkół średnich kształcących kadry dla gospodarki ery cyfrowej. Powinna być pomocna także studentom kierunków technicznych i ekonomicznych, którzy poprzez edukację formalną, ale także i w innych formach edukacyjnych budują własny potencjał kompetencyjny.

Magdalena Wysocka

1. Teoretyczne aspekty rynku pracy

1.1. Istota i podstawowe pojęcia

Rynek pracy jest rynkiem czynników produkcji, jednakże analizowany jest z perspektywy ekonomicznej i społecznej. Rozważania ekonomiczne odnoszą się do występujących na nim zjawisk i mechanizmów typowych dla innych rynków funkcjonujących w gospodarce. Natomiast w perspektywie społecznej analizy odnoszone są do ludzi jako istotnego podmiotu na tym rynku (Sajkiewicz, 1995, ss. 12, 15–16). Typowymi zjawiskami i mechanizmami są popyt, podaż i cena, dlatego też są one przywoływane w definicjach rynku pracy. Na przykład według A. Organiściak-Krzykowskiej (2014, s. 10) rynek pracy to „całokształt zagadnień związanych z kształtowaniem podaży pracy i popytu na pracę”.

E. Kryńska i E. Kwiatkowski (2013, ss. 67–68) utożsamiają podaż pracy z realnymi zasobami pracy lub też jeszcze inaczej z ludnością aktywną zawodowo. Jako realne zasoby pracy definiują osoby zdolne do pracy, gotowe do jej podjęcia oraz osoby, które jej poszukują. Natomiast popyt na pracę przywołani autorzy definiują jako „ilość siły roboczej, jaką prowadzący działalność zdecydowani są zakupić na rynku pracy” (Kryńska i Kwiatkowski, 2013, ss. 67–68). Jest to więc zapotrzebowanie na pracowników świadczących usługi pracy. Rozmiar popytu na pracę na rynku można określić dzięki ilości wolnych miejsc pracy. Miarą popytu na pracę może być też liczba zatrudnionych pracowników. Na ilość oferowanych miejsc pracy składają się zarówno wolne miejsca pracy, jak i zajęte miejsca pracy (Kryńska i Kwiatkowski 2013, ss. 93–94).

Ilość oferowanej na rynku pracy zależna jest od relacji popyt — podaż — cena za pracę, czyli wynagrodzenie. Jeżeli występuje równowaga między popytem i podażą wówczas pracownicy otrzymują wynagrodzenie na poziomie tzw. płacy równowagi rynkowej. W sytuacjach nadwyżki popytu na pracę następuje zwiększanie płacy, a przy nadwyżce podaży pracy — obniżenie wynagrodzeń.

Sytuacje na rynku pracy nie wynikają tylko z omówionych wyżej relacji: popyt — podaż — cena za pracę, ale także od realizowanych polityk, tj. polityki zatrudnienia i polityki

rynku pracy. Obydwa pojęcia są w literaturze przedmiotu wyraźnie odróżniane. Z. Wiśniewski (2010, s. 15) pisze, że „polityka zatrudnienia ma na celu oddziaływanie na ogólny poziom zatrudnienia w gospodarce, a w szczególności osiąganie stanu pełnego zatrudnienia. Natomiast polityka rynku pracy nakierowana jest głównie na rozwiązywanie problemów strukturalnych rynku pracy i poprawie skuteczności jego funkcjonowania.” Przywołany autor wspólnie z M. Maksim (Maksim i Wiśniewski, 2012, ss. 18–20) dodają, że celem polityki rynku pracy, umocowanej w obszarze mikroekonomicznym, jest przygotowanie osób, które utraciły pracę, do jej ponownego podjęcia. Stąd też w ramach tej polityki kierowane są do tych osób oferty odbywania staży zawodowych, szkolenia oraz inne formy subsydiowanego zatrudnienia definiowanego jako „forma pomocy finansowej dla pracodawcy stanowiąca zachętę do zatrudnienia, zakładająca redukcję kosztów ponoszonych przez niego na zatrudnienie pracowników” (Komisja Europejska 2014). Z kolei makroekonomiczna aktywność państwa przejawia się wykorzystywaniem instrumentów polityki gospodarczej, głównie polityki budżetowej (podatki i wydatki budżetowe), polityki pieniężnej (podaż pieniądza, stopy procentowe, kursy walut) oraz współpracy gospodarczej z zagranicą nakierowanej między innymi na zwiększenie własnego udziału w międzynarodowym podziale pracy (Wysocka, 2016, s. 22).

Zadania nakreślone w polityce zatrudnienia realizowane są przez instytucje rynku pracy, do których zalicza się (Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, 2020b):

- publiczne służby zatrudnienia (organy zatrudnienia wraz z powiatowymi i wojewódzkimi urzędami pracy, urzędem obsługującym ministra właściwego do spraw pracy oraz urzędami wojewódzkimi);
- Ochotnicze Hufce Pracy (organizacje działające na rzecz młodzieży, w szczególności młodzieży zagrożonej wykluczeniem społecznym oraz młodych bezrobotnych do 25 roku życia);
- agencje zatrudnienia (niepubliczne organizacje świadczące usługi w zakresie pośrednictwa pracy w kraju i za granicą u pracodawców zagranicznych, poradnictwa zawodowego, doradztwa personalnego oraz pracy tymczasowej);
- instytucje szkoleniowe (publiczne i niepubliczne podmioty prowadzące edukację pozaszkolną);
- instytucje dialogu społecznego (organizacje związków zawodowych, pracodawców i bezrobotnych oraz organizacje pozarządowe współpracujące z publicznymi służbami zatrudnienia i Ochotniczymi Hufcami Pracy).
- instytucje partnerstwa lokalnego (instytucje realizujące inicjatywy partnerów rynku pracy).

Uogólniając wyżej wymienione cele działań instytucji rynku pracy można stwierdzić, iż są one nakierowane na „pełne i produktywne zatrudnienie” poprzez (Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, 2020a):

- „rozwój zasobów ludzkich,
- osiągnięcia wysokiej jakości pracy,
- wzmacnianie integracji oraz solidarności społecznej,
- zwiększenie mobilności na rynku pracy”.

Działania nastawione na bezpośrednie i/lub wspierające rozwiązywanie problemów na rynku pracy podejmowane są także przez szereg innych instytucji organizacyjnie umocowanych w środowiskach samorządowych, akademickich oraz tzw. Instytucji Otoczenia Biznesu. Wśród wymienionych podmiotów można wymienić, np. gminne centra informacji, akademickie biura karier, szkolne ośrodki kariery, parki technologiczne, a także inkubatory przedsiębiorczości.

Wszystkie wymienione instytucje rynku pracy świadczą usługi głównie na rzecz osób pozostających bez pracy. Usługi te i stosowane instrumenty polityki rynku pracy mogą mieć charakter pasywny lub aktywny. W pierwszych latach transformacji w Polsce przeważały usługi pasywne ze względu na to, że w krótkim okresie setki tysięcy osób utraciło pracę i pozostawało bez finansowych środków do życia. Stąd też uruchamiane były przede wszystkim działania polegające na wypłacaniu zasiłków dla bezrobotnych, wypłacaniu świadczeń przedemerytalnych, stwarzaniu możliwości wcześniejszego odchodzenia na emeryturę, wydłużaniu czasu formalnej edukacji oraz skracaniu czasu pracy. W następnych latach, a w szczególności po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej, zauważa się ograniczanie usług o charakterze pasywnym i „gwałtowny rozwój programów aktywnej polityki na rynku pracy” (Kotlorz i Skórska, 2010, s. 61). Do usług i instrumentów aktywnych oddziałujących na podażowo-popytową stronę rynku pracy zalicza się (Organiściak-Krzykowska, 2011, ss. 307–308; Wiśniewski i Zawadzki, 2011, s. 31):

1. oddziaływanie podażowe:
 - szkolenia,
 - staże,
 - przygotowanie zawodowe w miejscu pracy,
2. oddziaływanie popytowe, np. w zakresie zatrudniania subsydiowanego, w tym:
 - prace interwencyjne,
 - roboty publiczne,
 - prace społecznie użyteczne,
 - środki na podjęcie działalności gospodarczej przez bezrobotnego (otrzymuje bezrobotny),
 - środki na wyposażenie stanowiska pracy do zatrudnienia bezrobotnego (otrzymuje pracodawca).

Realizowane na rynku pracy programy podlegają ocenie. Najczęściej mierzy się efektywność zatrudnienia brutto oraz netto. Zdaniem Z. Wiśniewskiego (2013, s. 98) efekt brutto należy odnosić do odsetka osób, które po zakończeniu uczestnictwa w aktywnych programach rynku pracy „zostały wyłączone z systemu ewidencji z tytułu podjęcia pracy, podjęcia pracy krótkookresowej sezonowej, podjęcia pracy w zakładzie pracy chronionej, podjęcia pozarolniczej działalności gospodarczej oraz osób, które do 3 miesięcy od upływu okresu subsydiowania wynagrodzeń, nagród i składek na ubezpieczenia społeczne w ramach prac interwencyjnych i robót publicznych nie zostały ponownie zarejestrowane jako bezrobotne”. Z kolei efekt netto aktywnych programów polityki rynku pracy stanowi „różnicę odsetka zatrudnionych w grupie bezrobotnych uczestniczących w aktywnych programach rynku pracy i w grupie kontrolnej dopasowanej metodą najbliższego sąsiada

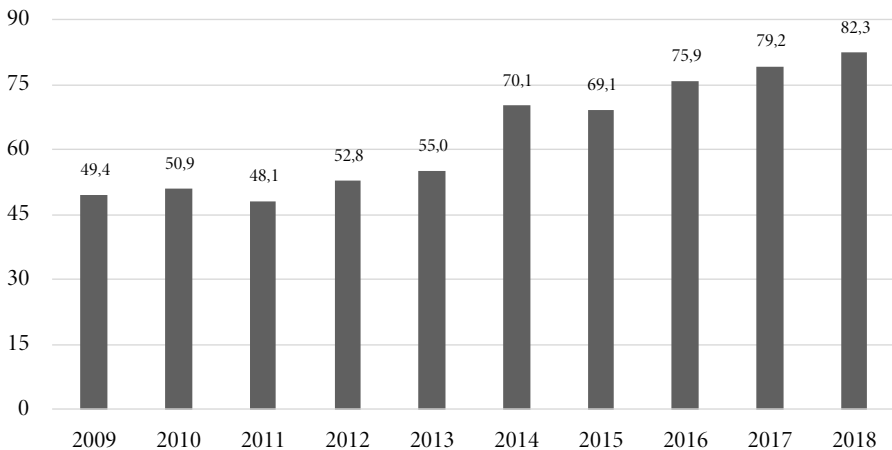
(nearest neighbour)”. Inaczej — „efekt netto, w odniesieniu do ludności bezrobotnej, oznacza odsetek bezrobotnych, zatrudnionych wskutek wzięcia udziału w aktywnym programie rynku pracy”. Obok efektywności zatrudnieniowej oblicza się także efektywność kosztową określającą koszt ponownego zatrudnienia. Efektywność ta „ustalana jest przez podzielenie kwoty poniesionych wydatków w roku N (kasowo) na daną formę aktywizacji przez liczbę osób, które po zakończeniu udziału w roku N w danej formie aktywizacji uzyskały w okresie do 3 miesięcy zatrudnienie” (Frączak, 2015, s. 126). W uzupełnieniu definicji efektywności zatrudnieniowej można należyć dodać interpretację B. Bieszk-Stolorz i K. Dmytrów (2018, s. 59), którzy zwracają uwagę, aby na potrzeby mierzenia efektywność zatrudnieniową przyjmować zatrudnienie jako wykonywanie:

- „pracy na podstawie stosunku pracy, stosunku służbowego oraz umowy o pracę nakładczą,
- pracy lub świadczenia usług na podstawie umów cywilnoprawnych, w tym umowy agencyjnej, umowy zlecenia, umowy o dzieło albo w okresie członkostwa w rolniczej spółdzielni produkcyjnej, spółdzielni kółek rolniczych lub spółdzielni usług rolniczych,
- działalności gospodarczej na podstawie wpisu do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego (KRS) lub Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej (CEIDG)”.

Ocena efektywności zatrudnieniowej aktywnych programów rynku pracy realizowanych w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 jest bardzo pozytywna. Od 2011 roku odnotowywano wzrastające wartości analizowanego parametru (rysunek 1.1).

Rysunek 1.1.

Efektywność zatrudnieniowa aktywnych programów rynku pracy w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (%)



Zródło: Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, 2010–2015; Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, 2016–2019.

Ukazany na rysunku systematyczny wzrost wartości efektywności zatrudnieniowej ogółem jest wynikiem pozytywnych efektów uzyskanych ze wszystkich realizowanych aktywnych programów. Znaczące wzrosty wartości analizowanego wskaźnika odnotowano w programach roboty publiczne oraz staże organizowanych w przedsiębiorstwach (odpowiednio 46,7 pkt. proc. i 31,3 pkt. proc.). Korzystnie należy ocenić także zrealizowane programy prac interwencyjnych i szkoleń, w których wzrost efektywności zatrudnieniowej wyniósł odpowiednio 24,8 pkt. proc. i 44,0 pkt. proc. Jednakże najkorzystniejsze, bo blisko stu procentowe wartości efektywności zatrudnieniowej, odnotowano w programach dotacji dla pracodawców (dotacje na doposażenie i wyposażenie stanowisk pracy) i bezrobotnych (dotacje na podjęcie działalności gospodarczej) (Wysocka, 2020, ss. 154–155)¹. W obydwu programach ustawodawca ustanowił rygorystyczne warunki, które muszą spełniać występujący o dotację. Jednym z najistotniejszych uwarunkowań dla pracodawców jest „zatrudnienie na wyposażonym lub doposażonym stanowisku pracy skierowanego bezrobotnego przez okres co najmniej 24 miesięcy w pełnym wymiarze czasu pracy”, a dla bezrobotnego podejmującego działalność gospodarczą — „prowadzenie działalności gospodarczej przez okres co najmniej 12 miesięcy” (Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, 2017, ss. 4, 6).

W latach 2009–2018 szkolenia dla bezrobotnych były najbardziej efektywnym kosztowo programem realizowanym w województwie warmińsko-mazurskim. We wszystkich analizowanych latach odnotowano najniższe koszty jednostkowe ponownego zatrudnienia po uczestnictwie bezrobotnego w tej formie doskonalenia swoich kompetencji. Na kolejnych miejscach pod względem wysokości jednostkowego kosztu ponownego zatrudnienia należy wymienić prace interwencyjne, staże oraz roboty publiczne. Najwyższe koszty ponownego zatrudnienia wystąpiły w programach refundacji kosztów wyposażenia lub doposażenia stanowiska (Wysocka, 2020, s. 156)².

1.2. Determinanty rynku pracy

Sytuacje na rynku pracy są zmienne i zależne od wielu czynników. Determinant tych zazwyczaj nie hierarchizuje się co do ważności bowiem wszystkie są istotne. Ich oddziaływanie może być pozytywne, np. przyczyniać się do wzrostu zatrudnienia, lub negatywne, kiedy to miejsca pracy są likwidowane, bądź też pracownicy nie nadążają za wzrostem wymagań kompetencyjnych.

Z uwagi na to, że rynek pracy jest miejscem konfrontacji podaży pracy i popytu na nią, można przyjąć, że determinanty popytu i podaży, są istotnymi, aczkolwiek jednymi z wielu czynników wpływających na rynek pracy. Do czynników kształtujących podaż pracy U. Kalina-Prasznica (2009, s. 7) zalicza:

¹ M. Wysocka (red.). (2020). Zasoby pracy w województwie warmińsko-mazurskim. Zagadnienia wybrane. Olsztyn: Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie (numery stron podano w wersji złożonej do wydawnictwa).

² Tamże.

- „przyrost naturalny (lub ubytek),
- migracje ludności,
- aktywizację zawodową (powrót na rynek pracy np. kobiet po urloпах macierzyńskich),
- dezaktywizację zawodową (odejście z rynku pracy np. na wcześniejszą emeryturę)”,

a do determinant popytu:

- „tempo wzrostu gospodarczego,
- charakter wzrostu gospodarczego,
- przekształcenia strukturalne w gospodarce,
- przemiany wewnętrzne przedsiębiorstw,
- stopień dyspozycyjności zatrudnionych”.

Bardzo dokładną klasyfikację determinant podaży pracy przedstawili E. Kryńska i E. Kwiatkowski (2013, ss. 87–91) dzieląc je na pięć grup. Poniżej klasyfikacja determinant i wybiórczo przywołane czynniki:

- czynniki demograficzne, np. liczba i struktura zasobów pracy;
- czynniki prawne, np. ustawowy wiek emerytalny, system edukacji;
- czynniki ekonomiczne, np. poziom wynagrodzeń, ilość i ceny dóbr konsumpcyjnych;
- czynniki społeczno-kulturowe, np. tradycje i zwyczaje, postawy wobec pracy;
- czynniki instytucjonalne, np. dostęp do opieki nad dziećmi, postawy bezrobotnych i biernych wobec szukania i podejmowania pracy.

Z kolei K. Brzychcy (2013, ss. 46–47) wśród czynników determinujących podaż pracy wymienia cenę za pracę, zmiany demograficzne oraz zmiany aktywności zawodowej. Natomiast czynniki wpływające na popyt na pracę sklasyfikował w skali mikro i makro. Ujęcie mikroekonomiczne odnosi się do zachowań pracobiorców i pracodawców. Natomiast czynniki w ujęciu makroekonomicznym dotyczą „powiązań rynku pracy z innymi rynkami oraz obszarami funkcjonowania systemu gospodarczego”. Do determinant popytu na pracę zalicza m. in. wynagrodzenie za pracę, wielkość popytu konsumpcyjnego oraz popytu inwestycyjnego, wdrażanie nowych technologii, a także wydajność pracy. A. Szydlik-Leszczynska (2012, ss. 13–14) dodaje do tej listy jeszcze czynniki wynikające z globalnej gospodarki oraz z tzw. bezzatrudnieniowego wzrostu gospodarczego, który przejawia się tym, że „(...) po każdej recesji gospodarka absorbuje coraz mniej siły roboczej niż wynika to z proporcji między okresem wzrostu poprzedniej fazy cyklu koniunkturalnego”.

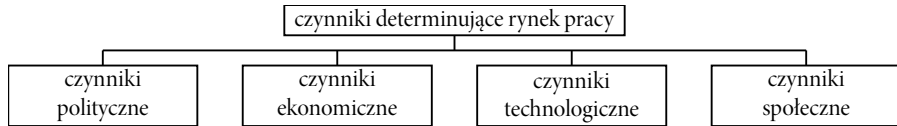
Odmienną klasyfikację determinant rynku pracy przedstawił E. Kwiatkowski i L. Kucharski (2010, ss. 17–26), których zdaniem do istotnych uwarunkowań wpływających na rynek pracy należy zaliczyć:

- „wzrost gospodarczy” wraz z którym wzrasta zatrudnienie;
- „zmiany struktury gospodarczej” skutkujące zmianami struktury popytu na pracę oraz koniecznością dopasowania struktury podaży pracy;
- „niektóre instytucje rynku pracy, jak np. wcześniejsze emerytury oraz zasiłki i świadczenia przedemerytalne, które zmniejszają aktywność zawodową osób starszych wiekiem.

Jeszcze inną klasyfikację przedstawiła J. Szaban (2016, s. 43), która czynniki determinujące sytuację na rynku pracy zgrupowała w czterech podzbiorach (rysunek 1.2).

Rysunek 1.2.

Czynniki determinujące rynek pracy



Źródło: J. Szaban, 2016, s. 43.

Zdaniem przywołanej autorki czynnikami politycznymi są oddziaływania na rynek pracy poprzez np. tworzenia regulacji rynkowych, decyzje o prywatyzacji lub reprivatyzacji zakładów, czy też zawierane przez państwo umów międzynarodowych zobowiązujących podmioty gospodarcze do określonych zachowań rynkowych. Z kolei czynniki ekonomiczne analizowane są głównie przez pryzmat globalizacji sprzyjającej przemieszczaniu się siły roboczej. Zmiany technologiczne i innowacyjność są kolejnymi czynnikami znacząco wpływającymi na rynek pracy. Istotę i konsekwencje implementacji technologii cyfrowych do gospodarki przedstawiono w następnym rozdziale. Pozostałe determinanty, zaliczane do podzbioru czynników społecznych, J. Szaban zalicza do najważniejszych. Wśród nich Autorka wymienia (2016, ss. 43–44):

- „starzejące się społeczeństwa,
- wzrost mobilności pracowników,
- wzrost udziału kobiet w ogólnej liczbie osób pracujących,
- coraz więcej pracowników nastawionych na elastyczny czas pracy, a także pracodawcy wymagający od swoich pracowników elastycznych godzin pracy,
- pracownicy, którzy poszukują stałej pracy oraz dążą do zabezpieczeń społecznych, a także chcą utrzymać równowagę między swoim życiem prywatnym a wykonywaną przez nich pracą,
- wzrost liczby osób samozatrudnionych”.

W świetle wybiórczo przywołanych klasyfikacji czynników determinujących sytuację na rynku pracy oraz innych opisów w literaturze przedmiotu (m. in. Kotlorz 2007, ss. 68–71; Kwiatkowski, Włodarczyk 2012a, ss. 167–168) poniżej zestawiono główne uwarunkowania wraz z praktycznymi przykładami ich przejawów (Wysocka 2016, ss. 58–64):

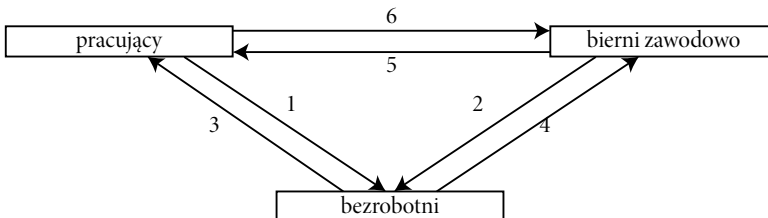
- globalizacja (likwidacja barier dzielących poszczególne rynki, uruchamianie produkcji na tańszych rynkach pracy);
- realizowane modele gospodarowania (gospodarki centralnie sterowane, gospodarki zliberalizowane);
- stan gospodarki (wzrost lub spadek produktu krajowego brutto — PKB);
- kryzysy finansowe (bezpośrednie lub pośrednie zakłócenia na rynkach w innych krajach);

- równowaga budżetowa (równowaga na rynku pieniądza krajowego, równowaga bilansu handlowego);
- integracja z Unią Europejską (swobodny przepływ kapitału, towarów, usług i osób);
- poziom i struktura kosztów pracy (realizowane strategie zatrudnienia, realizowane modele i strategie personalne, w tym modele stosunków pracy i wynagrodzenia za pracę);
- stan (nowoczesność) stosowanych technik i technologii (likwidacja, ale także i tworzenie nowych miejsc pracy, szczególnie pracy zdalnej);
- uwarunkowania prawne (regulacje międzynarodowe, np. konwencje Międzynarodowej Organizacji Pracy czy też Dyrektywy Unii Europejskiej, krajowe, np. rozporządzenia Rady Ministrów, rozporządzenia branżowe oraz wewnątrz danej instytucji, np. regulamin organizacyjny przedsiębiorstwa, misja i strategia ogólna oraz strategie funkcjonalne);
- uwarunkowania organizacyjno-zarządcze (struktury organizacyjne, style zarządzania);
- uwarunkowania społeczne i kulturowe (stan i możliwości dostępu do edukacji, uznawane w społeczeństwie normy i wartości, styl życia, zmiany preferencji konsumenckich oraz stan i zakres uzwiązkowienia w podmiotach gospodarczych);
- uwarunkowania demograficzne (zmiany liczby i struktury ludności, w szczególności osób w wieku produkcyjnym).

Liczba zasobów pracy zależna jest także od przepływów na rynku pracy, tj. od zmian w napływach do i odpływach z rynku pracy. Miarami określającymi te zjawiska są stopa napływu do bezrobocia rejestrowanego oraz stopa odpływu z bezrobocia rejestrowanego. Pierwszą definiuje się jako „udział bezrobotnych zarejestrowanych w okresie sprawozdawczym do liczby cywilnej ludności aktywnych zawodowo, według stanu na koniec okresu sprawozdawczego”, zaś drugą jako „stosunek liczby bezrobotnych wyrejestrowanych w okresie sprawozdawczym do liczby bezrobotnych na koniec poprzedniego okresu sprawozdawczego” (Główny Urząd Statystyczny, 2019). W danym okresie sprawozdawczym osoby mogą być w trzech stanach na rynku pracy, tj. być aktywnymi zawodowo: pracującymi lub bezrobotnymi, bądź biernymi zawodowo (rysunek 1.3). „Osoby przemieszczające się między stanami rynku pracy w pewnym okresie (np. w ciągu kwartału) tworzą właśnie strumienie na rynku pracy” (Kryńska i Kwiatkowski, 2013, s. 37).

Rysunek 1.3.

Strumienie i zasoby na rynku pracy



Źródło: E. Kryńska i E. Kwiatkowski, 2013, s. 37.

Według przywołanych E. Kryńskiej i E. Kwiatkowskiego występuje sześć następujących strumieni na rynku pracy:

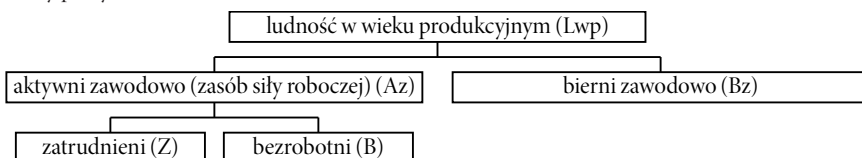
- strumień przemieszczania się osób z grupy zatrudnionych do grupy bezrobotnych tworzą osoby rezygnujące z zatrudnienia oraz osoby, które zostały zwolnione z pracy;
- strumień przemieszczania się osób z grupy biernych zawodowo do grupy bezrobotnych tworzą osoby rozpoczynające aktywność zawodową lub osoby ponownie podejmujące pracę zawodową;
- strumień przemieszczania się osób z grupy bezrobotnych do grupy pracujących tworzą osoby, które za sprawą podpisania stosunku pracy, pracę rozpoczynają;
- strumień przemieszczania się osób z grupy bezrobotnych do grupy biernych zawodowo tworzą osoby kończące aktywność zawodową z tytułu nabycia praw emerytalnych lub rentowych, bądź też osoby bezrobotne zniechęcone długotrwałym i bezskutecznym poszukiwaniem zatrudnienia;
- strumień przemieszczania się osób z grupy biernych zawodowo do grupy pracujących tworzą osoby, które po raz pierwszy bądź kolejny raz podejmują zatrudnienie;
- strumień przemieszczania się osób z grupy pracujących do grupy biernych zawodowo tworzą osoby kończące aktywność zawodową z własnej woli, z tytułu uzyskania prawa do wcześniejszej emerytury (emerytury pomostowe w wyniku restrukturyzacji firmy i redukcji zatrudnienia) lub też z innych przyczyn losowych, np. długotrwała choroba, opieka nad dziećmi bądź innymi osobami.

1.3. Zasoby pracy

Część ludności zamieszkującej dany obszar stanowi rzeczywiste lub potencjalne zasoby pracy. Zasoby rzeczywiste (realne) tworzą osoby w wieku produkcyjnym pracujące oraz zdolne i chętne do podjęcia zatrudnienia. Natomiast do zasobów potencjalnych można zaliczyć osoby chętne do wykonywania pracy za „jakiś” czas. Potencjalnymi zasobami pracy są też osoby już zatrudnione, ale w niepełnym wymiarze czasu pracy. Różnica między ustawowym czasem pracy (pełny wymiar) i aktualnie wykonywanym czasem pracy, określa możliwości do wykorzystania potencjału pracy. Strukturę zasobów pracy przedstawiono na rysunku 1.4.

Rysunek 1.4.

Zasoby pracy



Źródło: A. Szydlik-Leszczyńska 2012, s. 20.

Zgodnie z interpretacją Głównego Urzędu Statystycznego (2018, ss. 23–26) wymienione na rysunku zasoby ludzkie tworzy:

- ludność w wieku produkcyjnym (osoby wykonujące pracę przynoszącą dochód oraz bezrobotni w wieku kobiety od 18 do 65, a mężczyźni od 18 do 67 roku życia);
- ludność aktywna zawodowo (osoby w wieku 15 i więcej lat uznane za pracujące lub bezrobotne, ale poszukujące pracy);
- ludność bierna zawodowo (osoby, które nie pracują oraz nie chcą lub z różnych przyczyn nie mogą pracować);
- ludność pracująca (osoby w wieku 16 i więcej lat, które świadczą usługę pracy, w tym także uczniowie, z którymi zawarto umowę o naukę zawodu lub przyuczenie do pracy);
- ludność bezrobotna (osoby, które nie poszukiwały pracy, bowiem już ją otrzymały i oczekują na jej rozpoczęcie przez okres nie dłuższy niż 3 miesiące oraz były gotowe tę pracę podjąć).

W celu dokładniejszego oszacowania ilościowego potencjału zasobów pracy, populację klasyfikuje się również według wieku zdolności do pracy (inaczej — według ekonomicznych grup wieku). W podziale tym rozróżnia się (Główny Urząd Statystyczny, 2020, s. 32):

- wiek przedprodukcyjny — osoby, które nie osiągnęły jeszcze zdolności do pracy (wiek do 17 lat),
- wiek produkcyjny — kobiety w wieku 18–59 lat, mężczyźni w wieku 18–64 lata:
- wiek mobilny: osoby pracujące w wieku 18–44 lata,
- wiek niemobilny: osoby pracujące w wieku 45–59/64 lata (kobiety/ mężczyźni,
- wiek poprodukcyjny — wiek, w którym osoby zazwyczaj kończą pracę zawodową, tj. kobiety — 60 lat i więcej oraz mężczyźni — 65 lat i więcej.

Osoby w wieku przedprodukcyjnym oraz w wieku poprodukcyjnym tworzą podzbiór osób w wieku nieprodukcyjnym. W kwestiach terminologicznych należy dodać, że w celu porównań międzynarodowych przyjmuje się definicję Eurostatu, według której w podzbiórze wieku produkcyjnego klasyfikuje się osoby w wieku 15–64 lata.

Jedną z przyczyn zmniejszania się ludności w wieku przedprodukcyjnym, a tym samym i starzenia się społeczeństwa, podaje się niski poziom dzietności (zob. m. in. Coleman, 2007, ss. 7–14; Kotowska, 2014, ss. 21–27). Wartości współczynnika dzietności informują o tzw. prostej zastępowalności pokoleń. Aby zastępowalność ta wystąpiła, wartość przedmiotowego współczynnika nie powinna być niższa od 2,1–2,15. Niestety, w krajach europejskich, w tym w Polsce, a także w województwie warmińsko-mazurskim, od lat notuje się znacznie niższe wartości.

Zmiany w zasobach pracy można analizować także w kontekście rozpoczynania aktywności zawodowej. Z danych Eurostatu wynika, że młodzi Polacy, legitymujący się wyższym wykształceniem, wchodzi na rynek pracy w wieku 24,9 lat. W stosunku do młodych osób z innych krajów europejskich, jest to przedział środkowy bowiem najwcześniej rozpoczynającymi pierwszą pracę są Francuzi (23 lata), a najpóźniej — Duńczycy (27 lat) (Sedlak & Sedlak, 2017).

Inną determinantą stanu zasobów pracy są migracje ludności, zarówno migracje wewnętrzne, jak i zewnętrzne. Na niekorzystne konsekwencje procesów migracyjnych zwraca uwagę wielu autorów (m. in. Coleman, 2008, ss. 452–476) bowiem osłabiają one wewnętrzne rynki pracy, w szczególności w krajach i regionach o słabszej pozycji ekonomiczno-gospodarczej. Niestety, w Polsce, jak i w woj. warmińsko-mazurskim, saldo migracji jest ujemne, co oznacza, że więcej osób emigruje niż imigruje, pogłębiając w ten sposób niekorzystną sytuację na rynkach pracy. Na koniec 2018 roku saldo migracji w woj. warmińsko-mazurskim wyniosło 3504 osoby (Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2019, s. 113).

W znowelizowanej ustawie o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy wprowadzono jeszcze inny podział zasobów pracy. W ustawie zdefiniowano osoby będące w szczególnej sytuacji na rynku pracy, do których zaliczono (Kancelaria Sejmu, 2020, s. 116):

- bezrobotnych do 30 roku życia,
- bezrobotnych długotrwale,
- bezrobotnych powyżej 50 roku życia,
- bezrobotnych korzystających ze świadczeń z pomocy społecznej,
- bezrobotnych posiadających co najmniej jedno dziecko do 6 roku życia lub co najmniej jedno dziecko niepełnosprawne do 18 roku życia,
- bezrobotnych niepełnosprawnych.

Każda z osób zaliczona do wymienionych podgrup jest w trudnej sytuacji ponieważ nie ma pracy, bądź wykonuje pracę na stanowisku poniżej posiadanych kompetencji, lub też w mniejszym wymiarze czasu pracy. Wymienione powyżej podzbiory osób W. Kwiatkowska (2007, s. 189) nazywa „grupami problemowymi” najbardziej narażonymi na bezrobocie.

Niedobory siły roboczej w wyniku spadku liczby osób w wieku produkcyjnym składają się na trudności zarządzających podmiotami gospodarczymi w obsadzaniu już istniejących i planowanych do uruchomienia nowych stanowisk pracy, przy których mogliby pracować kompetentni pracownicy. Rezultaty badań przeprowadzonych przez firmę Manpower Group (2015, ss. 6–7) wśród blisko 42 tys. menedżerów ds. rekrutacji w 42 krajach przedstawiono na rysunku 1.5 — trudności rekrutacyjne w skali globalnej oraz na rysunku 1.6 — trudności rekrutacyjne w wybranych krajach członkowskich Unii Europejskiej.

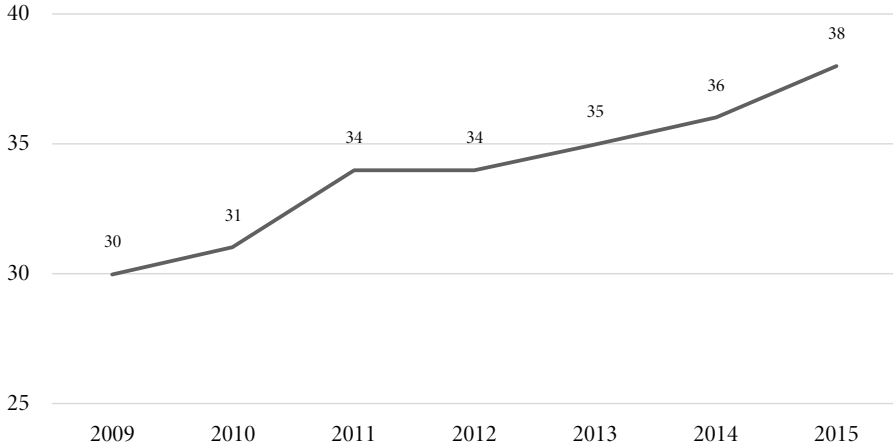
Z przedstawionych na rysunkach rezultatów można wnioskować, że niedobory wykwalifikowanych zasobów pracy są problemem globalnym. Szczegółowe wyniki uzyskane w badaniach przywołanej już firmy Manpower Group (2015, ss. 8–12) wskazują, że pracodawcy poszukują głównie przedstawicieli handlowych, inżynierów oraz techników. Zdaniem ponad połowy diagnozowanych pracodawców wspomniane niedobory mają duży i średni wpływ na relacje z klientami (odpowiednio 20% i 30% wskazań), a w konsekwencji także na zmniejszenie konkurencyjności (42% wskazań) i innowacyjności (25% wskazań).

Podobne do globalnych trudności w naborze pracowników występują niedobory w Polsce (rysunek 1.6). Z badań ASD CONSULTING (2018, ss. 19–20) przeprowadzonych wśród 137 polskich przedsiębiorstw wynika, że aż 77% z nich zgłaszało kłopoty z naborem kompetentnych pracowników. Pracodawcy zgłaszali potrzeby kadrowe głównie w zawodach technicznych, takich jak „technolodzy (47% wskazań), specjaliści utrzymania ruchu (37% wskazań) i ciągłego doskonalenia produktów (28% wskazań), analizy danych (26%

wskazań), planowania (24% wskazań), zarządzania zapasami (18% wskazań) oraz specjaliści IT (15% wskazań). Tylko 5% respondentów deklaroowało, że nie ma problemów z naborem odpowiednio przygotowanych pracowników³.

Rysunek 1.5.

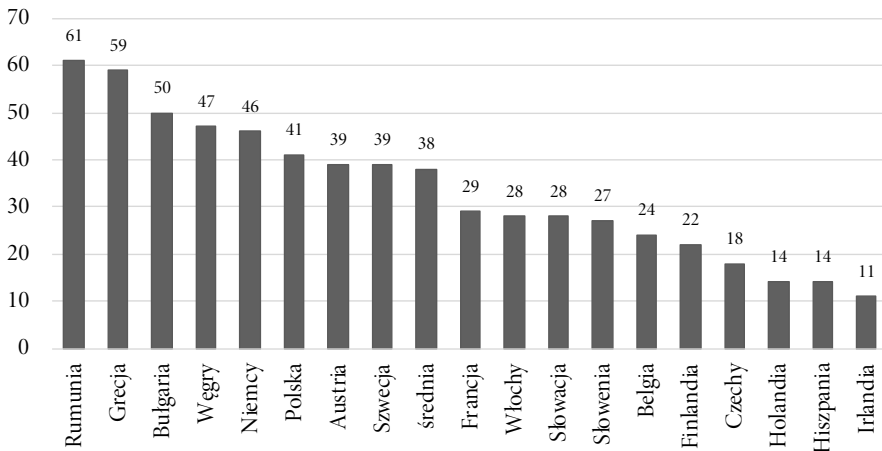
Globalny poziom trudności z obsadzeniem stanowisk pracy (%)



Źródło: opracowanie własne na podstawie Manpower Group, 2015, s. 6.

Rysunek 1.6.

Poziom trudności w obsadzeniu stanowisk pracy w wybranych krajach UE (%)



Źródło: opracowanie własne na podstawie Manpower Group 2015, s. 7.

Zasygnalizowane trudności na rynku pracy w zatrudnianiu kompetentnych pracowników zmuszają pracodawców do podejmowania rozmaitych działań w obszarach zadani-

wych funkcji personalnej. Zasobniejsze ekonomicznie firmy nastawiają się na inwestowanie w rozwój zatrudnionych pracowników w takim zakresie, aby ich kompetencje były szersze i aby pracownicy byli bardziej elastyczni zawodowo. Inni oferują atrakcyjne wynagrodzenie plus dodatkowe bonusy, a jeszcze inni szukają potencjalnych pracowników na zewnętrznym rynku pracy, w tym pracowników z innych krajów. Wydaje się, iż wdrażanie coraz to nowszych technologii, umownie nazywanych dzisiaj Przemysłem 4.0, będzie potęgowało problemy w ilościowym i jakościowym obsadzeniu miejsc pracy w środowisku technologii cyfrowych.

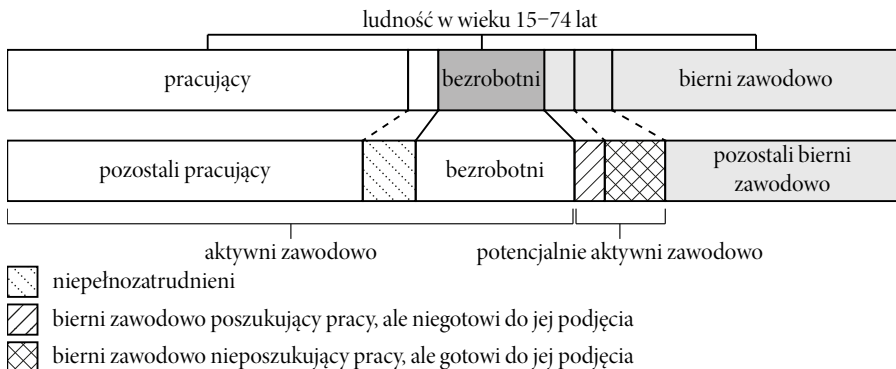
W kontekście niedoboru siły roboczej, nie tylko w wymiarze operacyjnym, ale także strategicznym — w perspektywie do 2050 roku, koniecznością staje się podejmowanie działań nakierowanych na niewykorzystane potencjalne zasoby pracy. W literaturze przedmiotu zasoby te zostały zdefiniowane jako:

- dwie podgrupy osób zaliczanych do biernych zawodowo: jedną tworzą osoby poszukujące pracy, ale niegotowe do jej podjęcia, a drugą — osoby nieposzukujące pracy, ale gotowe do jej podjęcia;
- osoby bezrobotne,
- osoby niepełnozatrudnione.

Osoby zaliczane do obydwu podgrup biernych zawodowo tworzą podzbiór osób „potencjalnie aktywnych zawodowo” („potencjalnych zasobów pracy”, „potencjalnej siły roboczej”). Natomiast suma potencjalnych zasobów pracy, bezrobotnych i niepełnozatrudnionych tworzy podzbiór „niewykorzystanych potencjalnych zasobów pracy” (de la Fuente, 2011, ss. 1–3; Męcina, 2013, ss. 26–28) — rysunek 1.7.

Rysunek 1.7.

Ludność według statusu na rynku pracy



Źródło: De la Fuente, 2011, s. 2.

Według metodologii badania aktywności ekonomicznej ludności (BAEL) osobę bierną zawodowo określa jako „jednostkę, która jest w wieku produkcyjnym, czyli od 15-stego roku życia wzwyż, charakteryzującą się brakiem gotowości do podjęcia pracy w przeciągu dwóch tygodni od momentu przeprowadzenia badań” (Męcina, 2013, s. 23). Główny Urząd

Statystyczny (2018, s. 23) doprecyzowując ten termin pisze, że „Ludność bierna zawodowo, tzn. pozostająca poza siłą roboczą są to wszystkie osoby w wieku 15 lat i więcej, które nie zostały zaklasyfikowane jako pracujące lub bezrobotne tzn. osoby, które w badanym tygodniu:

- a. nie pracowały, nie miały pracy i jej nie poszukiwały,
- b. nie pracowały, poszukiwały pracy, ale nie były zdolne (gotowe) do jej podjęcia w ciągu dwóch tygodni następujących po tygodniu badanym,
- c. nie pracowały i nie poszukiwały pracy, ponieważ miały pracę załatwioną i oczekiwały na jej rozpoczęcie w okresie:
 - dłuższym niż trzy miesiące,
 - do 3 miesięcy, ale nie były gotowe tej pracy podjąć.

Wśród biernych zawodowo wyróżnia „grupę zniechęconych, do której należą osoby nieposzukujące pracy, ponieważ są przekonane, że jej nie znajdą”. Obok zniechęcenia/ braku wiary, że znajdzie się dobrą pracę, inni badacze (m. in. Niewiadomska, 2013, s. 109; Kunasz, 2016, s. 350) wymieniają także następujące przyczyny bierności zawodowej:

- „choroba lub niepełnosprawność,
- obowiązki rodzinne,
- edukacja,
- emerytura”.

Z kolei osoby biernie zawodowo dzielone są na dwie podgrupy (Główny Urząd Statystyczny, 2011, s. 2):

- biernych zawodowo poszukujący pracy, ale nie gotowych do jej podjęcia;
- biernych zawodowo nieposzukujący pracy, ale gotowych do jej podjęcia.

Pierwszą z wymienionych grup tworzą osoby biernie zawodowo, które:

- „aktywnie poszukują pracy, ale nie byłyby gotowe do jej podjęcia w okresie najbliższych dwóch tygodni,
- stosują wyłącznie biernie metody poszukiwania pracy lub nie podały jaką metodą poszukują pracy,
- znalazły pracę, czekają na jej rozpoczęcie w ciągu trzech miesięcy, ale nie byłyby gotowe do jej podjęcia w okresie najbliższych dwóch tygodni,
- znalazły pracę, ale czekają na jej rozpoczęcie najwcześniej po 3 miesiącach”.

Do drugiej grupy biernych zawodowo zaliczane są „osoby niepracujące, które chciałyby pracować i byłyby gotowe do podjęcia pracy w okresie najbliższych dwóch tygodni, jednak nie poszukują pracy” (Główny Urząd Statystyczny 2018, s. 26). W stosunku do pierwszej grupy, osoby z tego podzbioru nie wykazują aktywności na rynku pracy.

Do osób biernych zawodowo, oprócz tych wymienionych wyżej zalicza się także więźniów, zakonników i zakonnice, osoby pobierające stypendium, osoby korzystające z pomocy opieki społecznej, a także osoby których jedynym źródłem utrzymania są świadczenia alimentacyjne. Są to również renciści, osoby przebywające w domach opieki, a także ci, których głównym źródłem dochodu są pieniądze uzyskiwane z dzierżawy czy wynajmu lokum. Nie-

aktywnymi zawodowo są także osoby przebywające na urlopie wychowawczym (Radzięta, 2014).

Kolejną grupą zaliczaną do niewykorzystanych potencjalnych zasobów pracy są osoby bezrobotne. Według Głównego Urzędu Statystycznego (2018, s. 22), bezrobotni, to osoby w wieku 15–74 lata, które spełniły jednocześnie trzy warunki:

- „w okresie badanego tygodnia nie były osobami pracującymi,
- aktywnie poszukiwały pracy, tzn. podjęły konkretne działania w ciągu 4 tygodni (wliczając jako ostatni – tydzień badany), aby znaleźć pracę,
- były gotowe (zdolne) podjąć pracę w ciągu dwóch tygodni następujących po tygodniu badanym.

Do bezrobotnych zostały zaliczone także osoby, które nie poszukiwały pracy, ponieważ miały pracę załatwioną i oczekiwały na jej rozpoczęcie przez okres nie dłuższy niż 3 miesiące oraz były gotowe tę pracę podjąć”.

W statystyce publicznej osoby bezrobotne klasyfikowane są do czterech grup, w zależności od przyczyny pozostawania w bezrobociu. Te cztery grupy tworzą (Główny Urząd Statystyczny (2018, s. 22):

- „bezrobotni, którzy stracili pracę, tzn. osoby, które odeszły z ostatniego miejsca pracy nie z własnej inicjatywy i natychmiast (tzn. w ciągu trzech miesięcy) rozpoczęły poszukiwanie pracy,
- bezrobotni, którzy zrezygnowali z pracy, tzn. osoby, które odeszły z pracy z własnej inicjatywy i natychmiast rozpoczęły poszukiwanie pracy,
- bezrobotni, którzy powracają do pracy po przerwie, w czasie której nie poszukiwali pracy przez minimum 3 miesiące,
- bezrobotni, którzy nigdy nie pracowali i poszukują pierwszej w życiu pracy”.

Definicję bezrobotnego można uzupełnić interpretacją T. Nowackiego (2004, s. 26), który pisze, iż osobą bezrobotną jest „osoba niezatrudniona, zdolna do pracy, nieucząca się w systemie dziennym i zarejestrowana w urzędzie pracy w miejscu zamieszkania, jeżeli ukończyła 18 lat, a nie ukończyła 60 lub 65 (mężczyźni)”. Z kolei B. Czarny (2019, s. 153) dodaje, że dodatkowymi cechami określającymi pojęcie osoby bezrobotnej są między innymi:

- „brak prawa do emerytury lub renty inwalidzkiej i niepobieranie świadczenia rehabilitacyjnego, zasiłku chorobowego, macierzyńskiego, wychowawczego,
- nieposiadanie nieruchomości rolnej o powierzchni użytków rolnych powyżej 2 ha przeliczeniowych,
- niepodleganie ubezpieczeniu emerytalno-rentowemu z tytułu stałej pracy jako domownik w gospodarstwie rolnym o powierzchni użytków rolnych przekraczającej 2 ha przeliczeniowe,
- stan zdrowia pozwalający na podjęcie zatrudnienia co najmniej w połowie wymiaru czasu pracy obowiązującego w danym zawodzie,
- nieprzebywanie w areszcie tymczasowym lub nieodbywanie kary pozbawienia wolności”.

Czwartą grupę osób zaliczaną do zdefiniowanych wyżej niewykorzystanych potencjalnych zasobów pracy tworzą osoby pracujące, ale ich stosunek pracy jest niższy – w wymiarze godzinowym, niż ustalony prawem czas pracy. Według J. Męciny (2013, ss. 26–27) osoby zaliczane do zbiorowości niepełnozatrudnionych wyrażają chęć pracowania przez większą liczbę godzin tygodniowo i są gotowe podjąć taką pracę. Zdaniem przywołanego autora oraz P. Strawińskiego (2013, s. 46) populacja tych osób „ma więcej wspólnego z osobami bezrobotnymi, aniżeli ze zbiorowością pracujących”. W tym kontekście można stwierdzić, że zasadnym jest zaliczanie osób niepełnozatrudnionych do niewykorzystanych potencjalnych zasobów pracy, bowiem będąc w niepełnym zatrudnieniu, ich potencjał nie jest wykorzystany w całości. Inaczej mówiąc ich potencjał wykorzystywany jest tylko w takim wymiarze, jaki jest zapisany w stosunku pracy.

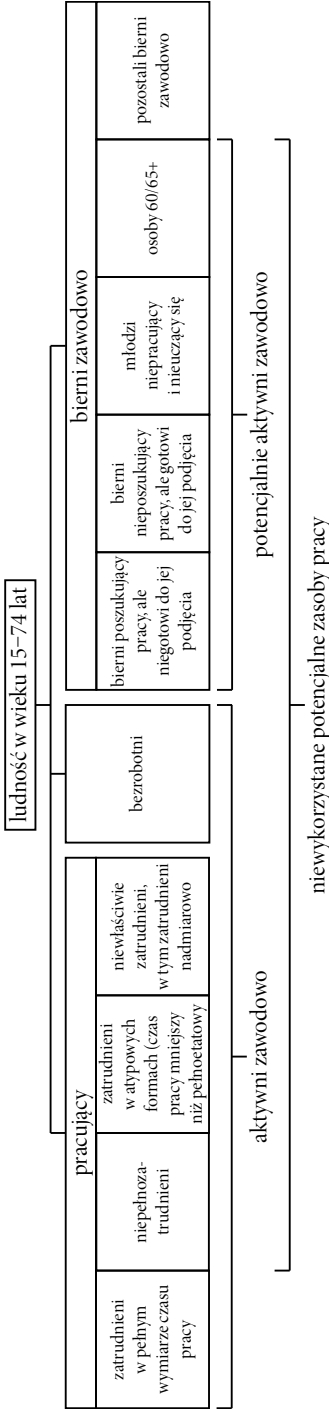
Wydaje się, że przedstawione na rysunku 1.7 i sygnalnie omówione powyżej składowe niewykorzystanych zasobów pracy, wymagają redefinicji. Konstatacja ta wynika z oglądu rzeczywistości i praktyk podmiotów zatrudniających pracowników. Otóż na rynku pracy, wśród aktywnych zasobów, występują nie tylko osoby zatrudnione w niepełnym wymiarze czasu pracy, ale także osoby niewłaściwie zatrudnione, w tym zatrudnione w nadmiarze ilościowym i kompetencyjnym oraz zatrudnieni w atypowych formach pracy. Ponadto w kontekście rynku pracy należy widzieć także jako potencjalne, ale niewykorzystane zasoby, osoby z niepełnosprawnościami, osoby młode, w tym niepracujące, nieuczące się i niedokształcające się (NEET) oraz osoby 60/65+. W świetle tego uzupełnienia, proponuje się do wcześniej omówionych czterech grup zasobów (dwie nowe grupy biernych zawodowo, bezrobotnych oraz niepełnozatrudnionych), dołączyć podzbiory osób (rysunek 1.8):

- niewłaściwie zatrudnionych,
- zatrudnionych w atypowych formach pracy,
- z niepełnosprawnościami,
- młodych, w tym niepracujących, nieuczących się i niedokształcających się,
- powyżej 60 lat (kobiety) oraz 65 lat (mężczyźni).

Podzbiór osób niewłaściwie zatrudnionych tworzą pracownicy zatrudnieni w pełnym wymiarze czasu pracy, ale ich potencjał kompetencyjny nie jest całkowicie wykorzystywany. „O niewłaściwym zatrudnieniu można mówić także wówczas, kiedy wynagrodzenie pracowników nie jest adekwatne do trudności i rezultatów ich pracy oraz w sytuacjach nadmiernego obciążenia godzinami pracy (zob. m. in. Vandebroek. 2018, ss. 1–7). W kategorii niewłaściwego zatrudnienia mieści się również nadmierne zatrudnienie. Jest pewnym paradoksem, że przywołane sytuacje związane z zatrudnieniem w pełnym, a nawet w większym wymiarze niż prawnie ustalone godziny pracy oraz nadmiarowym zatrudnieniem, można zaliczyć do tzw. niewidocznego niepełnego zatrudnienia. Kwalifikacja ta jest zasadna bowiem z tak rozumianego niewłaściwego zatrudnienia wynika demotywacja pracownika skutkująca mniejszą wydajnością” (Wysocka 2020³). Można zatem stwierdzić, że potencjał i zdolności do pracy tych osób stanowią niewykorzystane potencjalne zasoby pracy.

³ Cytat zaczerpnięty z M. Wysocka. (2020). Effect of demographic changes on labour supply in Lithuania and Poland. *Inżynierine Ekonomika: Engineering Economics*. Kaunas: Kaunas University of Technology (artykuł w recenzji).

Rysunek 1.8.
Struktura niewykorzystanych potencjalnych zasobów pracy



Źródło: opracowanie własne.

W strukturze niewykorzystanych potencjalnych zasobach pracy można umieścić tych zatrudnionych w atypowych formach pracy, np. pracy sezonowej, którzy chcieliby pracować w pełnym wymiarze czasu pracy, ale w miejscu ich zamieszkania, bądź w najbliższej okolicy, nie ma takich ofert pracy. Oni sami zaś, z ważnych osobistych przyczyn, nie mogą emigrować tam, gdzie jest niedobór rąk do pracy i gdzie mogliby uzyskać pełnoetatowe zatrudnienie.

Do niewykorzystanych potencjalnych zasobów pracy proponuje się zaliczać także osoby defaworyzowane na rynku pracy, a mianowicie niepełnosprawnych oraz osoby młode mające problemy z otrzymaniem pracy. Odrębnym i bardzo poważnym problemem wśród młodych są osoby niepracujące i nieuczące się.

Według definicji Głównego Urzędu Statystycznego (2018, s. 24) podzbiór osób niepełnosprawnych stanowią osoby powyżej 15 roku życia wyodrębnione z ogółu ludności na podstawie kryterium prawnego. Stopień niepełnosprawności może być:

- znaczny — „osoby mające przyznaną I grupę inwalidzką lub orzeczenie o całkowitej niezdolności do pracy i samodzielnej egzystencji lub orzeczenie o stałej albo długotrwałej niezdolności do pracy w gospodarstwie rolnym z prawem do zasiłku pielęgnacyjnego”;
- umiarkowany — „osoby mające przyznaną II grupę inwalidzką lub orzeczenie o całkowitej niezdolności do pracy”;
- lekki — „osoby mające przyznaną III grupę inwalidzką lub orzeczenie o częściowej niezdolności do pracy oraz celowości przekwalifikowania lub orzeczenie o stałej albo długotrwałej niezdolności do pracy w gospodarstwie rolnym bez prawa do zasiłku pielęgnacyjnego.

Drugą grupą osób „problemowych” na rynku pracy są osoby młode, a wśród nich osoby w wieku 15–34 lata zaliczane do podzbiorów „bezrobotnych lub biernych zawodowo, które nie kontynuują nauki w systemie edukacji formalnej i nie dokształcają się/szkolą się w systemie edukacji poza formalnej” (Główny Urząd Statystyczny, 2018, s. 25).

Podzbiory niewykorzystanych potencjalnych zasobów pracy mogą uzupełniać osoby starsze wiekiem, które są bierne zawodowo, ale zgłaszają chęć podjęcia pracy. W tym miejscu pojawia się pytanie o to, kogo zaliczyć do podzbioru osób starszych wiekiem (srebrnego pokolenia). Aktualnie na rynku pracy występują cztery grupy generacyjne. Według terminologii zaproponowanej przez M. Juchnowicz (2009, s. 118) są to:

- pokolenie Baby Boomers — urodzeni w latach 1945–1964,
- pokolenie X — urodzeni w latach 1965–1980,
- pokolenie Y — urodzeni w latach 1981–1994,
- pokolenie Z — urodzeni po roku 1995.

Według Encyklopedii Zarządzania (2020) do srebrnego pokolenia zalicza się osoby urodzone w latach 1965–1980, czyli pokolenie X. Wydaje się, iż jest to definicja zawężona, bowiem na dzisiejszym rynku pracy sprawnie działają sześćdziesięcio- i siedemdziesięcio latkowie (60+ kobiety i 65+ mężczyźni). W tym miejscu należy zwrócić uwagę, że w literaturze przedmiotu i w statystyce występuje różne kwalifikowanie dolnej granicy wieku osób zliczanych do populacji ludzi starszych. W ustawodawstwie polskim osoba starsza, to „osoba, która ukończyła 60. rok życia” (Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o osobach starszych, 2015).

Uzasadnieniem skierowania wysiłków na zwiększenie aktywności osób z obydwu najstarszych populacji są ich wspólne cechy sprzyjające zwiększonej efektywnej pracy. Do tych atrybutów można zaliczyć m. in. (Weroniczak, 2010, ss. 39–41; Smoblik-Jęczmień 2013, ss. 230–234; Kubiak, 2014, ss. 42, 53–54; Szymczyk, 2018):

- pracowitość i zaangażowanie w pracę,
- lojalność i szacunek do swoich przełożonych,
- uznanie hierarchii,
- cierpliwość,
- nastawienie na doskonalenie kompetencji,
- motywację do pracy wynikającą z zadowolenia z pracy,
- gotowość do zmiany i dobre radzenie sobie z nią,
- ambicję,
- umiejętność dzielenia zadań na ważne i mniej ważne i ich wykonywanie,
- efektywność w pracy,
- duże doświadczenie zawodowe i życiowe,
- skupianie swojej uwagi na rezultatach pracy,
- wysokie umiejętności społeczne.

Z uwagi na to, że w województwie w zdecydowanej przewadze są przedsiębiorstwa MSP, nie bez znaczenia jest kolejna istotna cecha osób starszych, a mianowicie osoby te wolą pracować w mniejszych przedsiębiorstwach, w których mają większe możliwości wykazania swoich kompetencji, kreatywności i elastyczności oraz gdzie mogą spełniać się emocjonalnie. Dodać należy także, iż starsze wiekiem osoby potrafią zrezygnować z podjętej pracy w sytuacjach, kiedy są niedoceniani i traktowani jako pracownicy mniej wartościowi.

W statystykach krajowych i międzynarodowych przyjmuje się 55 lat i więcej jako dolną granicę osób starszych, np. w Indeksie Aktywnego Starzenia się — AAI⁴. Indeks ten jest narzędziem do pomiaru niewykorzystanego potencjału osób starszych w zakresie aktywnego i zdrowego starzenia się i jest opracowywany w ujęciu regionalnym (NUTS-2) — wojewódzkim (Perek-Białas i Mysińska, 2013, s. 7; Perek-Białas i Zwierzchowski 2014, s. 4). Indeks składa się z 22 indywidualnych wskaźników zgrupowanych w czterech domenach (obszarach):

- obszar I — zatrudnienie,
- obszar II — aktywność społeczna,
- obszar III — niezależne, zdrowe i bezpieczne życie,
- obszar IV — zdolność i przygotowanie otoczenia do wykorzystania potencjału starzejącego się społeczeństwa.

⁴ Indeks Aktywnego Starzenia się (The Active Ageing Index — AAI) AAI jest wynikiem wspólnego projektu podjętego w 2012 r. przez ONZ, Dyрекcyjną Generalną Komisji Europejskiej ds. Zatrudnienia, Spraw Społecznych i Włączenia Społecznego oraz Europejskie Centrum Polityki Społecznej i Badań Naukowych w Wiedniu.

W opracowaniach przywołanych autorów poszczególne obszary definiowane są następująco:

Obszar I – Zatrudnienie – przyjęto definicję BAEL, w której pracującymi są osoby, które „wykonywały przez co najmniej 1 godzinę jakąkolwiek pracę przynoszącą zarobek lub dochód albo pomagały (bez wynagrodzenia) w prowadzeniu rodzinnego gospodarstwa rolnego lub rodzinnej działalności gospodarczej poza rolnictwem lub miały pracę, ale jej nie wykonywały z powodu choroby, urlopu lub z innych powodów, przy czym długość przerwy w pracy wynosiła do 3 miesięcy albo powyżej 3 miesięcy, w przypadku gdy te osoby były pracownikami najemnymi i w tym czasie otrzymywały co najmniej 50% dotychczasowego wynagrodzenia”.

Obszar II – Udział w życiu społecznym – Aktywność społeczna – udział w życiu społecznym mierzony jest „aktywnością w wolontariacie, udziałem w zebraniach publicznych oraz świadczeniem pracy niezarobkowej na rzecz rodziny niezamieszkującej we wspólnym gospodarstwie domowym (opieka nad dziećmi, wnukami oraz opieka nad innymi osobami)”.

Obszar III – Niezależność, zdrowie i bezpieczeństwo – w obszarze trzecim oceniane są aktywność sportowa, bezproblemowy dostęp do opieki zdrowotnej oraz niezależność w rozumieniu „samodzielne mieszkanie i prowadzenie gospodarstwa domowego”.

Obszar IV – Zdolność i przygotowanie otoczenia do wykorzystania potencjału starzejącego się społeczeństwa – miarami przedmiotowej zdolności są: „przeciętne dalsze trwania życia dla kobiet w wieku 55 lat i dla mężczyzn w wieku 55 lat, odsetek zdrowych osób (definiowanych jako te, które deklarują brak orzeczenia o niepełnosprawności oraz zadowolone są ze swojego stanu zdrowia), samopoczucie psychiczne, więzi społeczne, korzystanie z Internetu oraz posiadanie wykształcenia wyższego”.

W raporcie Indeks Aktywnego Starzenia się z 2018 roku Polska została sklasyfikowana w grupie krajów z najniższymi wartościami AAI odbiegającym od średniej unijnej (UNECE i European Commission, 2019). Z uwagi na globalny wymiar starzenia się społeczeństwa oraz ustawicznego braku zasobów pracy, na szczelbu Unii Europejskiej, poszczególnych krajów członkowskich oraz województw dynamikę procesu starzenia się ludności w Polsce, a tym samym w poszczególnych województwach podejmowane są różne inicjatywy, których celem jest łagodzenie ekonomicznych i społecznych skutków tych procesów. Problemy te wpisują się w politykę społeczną i politykę rynku pracy.

2. Diagnoza sytuacji na rynku pracy w województwie warmińsko-mazurskim

2.1. Struktura ludności

Na podstawie zaprezentowanych w rozdziale pierwszym sposobów i kryteriów klasyfikowania ludności dokonano stosownych podziałów populacji w woj. warmińsko-mazurskim. Na ich podstawie można przeprowadzać analizy i wnioskowanie o potencjalnej sile roboczej w danym regionie. W tabelach 2.1 i 2.2 przedstawiono odpowiednio stany oraz struktury ludności woj. warmińsko-mazurskiego w latach 2009–2018 ogółem oraz według płci i miejsca zamieszkania.

Dane zawarte w obu tabelach wskazują nieznaczną przewagę kobiet w populacji ogółem. Z kolei w miastach utrzymywała się, z wyjątkiem 2018 roku, blisko 10% przewaga nad liczbą mieszkańców wsi. Struktury analizowanych populacji utrzymywały się w całym analizowanym okresie. Jednocześnie zauważa się systematyczny — od 2010 roku, spadek ludności województwa. Od 2010 roku odnotowano zbliżony ubytek liczby kobiet i mężczyzn, odpowiednio o 11,5 oraz 13,3 tys. Tendencja ta jest niekorzystna w kontekście zapotrzebowania na siłę roboczą w województwie.

Tabela 2.1.

Ludność woj. warmińsko-mazurskiego ogółem, wg płci i miejsca zamieszkania w latach 2009–2018 (tys.)

Lata	Ogółem	Kobiety	Mężczyźni	Miasto	Wieś
2009	1427,7	732,0	695,7	855,0	572,7
2010	1454,1	741,6	712,5	865,8	588,3
2011	1453,1	741,2	711,8	863,6	589,5
2012	1452,0	740,9	711,1	861,5	590,5
2013	1448,3	738,9	709,4	858,4	589,8
2014	1445,5	737,7	707,8	856,2	589,3
2015	1442,2	736,1	706,1	853,3	588,9
2016	1437,8	733,9	703,9	849,2	588,6
2017	1434,8	732,5	702,3	847,1	587,6
2018	1431,3	731,1	700,2	586,2	700,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2010b–2019b, ss. 88–104.

Tabela 2.2.

Struktura ludności woj. warmińsko-mazurskiego wg płci i miejsca zamieszkania (%)

Lata	Ogółem	Kobiety	Mężczyźni	Miasto	Wieś
2009	1427,7	51,3	48,7	59,9	40,1
2010	1454,1	51,0	49,0	59,5	40,5
2011	1453,1	51,0	49,0	59,4	40,6
2012	1452,0	51,0	49,0	59,3	40,7
2013	1448,3	51,0	49,0	59,3	40,7
2014	1445,5	51,0	49,0	59,2	40,8
2015	1442,2	51,0	49,0	59,2	40,8
2016	1437,8	51,0	49,0	59,1	40,9
2017	1434,8	51,1	48,9	59,0	41,0
2018	1431,3	51,1	48,9	41,0	59,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2010b–2019b, ss. 88–104.

W kontekście wpływu zmian demograficznych na rynek pracy przydatne są klasyfikacje ludności według ekonomicznych grup wieku. W tabeli 2.3 i na rysunku 2.1 ukazano liczby i struktury ludności w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym.

Tabela 2.3.

Ludność woj. warmińsko-mazurskiego wg ekonomicznych grup wieku w latach 2009–2018 (tys.)

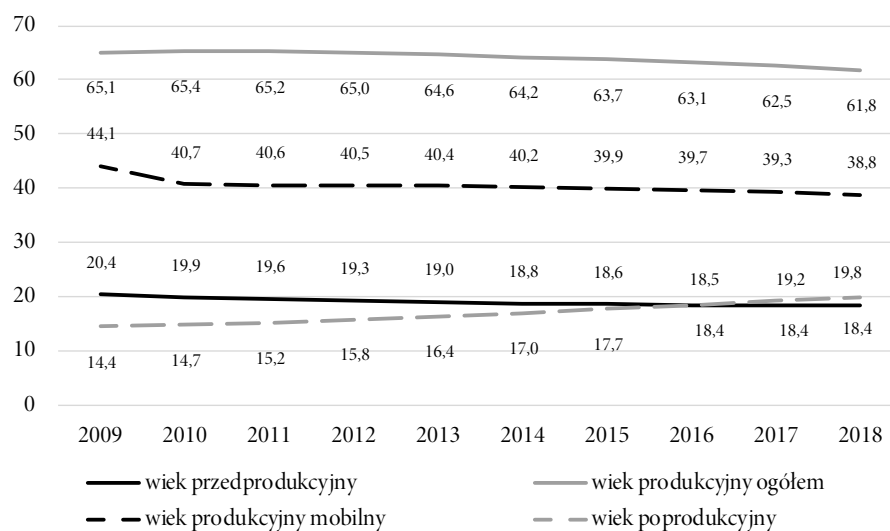
Lata	Ogółem	W wieku przedprodukcyjnym	W wieku produkcyjnym*	W wieku poprodukcyjnym
2009	1427,7	291,7	929,9/629,4	206,1
2010	1454,1	290,4	950,7/591,2	213,0
2011	1453,1	284,5	947,9/589,7	220,7
2012	1452,0	279,9	943,4/587,5	228,7
2013	1448,3	275,8	935,7/584,6	236,8
2014	1445,5	271,9	927,9/580,9	245,7
2015	1442,2	267,9	918,4/576,0	255,9
2016	1437,8	264,8	907,4/570,3	265,6
2017	1434,8	263,7	896,4/563,6	274,7
2018	1431,3	262,7	884,7/554,7	283,9

* w liczniku – ludność ogółem, w mianowniku – w wieku mobilnym

Źródło: opracowanie własne na podstawie Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2010b–2019b, ss. 88–104.

Rysunek 2.1.

Struktura ludności woj. warmińsko-mazurskiego wg ekonomicznych grup wieku w latach 2009–2018 (%)



Źródło: opracowanie własne.

Prezentowane w tabeli i na rysunku wielkości wskazują bardzo niekorzystną tendencję na rynku pracy w woj. warmińsko-mazurskim. W analizowanym przedziale czasowym

sukcesywnie malały liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym (o 29 tys. osób) oraz produkcyjnym ogółem (o 45,2 tys. osób), jak i w wieku mobilnym (aż o 74,7 tys. osób). Wzrosła natomiast, i to o blisko 78 tys. liczba osób w wieku poprodukcyjnym. W roku 2018 blisko co piąta osoba była w wieku przedprodukcyjnym. Osoby w wieku zdolności do pracy stanowili zaledwie 60%, a wiek poprodukcyjny osiągnęło już 20% ogółu ludności zamieszkałej w województwie.

W kolejnych trzech tabelach (2.4, 2.5 i 2.6) przedstawiono te same kategorie populacji z podziałem według płci i miejsca zamieszkania. Dane zawarte w tabelach wskazują, iż w latach 2009–2018 największe ubytki ludności wystąpiły w populacji osób w wieku produkcyjnym. Liczba kobiet zmniejszyła się o 35,6 tys., a mieszkańców miast aż o 55,2 tys. osób. W wieku przedprodukcyjnym zmniejszenie liczby ludności było na zbliżonym poziomie, tj. ok. 15 tys. osób we wszystkich analizowanych kategoriach. Wraz ze zmniejszaniem ludności w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym, zwiększała się populacja w podziorze poprodukcyjnym. W tej kategorii najwięcej przybyło kobiet i mieszkańców miast — odpowiednio o 48,9 i 56,4 tys. osób.

Tabela 2.4.

Ludności woj. warmińsko-mazurskiego w wieku przedprodukcyjnym wg płci i miejsca zamieszkania w latach 2009–2018 (tys.)

Lata	Kobiety	Mężczyźni	Miasto	Wieś
2009	141,9	149,3	159,2	132,0
2010	141,5	148,6	156,7	133,5
2011	138,7	145,8	153,3	131,2
2012	136,2	143,5	151,7	128,0
2013	133,7	141,1	150,3	124,6
2014	131,7	139,2	148,6	122,3
2015	129,6	137,3	146,7	120,2
2016	128,4	136,0	145,8	118,5
2017	128,0	135,4	146,4	117,0
2018	127,1	134,7	146,7	115,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2010b–2019b, ss. 88–104.

Tabela 2.5.

Ludności woj. warmińsko-mazurskiego w wieku produkcyjnym wg płci i miejsca zamieszkania w latach 2009–2018 (tys.)

Lata	Kobiety	Mężczyźni	Miasto	Wieś
2009	445,5	484,4	565,7	364,2
2010	449,8	500,8	572,9	377,8
2011	446,9	501,1	568,6	379,3
2012	443,0	499,9	561,8	381,1
2013	438,7	497,1	554,0	381,7
2014	433,9	493,5	545,8	381,6
2015	428,0	489,3	536,9	380,5
2016	422,1	484,9	528,5	378,5
2017	416,2	480,2	520,1	376,3
2018	409,9	474,5	510,5	373,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2010b–2019b, ss. 88–104.

Tabela 2.6.

Ludności woj. warmińsko-mazurskiego w wieku poprodukcyjnym wg płci i miejsca zamieszkania w latach 2009–2018 (tys.)

Lata	Kobiety	Mężczyźni	Miasto	Wieś
2009	144,2	61,8	129,4	76,7
2010	150,2	62,8	135,2	77,9
2011	155,6	64,7	140,6	79,6
2012	161,0	67,2	146,7	81,4
2013	166,0	70,3	153,1	83,3
2014	171,4	74,3	159,9	85,8
2015	177,1	78,2	166,8	88,6
2016	182,8	82,2	173,6	91,4
2017	188,2	86,0	189,0	94,3
2018	193,1	89,9	185,8	97,1

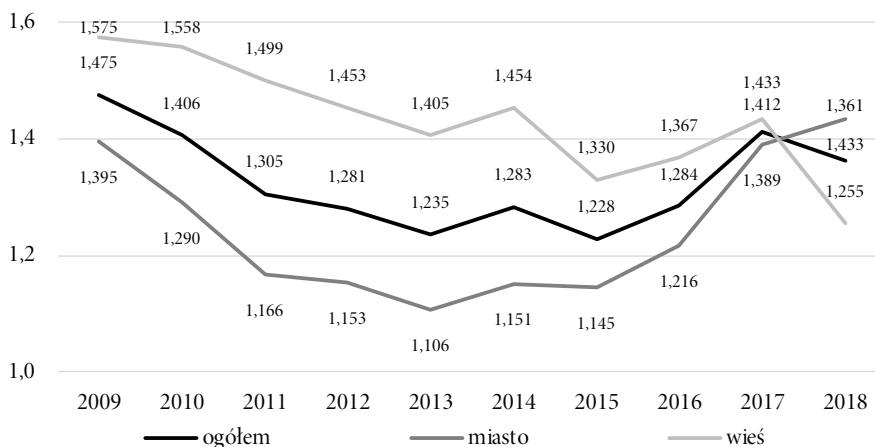
Źródło: opracowanie własne na podstawie Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2010b–2019b, ss. 88–104.

2.2. Dzietność i starzenie się ludności

W podrozdziale 1.3. wspomniano, iż jedną z przyczyn zmniejszania się ludności w wieku przedprodukcyjnym jest niski poziom dzietności. Na rysunku 2.2 przedstawiono wartości tego współczynnika w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018. Ukazane na rysunku wartości wskazują na znaczną różnicę w stosunku do wartości zapewniającej prostą zastępowalność pokoleń. Tendencja ta odnosi się do mieszkańców miast, jak i wsi. Z odnotowanych wartości wynika, iż cele programu 500+ ukierunkowanego na wzrost dzietności w Polsce, a tym samym i w województwach, nie zostały osiągnięte.

Rysunek 2.2.

Współczynnik dzietności w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018

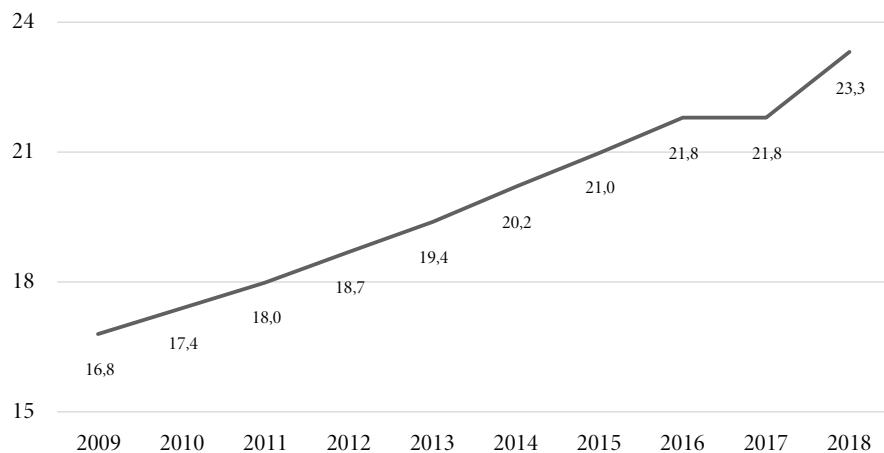


Źródło: opracowanie własne na podstawie Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2010b–2019b, ss. 99–107.

Rezultaty prezentowane w statystykach demograficznych świadczą o starzeniu się ludności. Jest to tendencja ogólnoswiatowa, europejska, krajowa, a także we wszystkich województwach w Polsce. Na rysunku 2.3 ukazano odsetek ludności w wieku 60+ w woj. warmińsko-mazurskim.

Rysunek 2.3.

Odsetek ludności w wieku 60+ w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (%)

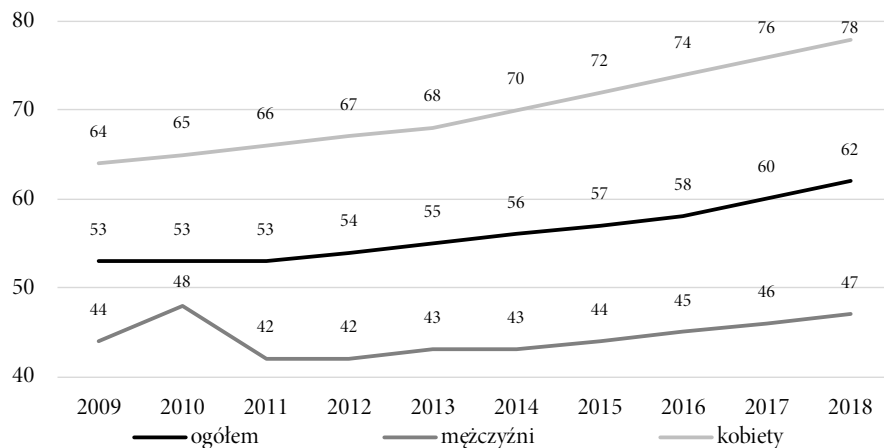


Źródło: opracowanie własne na podstawie Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2010b–2018b, ss. 1–2.

Sukcesywne zmniejszanie się populacji w wieku przedprodukcyjnym i jednocześnie zwiększanie liczby osób w wieku poprodukcyjnym wpływają na wartości wskaźnika obciążenia demograficznego interpretowanego jako liczba ludności w wieku nieprodukcyjnym (suma osób w wieku przedprodukcyjnym i poprodukcyjnym) przypadająca na 100 osób w wieku produkcyjnym (rysunek 2.4).

Rysunek 2.4.

Wskaźnik obciążenia demograficznego woj. warmińsko-mazurskiego w latach 2009–2018



Źródło: opracowanie własne na podstawie Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2010b–2019b, ss. 99–107.

Z przebiegu krzywych na rysunku 2.4. wynika ustawiczny wzrost wartości wskaźnika obciążenia demograficznego w woj. warmińsko-mazurskim. W roku 2009, na 100 osób w wieku produkcyjnym, przypadały 53 osoby w wieku nieprodukcyjnym. Ale w roku 2018, na „utrzymaniu” osób produkcyjnych były aż 62 osoby z zasobów nieprodukcyjnych. Jest to zjawisko niekorzystne bowiem występują zwiększone wydatki budżetowe z tytułu wypłat świadczeń emerytalnych.

Procesy starzenia się ludności są opisywane i liczebnie prezentowane w okresowych raportach. W wymiarze wojewódzkim opracowano dotychczas trzy raporty odzwierciedlające stany w latach 2014, 2015 oraz 2016 (tabela 2.7).

Tabela 2.7.

Indeks aktywnego starzenia w woj. warmińsko-mazurskim w (%)

Obszar/indeksy cząstkowe*	2013		2014		2015	
	Wartość	Ranking	Wartość	Ranking	Wartość	Ranking
I – Zatrudnienie	27,8	14	34,0	15	36,7	15
II – Aktywność społeczna	9,6	16	14,1	14	15,1	14
III – Niezależność, zdrowie i bezpieczeństwo	45,6	15	55,9	16	56,4	16
IV Zdolność wykorzystania potencjału	22,1	14	26,3	11	27,6	12
Zagregowana wartość indeksu	22,3	16	27,6	16	29,3	16

* w wartości indeksu całkowitego poszczególne indeksy cząstkowe mają następujące udziały: I – 35%, II – 35%, III – 10%, IV – 20%

Źródło: J. Perek-Białas, i E. Mysińska, 2013, ss. 13–26; J. Perek-Białas, i J. Zwierzchowski, 2014, ss. 12–24; J. Perek-Białas, i J. Zwierzchowski, 2015, ss. 13–21.

Rezultaty zawarte w tabeli nie są optymistyczne dla województwa. Wartość indeksu całkowitego wyznacza ostatnią pozycję wśród województw w kraju. Odległe miejsca odnotowano praktycznie we wszystkich wskaźnikach cząstkowych. W kontekście zapotrzebowania rynku pracy w województwie niewystarczająca jest aktywność osób starszych w zatrudnieniu. Stąd też na szczeblu wojewódzkim opracowywane są dokumenty zawierające programy i działania nakierowane na wzrost aktywności zawodowej osób w wieku senioralnym. Przykładami takich dokumentów są m. in. Zaktualizowana Strategia Zatrudnienia i Rozwoju Zasobów Ludzkich w Województwie Warmińsko-Mazurskim do 2025 roku (Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego, 2015b), Polityka senioralna województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2014–2020 (Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego, 2013) oraz opracowywany na każdy rok Regionalny Plan Działań na rzecz Zatrudnienia (Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego, 2019b).

Jednym z priorytetowych działań opisanych w Zaktualizowanej Strategii Zatrudnienia i Rozwoju Zasobów Ludzkich jest aktywizacja zawodowa m. in. osób powyżej 50 roku życia poprzez (Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego, 2015b, ss. 60, 65):

- „działania o charakterze szkoleniowo-doradczym;
- rozwój usług poradnictwa zawodowego i informacji zawodowej, prowadzący w dużym stopniu do indywidualizacji tych usług;
- ułatwienie osobom bezrobotnym 50+ dostępu do zróżnicowanych form aktywizacji zawodowej;
- promocję zatrudniania osób 50+ wśród pracodawców, w tym wsparcia zatrudniania osób bezrobotnych 50+ środkami Funduszu Pracy i EFS”

Podobne do powyższych działania na rzecz zasobów senioralnych opisano w dokumencie *Polityka senioralna województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2014–2020*. Dokument ten jest przełożeniem na poziom wojewódzki Założeń długofalowej polityki senioralnej w Polsce na lata 2014–2020 (Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, 2013). W *Polityce senioralnej (...)* wskazano cztery następujące obszary aktywizacji i wsparcia osób starszych (Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego, 2013, s. 10):

- „Obszar I — Zdrowie (profilaktyka, rehabilitacja), infrastruktura i usługi socjalne.
- Obszar II — Aktywność społeczna, kulturalna i edukacyjna.
- Obszar III — Aktywność zawodowa.
- Obszar IV — Turystyka, sport i rekreacja”

Podjęcie wymienionych działań należy ocenić bardzo pozytywnie, pomimo tego, że osoby 50+ to jeszcze nie senioralne zasoby pracy, ale jak podkreśla S. Golinowska (2012, s. 134) „w programach na rzecz starszej populacji wyróżnia się zwykle trzy grupy wiekowe: 50–60/65 lat, 60/65–75 lat i powyżej 75 lat”, co jest uzasadnione kolejnością faz starzenia się i innymi potrzebami osób z podgrup 50+. Dlatego też zawodowe aktywizowanie pięćdziesięciolatków i ułatwianie im powrotów na rynek pracy, zwiększa szanse dłuższego pozostawania tych osób na rynku pracy, nawet wówczas, gdy zaliczani będą do zasobów senioralnych. W kontekście srebrnej gospodarki przywołana S. Golinowska (2012, s. 135) wskazuje, iż uwaga powinna być „skoncentrowana z jednej strony na potrzebach i popycie starszej populacji, a z drugiej — na jej cechach, które można by i należy wykorzystać do wyższej aktywizacji i samodzielności”.

W opracowywanych na każdy kolejny rok Regionalnym Planie Działań na rzecz Zatrudnienia stawiana jest aktualna diagnoza sytuacji na rynku pracy w województwie oraz wytyczane są priorytety, cele i kierunki działań. Na przykład na 2020 rok wyznaczono trzy następujące priorytety (Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego, 2019b, s. 35):

- „Działania na rzecz wzrostu zatrudnienia oraz zwiększania aktywności społeczno-zawodowej osób z grup najbardziej oddalonych od rynku pracy.
- Działania na rzecz rozwoju przedsiębiorczości i tworzenia miejsc pracy dobrej jakości.
- Wzrost efektywności oraz poprawa sprawności działań instytucji rynku pracy”.

Wymienione z przywołanych dokumentów działania niewątpliwie wpłyną na poprawę sytuacji na rynku pracy, jednakże wymagają czasu. Zatem zarządzający organizacjami powinni skupiać się na optymalnym „zagospodarowaniu” już zatrudnionych oraz poszukiwać potencjalnych pracowników wśród populacji tworzącej niewykorzystane zasoby pracy, w tym osób starszych wiekiem.

2.3. Ludność w szczególnej sytuacji na rynku pracy

W województwie warmińsko-mazurskim, podobnie jak i w pozostałych województwach w kraju, występują osoby będące w szczególnej sytuacji na rynku pracy. Stąd też urzędy pracy monitorują takie osoby i uruchamiają stosowne instrumenty nakierowane na wspieranie ich w skutecznym „poruszaniu się” na rynku pracy. Istotne jest więc rozeznanie o liczebności każdej podgrupy. W tabeli 2.8 przedstawiono ilościową statystykę dwóch z wymienionych podgrup, a mianowicie osób zaliczanych do kategorii osoby młode oraz osób z niepełnosprawnościami.

Tabela 2.8.

Wybrane grupy ludności woj. warmińsko-mazurskiego będące w szczególnej sytuacji na rynku pracy w latach 2009–2018 (tys., %)

Lata	Ogółem	Osoby z niepełnosprawnością		Osoby młode	
		liczba	%	liczba	%
2009	1427,7	163,0	11,3	352,0	24,3
2010	1454,1	143,0	9,8	339,0	23,3
2011	1453,1	153,0	10,5	331,0	22,8
2012	1452,0	150,0	13,1	321,0	22,1
2013	1448,3	156,0	10,8	309,0	21,3
2014	1445,5	161,0	11,1	298,0	20,6
2015	1442,2	155,0	10,8	287,0	19,9
2016	1437,8	146,0	10,2	277,0	19,3
2017	1434,8	147,0	10,3	269,0	18,8
2018	1431,3	144,0	10,1	259,0	18,1

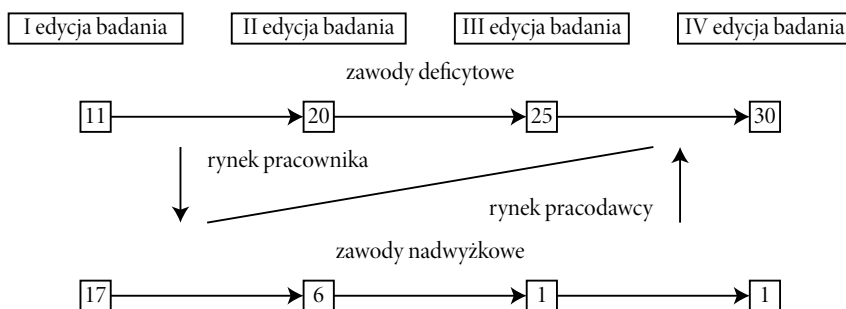
Źródło: opracowanie własne na podstawie Biuro Pełnomocnika Rządu ds. Osób Niepełnosprawnych, 2009–2018; Główny Urząd Statystyczny — Bank Danych Lokalnych, 2009–2018.

Wielkości zamieszczone w tabeli wskazują na względnie stałą w analizowanym przedziale czasowym liczbę osób z niepełnosprawnością. Stanowią oni około 10% ogółu populacji w województwie warmińsko-mazurskim. Drugi podzbiór, to osoby młode w wieku 15–29, których liczba sukcesywnie maleje. W roku 2009 do tej podgrupy można było zaliczyć blisko co czwarte, a w roku 2018 już mniej niż co piątego mieszkańca województwa. W tym miejscu należy wyjaśnić, że do wejścia w życie w 2014 roku znowelizowanej ustawy o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy, do osób młodych zaliczano osoby w wieku od 15 do 24 lat. Zmiana w 2014 roku wynikała z późniejszego wchodzenia osób młodych na rynek pracy w związku z kontynuacją nauki na poziomie szkoły wyższej. Dodac należy także, iż w niektórych statystykach do podzbioru ludzi młodych klasyfikuje się osoby do 34 roku życia.

W trudnej sytuacji na rynku pracy są także osoby posiadające wykształcenie (zawody), na które nie ma zapotrzebowania. Nadmiary, ale także i niedobory siły roboczej na rynku pracy w województwie monitorują powiatowe urzędy pracy. Zebrane dane są zbiorczo przedstawiane w wymiarze wojewódzkim w opracowaniu pt. Barometr zawodów. Na rysunku 2.5 przedstawiono zmiany w liczbie zawodów deficytowych i nadwyżkowych zdiagnozowanych w wykonanych dotychczas czterech edycjach badań, a w tabeli 2.9 – wykaz zawodów deficytowych prognozowanych na rok 2019.

Rysunek 2.5.

Zmiany liczby zawodów deficytowych i nadwyżkowych w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2016–2019



Źródło: Wojewódzki Urząd Pracy w Olsztynie, 2018, s. 18.

W metodologii badań przyjęto podział zawodów na trzy następujące grupy (Wojewódzki Urząd Pracy w Olsztynie, 2018, s. 52):

- „zawody deficytowe, w których nie powinno być trudności ze znalezieniem pracy w najbliższym czasie;
- zawody zrównoważone, czyli takie, w których liczba ofert pracy będzie zbliżona do liczby osób zdolnych i chętnych do podjęcia zatrudnienia;
- zawody nadwyżkowe, w których znalezienie pracy może być trudniejsze ze względu na nadmiar pracowników spełniających wymagania pracodawców”.

Treści zamieszczone w tabeli wskazują, iż w roku 2019 w woj. warmińsko-mazurskim największy deficyt wystąpi w grupie zawodów z branży budowlanej (13 zawodów wśród 30 deficytowych). Natomiast w skali województwa jedynym zawodem nadwyżkowym będzie zawód ekonomisty, który występuje jako nadwyżkowy we wszystkich dotychczasowych edycjach badań. W prognozie na 2019 rok nadwyżkę tego zawodu wskazano w 13 powiatach województwa. Oczywiście w poszczególnych powiatach wskazywane są jako nadmiary także i inne zawody, jak np. bibliotekoznawcy, bibliotekarze i specjaliści informacji naukowej, pracownicy administracyjni i biurowi, specjaliści administracji publicznej, filozofowie, historycy, politolodzy i kulturoznawcy oraz socjologowie i specjaliści ds. badań społeczno-ekonomicznych. W czterech powiatach – elckim, iławskim, oleckim i olsztyńskim nie zdiagnozowano zawodów nadwyżkowych (Wojewódzki Urząd Pracy w Olsztynie, 2018, ss. 32–51).

Tabela 2.9.

Wykaz zawodów deficytowych na rynku pracy w woj. warmińsko-mazurskim w 2019 roku

Nowe zawody deficytowe (prognoza 2019)	Zawody utrzymujące deficyt		Trwale deficytowe zawody	Zawody deficytowe w II i IV edycji
	prognoza 2018–2019	prognoza 2017–2019		
– fizjoterapeuci i masażyści	– betoniarze i zbrojarze	– elektrycy, elektromechanicy i elektromonterzy	– cieśle i stolarze budowlani	– brukarze
– lekarze	– pracownicy robót wykończeniowych w budownictwie	– monterzy instalacji budowlanych	– dekarze i blacharze budowlani	
– opiekunowie osoby starszej lub niepełnosprawnej	– operatorzy obrabiarek skrawających	– murarze i tynkarze	– spawacze	
– pracownicy ds. rachunkowości i księgowości	– magazynierzy	– operatorzy i mechanicy sprzętu do robót ziemnych	– ślusarze	
– robotnicy obróbki drewna i stolarze		– krawcy i pracownicy produkcji odzieży	– kierowcy samochodów ciężarowych i ciągników siodłowych	
		– kucharze	– kierowcy autobusów	
		– piekarze	– mechanicy pojazdów samochodowych	
		– samodzielni księgowi	– tapicerzy	
			– szefowie kuchni	
			– fryzjerzy	
			– pielęgniarce i położne	

Źródło: Wojewódzki Urząd Pracy w Olsztynie, 2018, s. 18.

Z danych ukazanych w prezentowanych tabelach i rysunkach kształtuje się niekorzystny bilans zasobów pracy w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018. W tym miejscu uzasadnionym jest postawienie pytania o dalszy przebieg odnotowanej tendencji. W tym celu w kolejnym podrozdziale przeanalizowano dane przedstawiane w prognozach demograficznych na kolejne trzy dziesięciolecia.

2.4. Prognozy ludności do roku 2050

W rocznikach statystycznych prezentowane są prognozy ludności do roku 2050, 2060, a nawet do 2080. W tabeli 2.10 i na rysunku 2.6 przedstawiono odpowiednio liczbę i strukturę ludność województwa według ekonomicznych grup wieku (tys.) w latach 2020–2050. Wielkości zawarte w tabeli i na rysunku ukazują dalszy spadek liczby ludności ogółem, w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym. Prognozuje się, że do 2050 roku ubędzie w województwie 213 tys. osób. Szczególny niepokój powinien budzić spadek aż o 275 tys. osób w produkcyjnym. Jednocześnie nie będzie można liczyć na „zasilenie” tego podzbioru

osobami w wieku przedprodukcyjnym bowiem i w tej kategorii zmniejszy się liczba osób o 79 tys. Wzrosnie natomiast o 141 tys. liczba osób w podzbioru poprodukcyjnym. W 2050 roku niespełna 50% osób w wieku produkcyjnym będzie musiało „utrzymać” tyle samo osób w wieku nieprodukcyjnym.

Tabela 2.10.

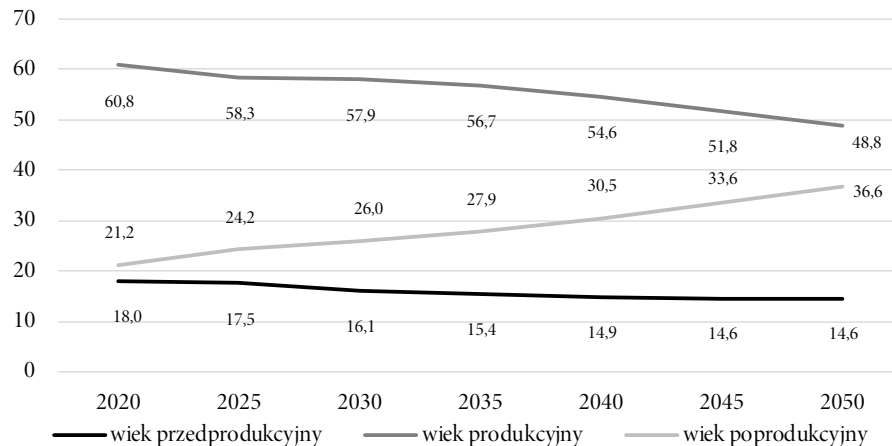
Prognoza ludności woj. warmińsko-mazurskiego wg ekonomicznych grup wieku w latach 2020–2050 (tys.)

Lata	Ogółem	W wieku przedprodukcyjnym	W wieku produkcyjnym	W wieku poprodukcyjnym
2020	1421	255	864	302
2025	1390	243	810	337
2030	1371	220	794	357
2035	1336	206	757	373
2040	1296	193	708	395
2045	1252	183	648	421
2050	1208	176	589	443

Źródło: opracowanie własne na podstawie Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2019b, ss. 112–113.

Rysunek 2.6.

Struktura ludności woj. warmińsko-mazurskiego wg ekonomicznych grup wieku w latach 2020–2050 (%)



Źródło: opracowanie własne na podstawie Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2019b, ss. 112–113.

W tabelach 2.11, 2.12 i 2.13 przedstawiono prognozy liczby osób w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym oraz poprodukcyjnym według płci i miejsca zamieszkania.

Tabela 2.11.

Prognoza ludności woj. warmińsko-mazurskiego w wieku przedprodukcyjnym wg płci i miejsca zamieszkania w latach 2020–2050 (tys.)

Lata	Kobiety	Mężczyźni	Miasto	Wieś
2020	124	131	139	116
2025	118	125	132	110
2030	107	113	119	101
2035	100	106	111	95
2040	94	99	104	89
2045	89	94	99	84
2050	85	90	95	80

Źródło: opracowanie własne na podstawie Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2019b, ss. 112–113.

Tabela 2.12.

Prognoza ludności woj. warmińsko-mazurskiego w wieku produkcyjnym wg płci i miejsca zamieszkania w latach 2020–2050 (tys.)

Lata	Kobiety	Mężczyźni	Miasto	Wieś
2020	399	466	499	366
2025	379	439	467	352
2030	367	426	450	343
2035	346	412	427	330
2040	318	391	395	313
2045	286	362	357	291
2050	261	330	321	268

Źródło: opracowanie własne na podstawie Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2019b, ss. 112–113.

Tabela 2.13.

Prognoza ludności woj. warmińsko-mazurskiego w wieku poprodukcyjnym wg płci i miejsca zamieszkania w latach 2020–2050 (tys.)

Lata	Kobiety	Mężczyźni	Miasto	Wieś
2020	202	99	197	105
2025	217	120	216	121
2030	226	131	224	132
2035	237	135	230	143
2040	251	144	240	155

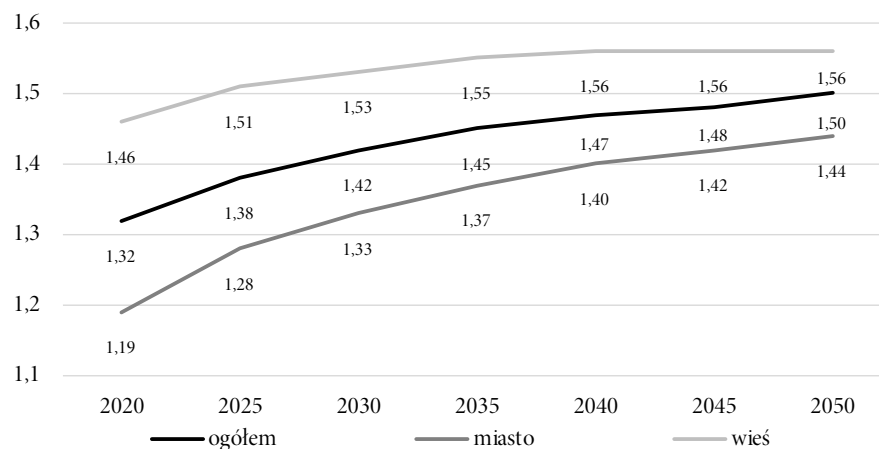
Lata	Kobiety	Mężczyźni	Miasto	Wieś
2045	264	158	253	168
2050	268	174	263	180

Źródło: opracowanie własne na podstawie Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2019b, ss. 112–113.

Wielkości przedstawione w tabelach wskazują przewagę liczebną ludności zamieszkałej w miastach i to niezależnie od kwalifikacji do ekonomicznych grup wieku. Natomiast w podziorach przedprodukcyjnym i produkcyjnym liczebnie dominują mężczyźni nad kobietami, zaś w podziorze osób w wieku poprodukcyjnym w przewadze będą kobiety, co zapewne wynika z prognozy przeciętnego trwania życia. Otóż przewiduje się, że w woj. warmińsko-mazurskim w roku 2050 kobiety będą żyły dłużej niż mężczyźni o przeszło sześć lat – przeciętna długość życia odpowiednio 87,1 oraz 80,8 (Główny Urząd Statystyczny, 2014, ss. 105–106). W perspektywie roku 2050 można spodziewać się powolnego wzrostu współczynnika dzietności ogółem oraz wśród mieszkańców miast i wsi, ze wskazaniem na intensywniejszy przyrost wśród tych pierwszych. Prognozowana w 2050 roku wartość 1,50 nadal wyraźnie odbiega od wartości zapewniającej prostą zastępowalność pokoleń (rysunek 2.7).

Rysunek 2.7.

Prognozowany współczynnik dzietności w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2020–2050 (wg wariantu średniego)



Źródło: opracowanie własne na podstawie Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2019b, s. 107.

Z analiz dotyczących lat 2009–2018 wynikała wzrastająca tendencja starzenia się mieszkańców woj. warmińsko-mazurskiego. Proces ten będzie przebiegał nadal, co będzie przejawiało się wzrostem liczby osób nie tylko w wieku 65+, ale także 80+ (tabela 2.14).

Tabela 2.14.

Odsetek populacji 65+ oraz 80+ w woj. warmińsko-mazurskim wg prognozy do 2050 roku (%)

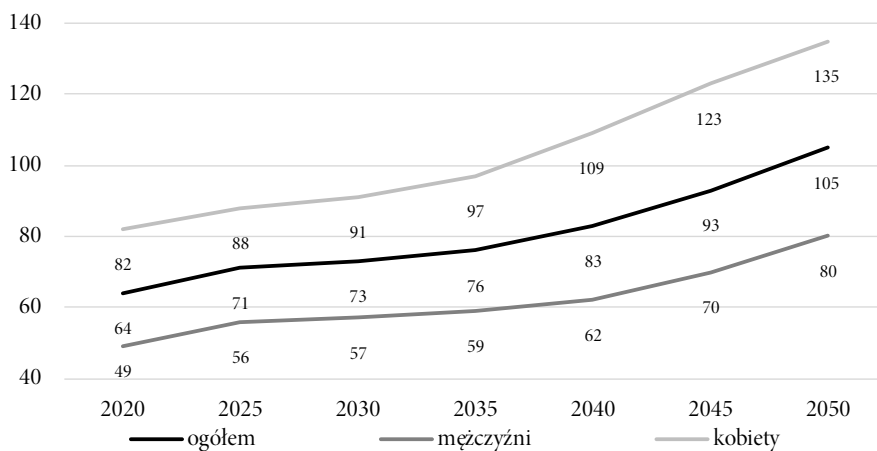
Wiek	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
65+	13,5	15,5	18,2	21,0	22,6	23,7	25,3	27,6	30,6
80+	3,4	3,9	4,3	4,4	5,7	7,6	9,2	9,5	9,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, 2012, ss. 438–440.

Z uwagi na to, że podobnie jak w latach 2009–2018, będzie następował spadek ludności w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym, zatem nadal będzie wzrastała wartość wskaźnika obciążenia demograficznego, głównie z tytułu dłuższych lat życia kobiet. Prognozowana w 2050 roku wartość wskaźnika ogółem będzie wynosiła 105, co oznaczać będzie, że na 100 osób w wieku produkcyjnym przypadac będzie 105 osób w wieku nieprodukcyjnym (rysunek 2.8).

Rysunek 2.8.

Wskaźnik obciążenia demograficznego woj. warmińsko-mazurskiego w latach 2020–2050



Źródło: opracowanie własne na podstawie Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2019b, ss. 112–113.

Podsumowując treści zamieszczone w tym rozdziale można stwierdzić, że w województwie warmińsko-mazurskim odnotowywany jest od kilku lat niedobór siły roboczej. Zgodnie z dotychczasowymi tendencjami oraz prognozami demograficznymi, nie należy spodziewać się wyraźnej poprawy sytuacji na rynku pracy aż do 2050 roku. Stąd też koniecznością jest zintegrowane działania wszystkich interesariuszy rynku pracy nakierowane na wzrost aktywności zawodowej realnych i potencjalnych zasobów pracy. Zagadnienia te są treścią kolejnego rozdziału.

3. Wyzwanie pierwsze — Aktywność ekonomiczna zasobów pracy

3.1. Istota i podstawowe pojęcia

Zgodnie z metodologią BAEL¹ analizy aktywności ekonomicznej ludności obejmują wszystkie osoby w wieku 15 lat i więcej, które w badanym tygodniu wykonywały pracę, były bezrobotne lub bierne zawodowo (Główny Urząd Statystyczny, 2018, s. 19). D. Kotlorz (2007a, s. 12) dodaje, że „aktywność ekonomiczna odnosi się do osób wykonujących pracę zarobkową (ekwiwalent w formie płacowej albo pozapłacowej) lub gotowych do jej wykonywania”. Znaczeniowo węższym pojęciem od aktywności ekonomicznej ludności jest aktywność zawodowa. W interpretacji Głównego Urzędu Statystycznego (2018b, s. 21) pojęcie to „obejmuje wszystkie osoby w wieku 15 lat i więcej uznane za pracujące lub bezrobotne”. Inaczej rzecz ujmując, pracujący i bezrobotni tworzą razem zbiorowość aktywnych zawodowo (siłę roboczą). Z kolei według Encyklopedii PWN (2020) aktywność zawodowa, to „uczestnictwo w procesie produkcji społecznej, wykonywanie pracy przynoszącej dochód” oraz „wszyscy pracujący zawodowo (pracodawcy, pracownicy najemni, pracujący na własny rachunek, nieodpłatnie pomagający członkowie rodzin) oraz zarejestrowani bezrobotni; do ludności aktywnej zawodowo nie zalicza się uczniów odbywających naukę zawodu, gospodyń domowych i osób żyjących wyłącznie z kapitału”. W niektórych krajach do aktywnych zawodowo zalicza się także (Wydawnictwo Naukowe PWN, 2004, s. 81):

- „pracujących więźniów,
- osoby odbywające zasadniczą służbę wojskową,
- pracujących zakonników,
- gospodynie domowe pomagające w gospodarstwie rolnym”.

Aktywność zawodowa ludności zdeterminowana jest wieloma zmiennymi. Zdaniem M. Stanny (2010, s. 48) ważne są następujące czynniki:

¹ Badania aktywności ekonomicznej ludności (BAEL) przeprowadzane przez GUS od 1992 roku opierają się na metodyce, którą posługuje się Międzynarodowa Organizacja Pracy (MOP) oraz EUROSTAT, będący statystycznym urzędem Unii Europejskiej.

- „demograficzne — struktura według wieku i płci, migracje, wykształcenie;
- geograficzne — miejsce zamieszkania, renta położenia, dostępność komunikacyjna;
- ekonomiczne — efektywne zapotrzebowanie na siłę roboczą, realny poziom płac, koszty pracy, elastyczne formy zatrudnienia;
- socjalne — jak pozapłacowe źródła dochodów gospodarstw domowych (zasiłki, zapomogi);
- społeczne — preferowany model rodziny, wzory konsumpcji, ograniczenia zdolności do pracy, postawy wobec pracy”.

Nie różnicując ważności poszczególnych czynników należy podkreślić istotność czynników ekonomicznych. Na przykład w Polsce z początkiem lat 90. ubiegłego wieku odnotowano wyraźny spadek aktywności zawodowej wywołany restrukturyzacją, a także likwidacją wielu zakładów pracy. Były to koszty transformacji społeczno-gospodarczej, w wyniku której tysiące osób utraciły pracę i stali się bezrobotnymi. W celu złagodzenia masowego bezrobocia, uruchamiano programy i instrumenty rynku pracy głównie o charakterze biernym, jak np. zasiłki dla bezrobotnych i emerytury pomostowe. Z perspektywy czasu działania te należy ocenić negatywnie, pomimo tego, że w konkretnej sytuacji i w określonym czasie pomagały wielu osobom na egzystencję na minimalnym poziomie. Krytyczny osąd wynika z faktu obserwowanych ówczesznie „ucieczek” z rynku pracy właśnie za sprawą — jak to podkreśla J. Męcina (2013, ss. 16–18), „wcześniejszych emerytur oraz przedemerytalnych zasiłków” wpływających na zmniejszenie aktywności zawodowej.

W ostatnich latach w literaturze przedmiotu spotyka się wiele publikacji dotyczących aktywności zawodowej starszej populacji. Zainteresowanie to jest zasadne, bowiem jak zauważa S. Golinowska (2012, s. 136) aktywność zawodowa osób od około 50 lat znacząco zmniejsza się. Potwierdzeniem niskiej aktywności zawodowej tej generacji są dane Eurostatu (2018). Wynika z nich, że aktywność zawodowa Polaków w wieku 55–64 lata jest jedną z najniższych wśród krajów członkowskich Unii Europejskiej (w 2018 roku wyprzedzaliśmy tylko Luksemburg, Grecję, Chorwację, Rumunię i Słowenię). Średnia wartość wskaźnika zatrudnienia osób w wieku 55–64 lata wyniosła w Unii Europejskiej 59 % (wśród kobiet — 52%, a wśród mężczyzn — 65%), a wynik średni w Polsce wyniósł 49% (wśród kobiet — 39%, a wśród mężczyzn — 60%). Wartości najwyższe, powyżej 70% odnotowano w Szwecji, Niemczech oraz w Danii. Na tle innych krajów członkowskich UE rezultaty dla Polski są niekorzystne jeszcze z innego względu. Otóż z danych Eurostatu wynika przewaga liczby pracujących w wieku 55–64 w UE nad liczbą wszystkich pracujących w wieku 15 i więcej lat (odsetek pracujących odpowiednio 59% i 54%). W Polsce natomiast odnotowano zależność odwrotną, tj. osób starszych pracuje tylko 49%, a wszystkich powyżej 15 lat życia — 54% (Eurostat, 2018).

Zdaniem D. Kukły (2015, ss. 29–32) głównymi determinantami niskiej aktywności zawodowej osób starszych są m. in.:

- niewystarczający poziom kompetencji,
- dyskryminacja starszych pracowników przez pracodawców,
- łatwy dostęp do świadczeń przedemerytalnych oraz wcześniejszych emerytur.

Z kolei E. Kryńska (2007, s. 150) proponuje następujące trzy działania, które jej zdaniem wpływają na poprawę aktywności zawodowej osób starszych:

- „podnoszenie poziomu wiedzy i umiejętności zawodowych osób starszych przez kształcenie ustawiczne”;
- „rozwój oferty nietypowych form zatrudnienia ze strony pracodawców”;
- „zwiększanie atrakcyjności pracy jako źródła dochodów wobec źródeł alternatywnych”.

Przywołana autorka dodaje także, iż „dodatkowym elementem omawianego procesu (poprawy aktywności zawodowej osób starszych — podkr. MW) powinna być eliminacja dyskryminacyjnych zachowań pracodawców”.

W kontekście potrzeby minimalizowania niedostatków kadrowych i lepszego zagospodarowania niewykorzystanych potencjalnych zasobów pracy należy prowadzić szczegółowe analizy aktywności zawodowej także wobec innych grup defaworyzowanych na rynku pracy, bowiem przyczyny bierności zawodowej mogą być różne. Na przykład D. Kobus-Ostrowska (2015, ss. 32–33) sugeruje, aby determinanty bierności zawodowej wśród osób niepełnosprawnych omawiać w trzech wymiarach:

- ekonomicznym: występuje sprzeczność między oczekiwaniami pracodawcy, który zatrudnienie niepełnosprawnego analizuje w kategoriach ekonomicznej opłacalności i oczekiwaniami niepełnosprawnego pracobiorcy, który porównuje wysokość możliwego dochodu do świadczeń jakie mu przysługują z tytułu niepełnosprawności — „ta czysta kalkulacja jest w wielu przypadkach siłą sprawczą pozostania poza rynkiem pracy”;
- psychologicznym: analizy w tym wymiarze odnoszą się do „sposobu w jaki osoba niepełnosprawna postrzega potrzebę podjęcia i kontynuowania pracy”, w tym także „poprzez pryzmat doświadczeń innych zatrudnionych”;
- legislacyjnym: problemem jest niestałość przepisów prawnych głównie w zakresie możliwości otrzymywania przez pracodawcę dofinansowania z tytułu zatrudnienia osoby z niepełnosprawnością, np. zwrot kosztów przystosowania i adaptacji istniejącego stanowiska pracy dla osoby niepełnosprawnej, zwrot kosztów pracodawcy poniesionych na rzecz wyposażenia stanowiska pracy, zwrot kosztów szkolenia pracowników niepełnosprawnych czy też zwrot kosztów zatrudnienia pracownika pomagającego pracownikowi niepełnosprawnemu w pracy.

W świetle niekorzystnej sytuacji w zakresie liczebności siły roboczej, od lat uruchamiane są w Polsce programy społeczno-ekonomiczne adresowane do osób starszych wiekiem. Jak podkreśla S. Golimowska (2012, s. 136) ich istotą jest „podtrzymywanie zatrudnienia nie tylko do emerytury, ale także później, wraz z ustawowym przesuwaniem granicy wieku emerytalnego”. Opracowana jest także polityka senioralna na lata 2014–2020, w której zapisano, że jej głównym celem w obszarze aktywizacji zawodowej jest „zaplanowanie działań, które pozwolą na jak najlepsze wykorzystanie potencjału osób starszych na rynku pracy i tym samym pozwolą na zwiększenie i przedłużenie aktywności zawodowej osób 50+ oraz 60+”. Dla zrealizowania celu głównego wyznaczono następujące cztery cele szczegółowe (Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, 2013, ss. 24–25):

- „Cel 1: Upowszechnienie, poprawa jakości oraz dostosowanie zarówno do potrzeb rynku pracy jak i do potrzeb i możliwości odbiorców oferty edukacyjnej (pracowników i poszukujących pracy w wieku 50+).
- Cel 2: Tworzenie warunków pracy przyjaznych pracownikom i stosowanie rozwiązań z zakresu zarządzania wiekiem.
- Cel 3: Zwiększenie skuteczności i efektywności działań promujących zatrudnienie i aktywność zawodową osób 50+ oraz 60+.
- Cel 4: Rozwój współpracy na rzecz wzrostu zatrudnienia osób w wieku 50+”.

3.2. Liczba i struktura ludności aktywnej ekonomicznie

Województwo warmińsko-mazurskie od lat charakteryzuje się niskimi wartościami współczynnika aktywności zawodowej oraz wskaźnika zatrudnienia w kraju. Stąd też w Zaktualizowanej Strategii Zatrudnienia i Rozwoju Zasobów Ludzkich w Województwie Warmińsko-Mazurskim do 2025 roku zapisano następujący cel główny: „Wzrost zatrudnienia oraz aktywności zawodowej mieszkańców regionu”. Oczekuje się, że efektem realizacji tego celu będzie „wyższy poziom zatrudnienia mieszkańców, zwłaszcza kobiet, osób młodych, starszych, niepełnosprawnych, a także zamieszkujących obszary wiejskie oraz małe miasta” (Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego, 2015b, ss. 57–60). Aby ocenić, czy tak w istocie będzie przebiegał proces wzrostu zatrudnienia i aktywności zawodowej, zachodzące zmiany w przedmiotowych wskaźnikach analizowano od 2009 roku. W tabeli 3.1 i na rysunku 3.1 przedstawiono odpowiednio liczbę i strukturę ludności aktywnej ekonomicznie.

Wielkości przedstawione w tabeli i na rysunku ukazują powolny wzrost aktywności ekonomicznej ludności w województwie. Co prawda w wartościach liczbowych odnotowano niewielkie zmniejszanie aktywnych zawodowo i pracujących, mimo wyraźnego zmniejszenia liczby bezrobotnych i biernych zawodowo. Takie zależności są wynikiem zmniejszania się ogólnej liczby ludności aktywnej ekonomicznie (w latach 2009–2018 ubyło 70 tys. osób). Jednakże ze struktury procentowej można odczytać niewielki, ale systematyczny wzrost aktywności ekonomicznej ludności wyrażanej strukturą pracujących, bezrobotnych i biernych zawodowo. Sytuacja ta jest jeszcze dalece niezadowalająca, bowiem w populacji aktywnych ekonomicznie w 2018 roku było zaledwie 50% pracujących i blisko 47% biernych zawodowo.

Tabela 3.1.

Ludność w wieku 15 lat i więcej wg aktywności ekonomicznej w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (tys.)

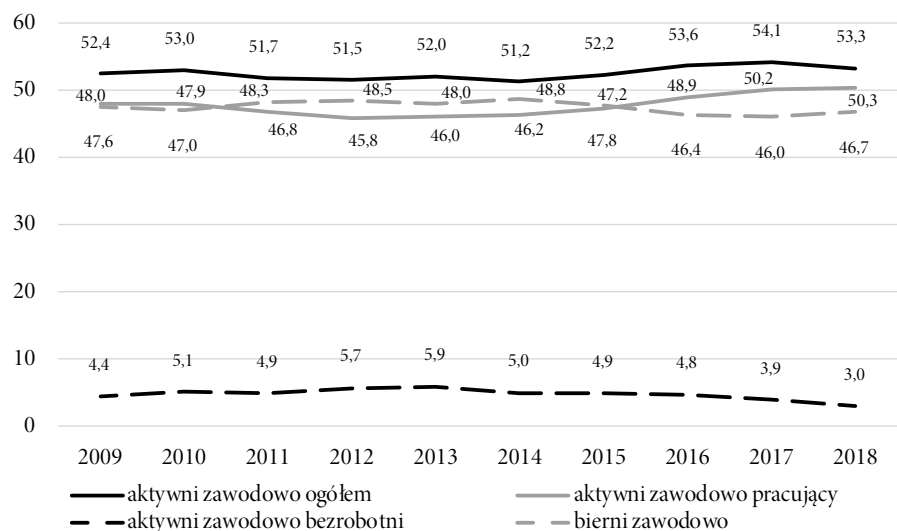
Lata	Ogółem	Aktywni zawodowo			Bierni zawodowo
		razem	pracujący	bezrobotni	
2009	1173	615	563	52	558
2010	1147	608	549	59	539
2011	1116	577	522	55	539

Lata	Ogółem	Aktywni zawodowo			Bierni zawodowo
		razem	pracujący	bezrobotni	
2012	1106	569	506	63	537
2013	1148	597	529	68	551
2014	1141	584	527	57	557
2015	1177	614	556	58	563
2016	1117	599	546	53	518
2017	1112	601	558	43	511
2018	1103	588	555	33	515

Źródło: opracowanie własne na podstawie Główny Urząd Statystyczny, 2009b–2018b.

Rysunek 3.1.

Struktura ludności w wieku 15 lat i więcej wg aktywności ekonomicznej w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (%)



Źródło: opracowanie własne na podstawie Główny Urząd Statystyczny, 2009b–2018b.

Aktywność ekonomiczna ludności nie zmienia się równomiernie w województwie. W tabelach 3.2, 3.3 i 3.4 przedstawiono liczbę i odsetek pracujących, bezrobotnych i biernych zawodowo mieszkańców województwa kategorizowanych według płci i miejsca zamieszkania.

Dane zawarte w tabeli 3.2 wskazują, że wśród pracujących mieszkańców województwa w przewadze są mężczyźni (blisko 60% ogółu ludności w wieku 15 lat i więcej). W analizowanych latach odnotowano niewielki, ale jednak wzrost liczby pracujących mężczyzn. Niestety liczba pracujących kobiet zmalała o 15 tysięcy. Podobną strukturę odnotowano wśród

pracujących klasyfikowanych według miejsca zamieszkania. W 2018 roku kształtowała się ona na poziomie 60% wśród pracujących mieszkańców miast i 40% wśród mieszkańców wsi. Jednakże w latach 2009–2018 liczba pracujących mieszkańców miast zmalała (o 22 tys.), wzrosła zaś liczba pracujących mieszkańców terenów wiejskich (o 14 tys.).

Tabela 3.2.

Ludność w wieku 15 lat i więcej pracująca wg płci i miejsca zamieszkania w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (tys., %)

Lata	Ogółem	Kobieta		Mężczyzna		Miasto		Wieś	
		liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
2009	563	242	43,0	321	57,0	357	63,4	206	36,6
2010	549	233	42,4	316	57,6	352	64,1	197	35,9
2011	522	216	41,4	306	58,6	335	64,2	187	35,8
2012	506	214	42,3	292	57,7	325	64,2	181	35,8
2013	529	224	42,3	305	57,7	334	63,1	195	36,9
2014	527	223	42,3	304	57,7	331	62,8	196	37,2
2015	556	233	41,9	323	58,1	353	63,5	203	36,5
2016	546	224	41,0	322	59,0	335	61,4	211	38,6
2017	558	226	40,5	332	59,5	339	60,8	219	39,2
2018	555	227	40,9	328	59,1	335	60,4	220	39,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie Główny Urząd Statystyczny, 2009b–2018b.

Na podstawie wielkości zamieszczonych w tabeli 3.3 można stwierdzić pozytywne zjawisko wyrażane malejącą liczbą bezrobotnych kobiet i mężczyzn (zmniejszenie odpowiednio o 13 tys. i 6 tys.). Pozytywną tendencję odnotowano także w odniesieniu do spadku liczby bezrobotnych mieszkańców miast i wsi. Jednakże sumaryczna liczba aktywnych zawodowo w województwie zmalała o 27 tysięcy osób, a blisko połowa mieszkańców miast i wsi w wieku 15 lat i więcej posiada status osoby bezrobotnej.

Tabela 3.3.

Ludność w wieku 15 lat i więcej bezrobotna wg płci i miejsca zamieszkania w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (tys., %)

Lata	Ogółem	Kobieta		Mężczyzna		Miasto		Wieś	
		liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
2009	52	27	51,9	25	48,1	32	61,5	20	38,5
2010	59	28	47,5	31	52,5	35	59,3	24	40,7
2011	55	29	52,7	26	47,3	32	58,2	23	41,8
2012	63	30	47,6	33	52,4	39	61,9	24	38,1

Lata	Ogółem	Kobieta		Mężczyzna		Miasto		Wieś	
		liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
2013	68	32	47,1	36	52,9	42	61,8	26	38,2
2014	57	25	43,9	32	56,1	35	61,4	22	38,6
2015	58	29	50,0	29	50,0	35	60,3	23	39,7
2016	53	23	43,4	30	56,6	27	50,9	26	49,1
2017	43	20	46,5	23	53,5	20	46,5	23	53,5
2018	33	14	42,4	19	57,6	17	51,5	16	48,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie Główny Urząd Statystyczny, 2009b–2018b.

Tabela 3.4.

Ludność w wieku 15 lat i więcej bierna zawodowo wg płci i miejsca zamieszkania w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (tys., %)

Lata	Ogółem	Kobieta		Mężczyzna		Miasto		Wieś	
		liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba	%
2009	558	337	60,4	221	39,6	337	60,4	221	39,6
2010	539	323	59,9	216	40,1	319	59,2	220	40,8
2011	539	328	60,9	211	39,1	319	59,2	220	40,8
2012	537	322	60,0	215	40,0	321	59,8	216	40,2
2013	551	326	59,2	225	40,8	333	60,4	218	39,6
2014	557	334	60,0	223	40,0	339	60,9	218	39,1
2015	563	336	59,7	227	40,3	337	60,0	226	40,0
2016	518	319	61,6	199	38,4	297	57,3	221	42,7
2017	511	314	61,5	197	38,5	295	57,7	216	42,3
2018	515	314	61,0	201	39,0	296	57,3	219	42,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie Główny Urząd Statystyczny, 2009b–2018b.

W analizowanych latach liczba biernych zawodowo zmalała o 43 tysiące osób. W populacji kobiet i mężczyzn odnotowano zbliżone spadki — kobiet o 23 tys., a mężczyzn o 20 tys. Wyraźnie, bo o 41 tys. osób, zmalała liczba mieszkańców miast, natomiast odsetek mieszkańców wsi utrzymywał się na poziomie 40% ogółu populacji w wieku 15 lat i więcej.

Pozytywne zmiany zaszły także w aktywności zawodowej (tabela 3.5) i bierności zawodowej (tabela 3.6) niektórych grup będących w szczególnie trudnej sytuacji na rynku pracy. W latach 2009–2018 zmalała o 19 tys. liczba osób z niepełnosprawnościami. Jednocześnie wzrosła o 3 tys. liczba osób niepełnosprawnych aktywnych zawodowo. W roku 2018 stanowili oni 16% wśród ogółu niepełnosprawnych (wzrost o 3,7 p. proc.). W tej grupie osób

zmałała też liczba biernych zawodowo (o 17 tys. osób), chociaż ich odsetek wśród ogółu niepełnosprawnych jest nadal bardzo wysoki i wynosi ponad 80%.

Tabela 3.5.

Osoby aktywne zawodowo o statusie defaworyzowanych na rynku pracy w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (tys., %)

Lata	Niepełnosprawni			Młodzi		
	ogółem	aktywni zawodowo		ogółem	aktywni zawodowo	
		liczba	%		liczba	%
2009	163,0	20	12,3	352,0	144	40,9
2010	143,0	20	14,0	339,0	145	42,8
2011	153,0	23	15,0	331,0	137	41,4
2012	150,0	24	16,0	321,0	128	39,9
2013	156,0	22	14,1	309,0	125	40,5
2014	161,0	21	13,0	298,0	117	39,3
2015	155,0	26	16,8	287,0	120	41,8
2016	146,0	25	17,1	277,0	128	46,2
2017	147,0	27	18,4	269,0	127	47,2
2018	144,0	23	16,0	259,0	120	46,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie Biuro Pełnomocnika Rządu ds. Osób Niepełnosprawnych, 2009–2018; Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych, 2009–2018.

W drugiej z analizowanych grup defaworyzowanych na rynku pracy zaszły także pozytywne zmiany. Liczba młodych aktywnych zawodowo zmniejszyła się bowiem w latach 2009–2018 wystąpił ubytek ludności zaliczanej do osób młodych (w wieku 15–29 lat). Nie mniej jednak ich odsetek wzrósł o 5,4 p. proc. Natomiast wyraźna pozytywna zmiana nastąpiła w populacji młodych biernych zawodowo. W analizowanym okresie czasu ich liczba zmalała aż o 49 tys. osób. Nie mniej jednak stanowią oni nadal wysoki odsetek (44%) w całym podzbiorze ludzi młodych.

Tabela 3.6.

Osoby biernie zawodowo o statusie defaworyzowanych na rynku pracy w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (tys., %)

Lata	Niepełnosprawni			Młodzi		
	ogółem	bierni zawodowo		ogółem	bierni zawodowo	
		liczba	%		liczba	%
2009	163,0	137	84,0	352,0	163	46,3
2010	143,0	127	88,8	339,0	156	46,0

Lata	Niepełnosprawni			Młodzi		
	ogółem	bierni zawodowo		ogółem	bierni zawodowo	
		liczba	%		liczba	%
2011	153,0	131	85,6	331,0	147	44,4
2012	150,0	132	88,0	321,0	146	45,5
2013	156,0	131	84,0	309,0	146	47,3
2014	161,0	135	83,9	298,0	135	45,3
2015	155,0	133	85,8	287,0	136	47,4
2016	146,0	126	86,3	277,0	124	44,8
2017	147,0	120	81,6	269,0	117	43,5
2018	144,0	120	83,3	259,0	114	44,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie Biuro Pełnomocnika Rządu ds. Osób Niepełnosprawnych, 2009–2018; Główny Urząd Statystyczny — Bank Danych Lokalnych, 2009–2018.

Z roku na rok swoją aktywność zawodową zwiększali także starsi wiekiem mieszkańcy województwa. W latach 2009–2018 przybyło ich 23 tysiące. Przejawami tej aktywności był wzrost liczby pracujących (o 25 tys. osób) oraz zmniejszenie liczby bezrobotnych (o 2 tys. osób). Niestety, o 14 tys. osób wzrosła liczba biernych zawodowo. Jednakże analizując tę podgrupę osób jako odsetek całego zbioru osób w wieku 55 lat i więcej, odnotowano spadek o 3,8 pkt. proc. Szczegółowe rezultaty zachodzących zmian przedstawiono w tabeli 3.7, a na rysunku 3.2 — procentową strukturę tej populacji klasyfikowanej według aktywności ekonomicznej w latach 2009–2018.

Tabela 3.7.

Ludności w wieku 55 lat i więcej wg aktywności ekonomicznej w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (tys.)

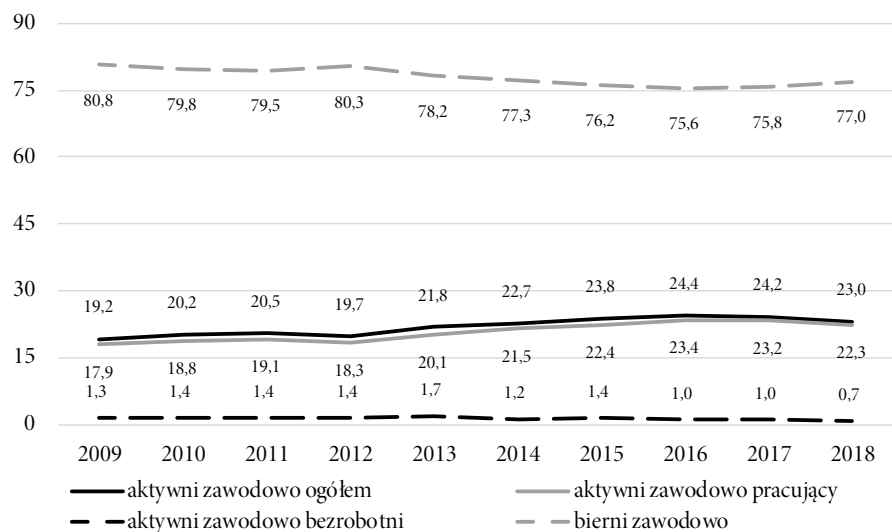
Lata	Ludność	Aktywni zawodowo			Bierni zawodowo
		ogółem	pracujący	bezrobotni	
2009	380,0	73,0	68,0	5,0	307,0
2010	357,0	72,0	67,0	5,0	285,0
2011	361,0	74,0	69,0	5,0	287,0
2012	360,0	71,0	66,0	5,0	289,0
2013	403,0	88,0	81,0	7,0	315,0
2014	432,0	98,0	93,0	5,0	334,0
2015	446,0	106,0	100,0	6,0	340,0
2016	406,0	99,0	95,0	4,0	307,0
2017	413,0	100,0	96,0	4,0	313,0

Lata	Ludność	Aktywni zawodowo			Bierni zawodowo
		ogółem	pracujący	bezrobotni	
2018	417,0	96,0	93,0	3,0	321,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2010a–2019a; Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2010b–2019b.

Rysunek 3.2.

Struktura ludności w wieku 55 lat i więcej wg aktywności ekonomicznej w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (%)



Źródło: opracowanie własne na podstawie Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2010a–2019a; Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2010b–2019b.

3.3. Aktywność zawodowa mieszkańców województwa

W analizach aktywności zawodowej ludności najczęściej wykorzystuje się miary względne, takie jak:

- współczynnik aktywności zawodowej,
- wskaźnik zatrudnienia,
- stopa bezrobocia.

W Zeszycie metodologicznym Głównego Urzędu Statystycznego (2018b, ss. 24–25) podano następujące definicje wymienionych miar:

- „Współczynnik aktywności zawodowej — procentowy udział aktywnych zawodowo danej kategorii w ogólnej liczbie ludności danej kategorii (wyróżnianej m.in. ze względu na wiek, poziom wykształcenia, stan cywilny).
- Wskaźnik zatrudnienia — procentowy udział pracujących danej kategorii w ogólnej liczbie ludności danej kategorii.
- Stopa bezrobocia — procentowy udział bezrobotnych danej kategorii w liczbie aktywnych zawodowo danej kategorii”.

W uzupełnieniu przywołanych interpretacji należy dodać, że w statystyce rynku pracy często podaje się wartości wskaźnika zatrudnienia odnośzonego do ogólnej liczby ludności w wieku produkcyjnym. Natomiast stopy bezrobocia podawane są w dwóch wersjach — stopa bezrobocia rejestrowanego obliczana na podstawie statystyki urzędów pracy oraz stopa bezrobocia obliczanego według badania aktywności ekonomicznej ludności (BAEL). Porównując obydwa wskaźniki bezrobocia odnotowuje się wyraźne różnice wynikające z odmiennych metodologii ich obliczania. W analizach rynku pracy stosowanym jest także współczynnik bierności zawodowej definiowany jako udział osób biernych zawodowo danej kategorii w ogólnej liczbie ludności danej kategorii (wyróżnianej np. ze względu na płeć, miejsce zamieszkania, wiek lub poziom wykształcenia w ogólnej liczbie ludności danej kategorii (Stanny, 2010, s. 48).

Podjęcie optymalnych decyzji w zakresie zwiększania aktywności zawodowej wszystkich grup ludności wymaga dysponowania rozbudowanym instrumentarium pomiarowym. Przykładowe miary zaproponowano w tabeli 3.8.

Tabela 3.8.

Przykładowe miary opisujące aktywność zawodową zasobów pracy

Wskaźnik	Interpretacja
Zatrudnieni w niepełnym wymiarze czasu pracy (np. ½, ¾ ustawowego wymiaru czasu pracy)	<ul style="list-style-type: none"> – liczba osób – rzeczywiste godziny pracy – deklarowane dodatkowe godziny pracy
Zatrudnieni w elastycznych formach pracy (np. praca sezonowa, praca weekendowa, itd.)	<ul style="list-style-type: none"> – (oddzielne specyfikacje zatrudnionych w poszczególnych rodzajach elastycznych form pracy): – liczba osób – rzeczywiste godziny pracy – deklarowane dodatkowe godziny pracy
Bierni zawodowo szukający pracy, ale niegotowi do jej podjęcia	<ul style="list-style-type: none"> – liczba osób – deklarowane godziny pracy

Wskaźnik	Interpretacja
Bierni zawodowo nieposzukujący pracy, ale gotowi do jej podjęcia	<ul style="list-style-type: none"> – liczba osób – deklarowane godziny pracy
Potencjalnie aktywni zawodowo	<ul style="list-style-type: none"> – suma liczby osób szukających pracy, ale niegotowych do jej podjęcia i liczby osób nieposzukujących pracy, ale gotowych do jej podjęcia – suma liczby godzin pracy deklarowanych przez osoby szukające pracy, ale niegotowe do jej podjęcia i liczby godzin pracy deklarowanych przez osoby nieposzukujące pracy, ale gotowe do jej podjęcia – suma liczby osób w wieku 60/65+ chcących kontynuować lub podjąć pracę – suma liczby godzin pracy deklarowanych przez osoby 60/65+ – suma liczby osób młodych nieuczących się i niepracujących, ale którzy deklarują chęć podjęcia pracy – suma liczby godzin pracy deklarowanych przez osoby młode nieuczące się i niepracujące
Niewykorzystane potencjalne zasoby pracy	<ul style="list-style-type: none"> – suma liczby osób zatrudnionych w niepełnym wymiarze godzin pracy, w tym zatrudnionych w elastycznych formach pracy i liczby osób potencjalnie aktywnych zawodowo – suma liczby rzeczywistych godzin pracy osób zatrudnionych w niepełnym wymiarze czasu pracy, w tym zatrudnionych w elastycznych formach pracy i liczby godzin pracy deklarowanych przez osoby potencjalnie aktywne zawodowo
Stopa niepełnego zatrudnienia związana z czasem	– udział zatrudnionych w niepełnym wymiarze czasu w populacji zatrudnionych
Łączna stopa bezrobocia i niedostatecznego zatrudnienia związana z czasem	– udział zatrudnionych w niepełnym wymiarze czasu pracy i bezrobotnych w populacji aktywnych zawodowo
Łączna stopa bezrobocia i potencjalnych zasobów pracy	<ul style="list-style-type: none"> – udział bezrobotnych i potencjalnych zasobów pracy – w populacji aktywnych zawodowo i potencjalnych zasobach pracy
Złożona miara niewykorzystania siły roboczej	– udział zatrudnionych w niepełnym wymiarze czasu pracy, bezrobotnych i potencjalnych zasobów pracy w populacji aktywnych zawodowo i potencjalnych zasobach pracy

Źródło: opracowanie własne na podstawie A. de la Fuente, 2011, ss. 1–8; International Labour Organization, 2013, ss. 34–38; Australian Bureau of Statistics, 2018, ss. 39–44; Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej, 2018a, ss. 229–233; A. Baker i M. Ball, 2018, ss. 1–21; R. Gammarrano, 2018, s. 2.

Niezbyt znaczące, ale jednak pozytywne zmiany w liczbach pracujących, bezrobotnych i biernych zawodowo znalazły odzwierciedlenie w wartościach trzech podstawowych miar rynku pracy, a mianowicie w wartościach współczynnika aktywności zawodowej, wskaźnika zatrudnienia oraz stopy bezrobocia (tabela 3.9).

Tabela 3.9.

Aktywność ekonomiczna w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (%)

Lata	Współczynnik aktywności zawodowej	Wskaźnik zatrudnienia	Stopa bezrobocia (wg BAEL)
2009	52,4	48,0	8,5
2010	53,5	47,9	9,7
2011	52,3	46,7	9,7
2012	51,4	45,8	11,1
2013	52,0	46,1	11,4
2014	51,1	46,1	10,7
2015	52,1	47,2	8,3
2016	53,6	49,0	8,9
2017	54,0	50,2	7,2
2018	53,4	50,3	5,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2010a–2019a; Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2010b–2019b.

Na podstawie wartości zamieszczonych w tabeli można stwierdzić, że zachodzące w latach 2009–2018 zmiany na rynku pracy w woj. warmińsko-mazurskim były pozytywne. Prezentowane rezultaty nie są jeszcze zadowalające, ale podkreślić należy, iż z roku na rok wartości analizowanych miar systematycznie wzrastały. Wartość współczynnika aktywności zawodowej zwiększyła się zaledwie o 1,0 p. proc., ale rezultat w roku 2018 niewiele odbiega od założonego w Regionalnego Planu Działań na rzecz Zatrudnienia na 2018 rok poziomu w wysokości 53,9%. Zatem rosnącą tendencję zmian wartości współczynnika aktywności zawodowej należy ocenić pozytywnie, jednakże rezultat ten należy interpretować także jako niezadowalający bowiem, aż blisko połowa ludności w wieku 15 lat i więcej, nie jest aktywna zawodowo. Zmiany w wartościach współczynnika zatrudnienia oraz stopy bezrobocia także należy ocenić pozytywnie, gdyż wartości pierwszego wskaźnika wzrosła o 2,3 p. proc. i przekroczyła zakładany poziom 49,6%. Natomiast stopa bezrobocia obliczana według metodyki BAEL zmniejszyła się o 2,8 p. proc. i w 2018 roku wynosiła 5,7% (stopa bezrobocia rejestrowanego=10,4%).

Pozytywnie kształtowały się także wartości analizowanych miar rynku pracy odnoszonych do osób starszych, tj. 55 lat i więcej (tabela 3.10). W latach 2009–2018 wskaźnik zatrudnienia wzrósł o 4,4 p. proc., ale nadal zaledwie co piąta osoba z tej kategorii wiekowej jest aktywna zawodowo (pracuje).

Tabela 3.10.

Aktywność ekonomiczna ludności w wieku 55 lat i więcej w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (%)

Lata	Współczynnik aktywności zawodowej	Wskaźnik zatrudnienia	Stopa bezrobocia (wg BAEL)
2009	18,9	17,9	6,9
2010	20,2	18,8	6,9
2011	20,2	19,1	6,8
2012	19,7	18,3	7,0
2013	21,8	20,1	8,0
2014	22,9	21,5	5,1
2015	23,8	22,4	5,7
2016	24,4	23,4	4,0
2017	24,2	23,2	5,0
2018	23,0	22,3	b.d.

Zródło: opracowanie własne na podstawie Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2010a–2019a; Urząd Statystyczny w Olsztynie, 2006b–2019b.

W analizowanym okresie korzystnie zmieniały się również wartości wskaźnika aktywności zawodowej i stopy bezrobocia osób z niepełnosprawnościami oraz osób zaliczanych do podzbioru młodych (tabela 3.11). W obydwu grupach wartość pierwszego z wymienionych wskaźników systematycznie wzrastała, a drugiego zmniejszała się. Intensywniejsze zmiany wystąpiły w podzbiorze osób młodych. W tej grupie wzrosła także wartość wskaźnika zatrudnienia, natomiast wśród niepełnosprawnych wartość ta malała i w 2018 roku była na bardzo niskim poziomie 13,2%. Odrębnym i bardzo trudnym zagadnieniem jest sytuacja osób młodych, które nie uczą się, nie pracują oraz nie kształcą się. Od 2011 roku odsetek tych osób w populacji 15–24 lata kształtuje się w województwie na zbliżonym poziomie wynoszącym około 15 %.

Tabela 3.11.

Aktywność ekonomiczna osób z grup defaworyzowanych na rynku pracy w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (%)

Lata	Osoby z niepełnosprawnościami			Osoby młode		
	współczynnik aktywności zawodowej	wskaźnik zatrudnienia	stopa bezrobocia	współczynnik aktywności zawodowej	wskaźnik zatrudnienia	stopa bezrobocia (BAEL)
2009	12,3	19,4	15,0	40,9	35,0	14,6
2010	13,3	10,5	21,1	42,7	35,7	16,6
2011	16,3	13,1	20,0	41,4	34,4	17,5

Lata	Osoby z niepełnosprawnościami			Osoby młode		
	współczynnik aktywności zawodowej	wskaźnik zatrudnienia	stopa bezrobocia	współczynnik aktywności zawodowej	wskaźnik zatrudnienia	stopa bezrobocia (BAEL)
2012	16,0	13,3	16,7	39,9	32,1	20,3
2013	15,4	12,8	16,7	40,4	32,0	20,8
2014	14,9	13,0	12,5	39,3	32,6	17,9
2015	16,8	14,8	11,5	41,8	34,5	17,5
2016	15,8	14,4	8,7	46,1	37,9	18,0
2017	17,0	16,3	4,0	47,2	40,2	15,0
2018	14,6	13,2	9,5	46,3	42,0	9,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie Biuro Pełnomocnika Rządu ds. Osób Niepełnosprawnych, 2009–2018; Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych, 2009–2018.

3.4. Niepełna aktywność i bierność zawodowa

W celu poznania przyczyn pozostawania w niepełnej aktywności zawodowej lub bierności zawodowej wybranych grup mieszkańców woj. warmińsko-mazurskiego przeprowadzono badania jakościowe. Uczestniczyło w nich 200 osób podzielonych na cztery grupy po 50 osób w każdej:

- osoby bezrobotne,
- osoby bierne zawodowo,
- osoby pobierające świadczenia emerytalne,
- osoby „częściowo” zatrudnione.

Do osób biernych zawodowo zaliczono poszukujących pracy, ale nie gotowych do jej podjęcia, nie poszukujących pracy, ale gotowych do jej podjęcia oraz osoby, które deklarowały, że na stałe „odeszły” z rynku pracy. Natomiast podzbiór osób „częściowo” zatrudnionych tworzyli zatrudnieni w niepełnym wymiarze czasu pracy oraz zatrudnieni w elastycznych (atypowych) formach pracy, takich jak np. zatrudnienie sezonowe, dorywcze, tymczasowe czy też weekendowe.

Zastosowaną metodą badawczą był sondaż diagnostyczny. Techniką badawczą był bezpośredni wywiad ankietowy, a narzędziem autorski kwestionariusz ankiety. Kwestionariusz zawierał pytania zamknięte z wieloma możliwościami odpowiedzi. Treści pytań odnosiły się do przyczyn pozostawania w danej roli na rynku pracy oraz do okoliczności, które skłoniłyby ankietowanego do powrotu na rynek pracy. Pytano także o przyczyny kontynuowania zatrudnienia osób starszych wiekiem oraz o mocne strony osób 60+ (kobiety) i 65+ (mężczyźni), które powinny zachęcać pracodawców do dalszego zatrudniania osób zaliczanych do tzw. srebrnego pokolenia. Z kolei osoby „częściowo” zatrudnione pytano o przyczyny pracy w takich formach oraz o to, czy są skłonni pracować w pełnym wymiarze czasu pracy.

Aktywność ekonomiczna ludności uwarunkowana jest zdolnościami do wykonywania pracy. Koncepcję determinant przedmiotowej zdolności opracował J. Ilmarinen z Fińskiego Instytutu Medycyny Pracy (zob. Ilmarinen i Rantanen, 1999, ss. 21–23; Tuomi i in., 2001a, ss. 318–324; Tuomi i in., 2001b, ss. 318–324; Ilmarinen, 2006, ss. 362–364; Berg i in., 2009, ss. 211–220; Ilmarinen, 2012, ss. 1–7). Uznając, iż parametr ten jest bardzo istotny, w kwestionariuszu ankiety zamieszczono siedem pytań, które pozwoliły oszacować zdolności osób biorących udział w badaniu do wykonywania pracy. Treści tych pytań odnosiły się do fizycznego i społecznego środowiska pracy, indywidualnego stanu zdrowia, zarówno fizycznego, jak i psychicznego, poziomu wykształcenia i posiadanych kompetencji oraz wartości i postaw starszych pracowników (Ilmarinen, 2001, ss. 546–552; Nilsson i in., 2011, ss. 473–480). Pytania i interpretację wyników, pozwalających określić indeks zdolności do pracy (Work Ability Index) zaczerpnięto z opracowania Federalnego Instytutu Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (BAuA, 2008, ss. 9–15).

Charakterystykę osób biorących udział w badaniu przedstawiono w tabeli 3.12.

Tabela 3.12.

Charakterystyka respondentów badania w zakresie bierności zawodowej

	Wyszczególnienie	Liczba	%
Status na rynku pracy	bezrobotny	50	25,0
	bierny zawodowo	50	25,0
	emeryt	50	25,0
	„częściowo” zatrudniony	50	25,0
	razem	200	100,0
Płeć	kobieta	119	59,5
	mężczyzna	81	40,5
	razem	200	100,0
Poziom wykształcenia	gimnazjalne i niższe	12	6,0
	zasadnicze zawodowe	54	27,0
	średnie ogólnokształcące	65	32,5
	średnie zawodowe	43	21,5
	wyższe	26	13,0
	razem	200	100,0
Wiek	15–24 lata	37	18,5
	25–44 lata	84	42,0
	45–60/65	29	14,5
	60/65+	50	25,0
	razem	200	100,0

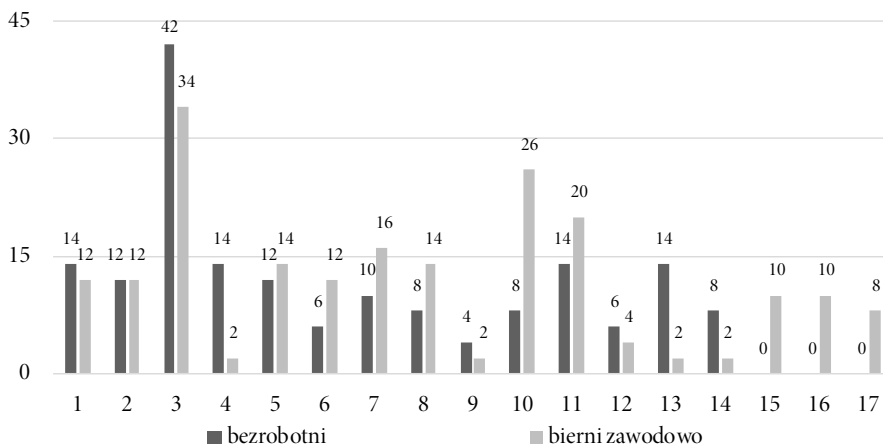
Źródło: opracowanie własne.

Z danych zamieszczonych w tabeli wynika, że wśród respondentów przeważały kobiety. Co czwarty ankietowany posiadał wykształcenie zasadnicze zawodowe, a nieco więcej niż połowa legitymowała się wykształceniem na poziomie średnim (ogólnym i zawodowym). 60% respondentów to osoby w wieku produkcyjnym mobilnym, a co piąty był w wieku senioralnym, tj. 60+ (kobiety) i 65+ (mężczyźni).

Osoby biorące udział w badaniu miały różny status na rynku pracy, który wynikał z rozmaitych przyczyn. Najistotniejsze w opinii respondentów bezrobotnych i biernych zawodowo przedstawiono na rysunkach 3.3 i 3.4 oraz w tabelach 3.13 i 3.14.

Rysunek 3.3.

Przyczyny pozostawania bez pracy w opinii respondentów bezrobotnych i biernych zawodowo



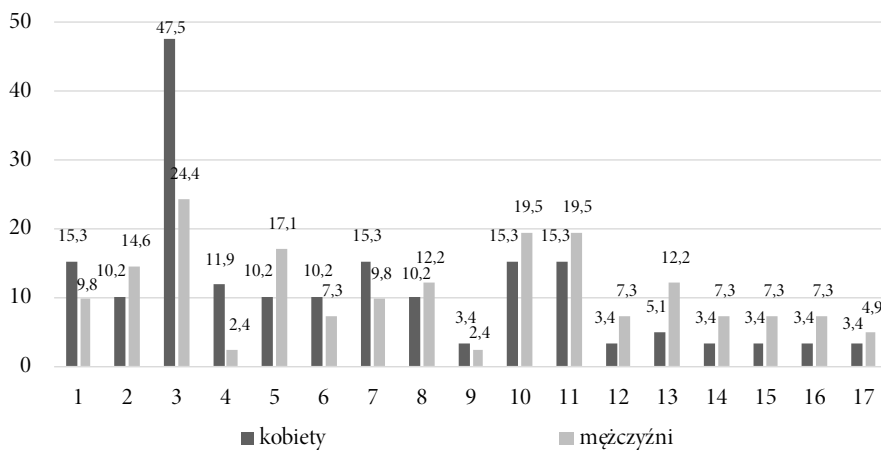
1. stan zdrowia
2. niepełnosprawność
3. opieka nad dziećmi/wnukami
4. trudności w łączeniu obowiązków rodzinnych z pracą zawodową
5. uczenie się — uzupełnianie kompetencji
6. trudności powrotu do pracy po przerwie
7. niegotowość do podjęcia pracy
8. zniechęcenie bezskutecznością poszukiwania („znalezienia”) pracy
9. przejście na emeryturę
10. brak wiary w znalezienie odpowiedniej pracy
11. brak odpowiednich ofert pracy w okolicy zamieszkania
12. brak kontaktów i znajomości
13. niedostateczne doświadczenie
14. niewystarczający poziom wykształcenia
15. rozważam możliwość rozpoczęcia własnej działalności gospodarczej
16. jestem zabezpieczony finansowo i nie mam potrzeby pracować zarobkowo
17. wystarczy mi korzystanie z systemu zabezpieczenia społecznego (świadczeń społecznych)

n=100

Źródło: badania własne.

Rysunek 3.4.

Przyczyny pozostawania bez pracy w opinii respondentów bezrobotnych i biernych zawodowo wg płci



1. stan zdrowia
2. niepełnosprawność
3. opieka nad dziećmi/wnukami
4. trudności w łączeniu obowiązków rodzinnych z pracą zawodową
5. uczenie się – uzupełnianie kompetencji
6. trudności powrotu do pracy po przerwie
7. niegotowość do podjęcia pracy
8. zniechęcenie bezskutecznością poszukiwania („znalezienia”) pracy
9. przejście na emeryturę
10. brak wiary w znalezienie odpowiedniej pracy
11. brak odpowiednich ofert pracy w okolicy zamieszkania
12. brak kontaktów i znajomości
13. niedostateczne doświadczenie
14. niewystarczający poziom wykształcenia
15. rozważam możliwość rozpoczęcia własnej działalności gospodarczej
16. jestem zabezpieczony finansowo i nie mam potrzeby pracować zarobkowo
17. wystarczy mi korzystanie z systemu zabezpieczenia społecznego (świadczeń społecznych)

n=100

Źródło: badania własne.

Tabela 3.13.

Przyczyny pozostawania bez pracy w opinii respondentów bezrobotnych i biernych zawodowo wg poziomu wykształcenia (%)

Lp.	Przyczyny	Gimnazjalne i niższe	Zasadnicze zawodowe	Średnie ogólnokształcące	Średnie zawodowe	Wyższe
1	stan zdrowia	0,0	13,3	15,6	20,0	0,0
2	niepełnosprawność	33,3	13,3	6,3	19,0	0,0
3	opieka nad dziećmi/wnukami	33,3	36,7	34,4	50,0	33,3
4	trudności w łączeniu obowiązków rodzinnych z pracą zawodową	16,7	13,3	0,0	0,0	33,3
5	uczenie się — uzupełnianie kompetencji	16,7	0,0	9,4	25,0	50,0
6	trudności powrotu do pracy po przerwie	0,0	10,0	6,3	15,0	16,7
7	niegotowość do podjęcia pracy	25,0	10,0	18,8	0,0	16,7
8	zniechęcenie bezskutecznością poszukiwania („znalezienia”) pracy	33,3	6,7	15,6	0,0	0,0
9	przejście na emeryturę	0,0	0,0	6,3	5,0	0,0
10	brak wiary w znalezienie odpowiedniej pracy	16,7	20,0	15,6	15,0	16,7
11	brak odpowiednich ofert pracy w okolicy zamieszkania	8,3	16,7	9,4	30,0	33,3
12	brak kontaktów i znajomości	16,7	10,0	0,0	0,0	0,0
13	niedostateczne doświadczenie	16,7	16,7	3,1	0,0	0,0
14	niewystarczający poziom wykształcenia	8,3	13,3	0,0	0,0	0,0
15	rozważam możliwość rozpoczęcia własnej działalności gospodarczej	0,0	0,0	3,1	20,0	0,0
16	jestem zabezpieczony finansowo i nie mam potrzeby pracować zarobkowo	0,0	0,0	3,1	20,0	0,0
17	wystarczy mi korzystanie z systemu zabezpieczenia społecznego (świadczeń społecznych)	0,0	0,0	9,4	0,0	16,7

n=100

Źródło: badania własne.

Tabela 3.14.

Przyczyny pozostawania bez pracy w opinii respondentów bezrobotnych i biernych zawodowo wg wieku (%)

Lp.	Przyczyny	15–24 lata	25–44 lata	45–60/65+ lat	60/65+ lat
1	stan zdrowia	3,3	11,8	31,3	33,3
2	niepełnosprawność	13,3	11,8	12,5	0,0
3	opieka nad dziećmi/wnukami	36,7	43,1	25,0	33,3
4	trudności w łączeniu obowiązków rodzinnych z pracą zawodową	6,7	11,8	0,0	0,0
5	uczenie się — uzupełnianie kompetencji	33,3	5,9	0,0	0,0
6	trudności powrotu do pracy po przerwie	0,0	13,7	12,5	0,0
7	niegotowość do podjęcia pracy	16,7	13,7	6,3	0,0
8	zniechęcenie bezskutecznością poszukiwania („znalezienia”) pracy	13,3	11,8	6,3	0,0
9	przejście na emeryturę	0,0	0,0	6,3	66,7
10	brak wiary w znalezienie odpowiedniej pracy	10,0	23,5	12,5	0,0
11	brak odpowiednich ofert pracy w okolicy zamieszkania	20,0	11,8	31,3	0,0
12	brak kontaktów i znajomości	6,7	2,0	12,5	0,0
13	niedostateczne doświadczenie	3,3	9,8	12,5	0,0
14	niewystarczający poziom wykształcenia	3,3	7,8	0,0	0,0
15	rozważam możliwość rozpoczęcia własnej działalności gospodarczej	3,3	7,8	0,0	0,0
16	jestem zabezpieczony finansowo i nie mam potrzeby pracować zarobkowo	3,3	5,9	6,3	0,0
17	wystarczy mi korzystanie z systemu zabezpieczenia społecznego (świadczeń społecznych)	0,0	7,8	0,0	0,0

n=100

Źródło: badania własne.

Z danych zamieszczonych na rysunkach 3.3 i 3.4 wynika, że osoby bezrobotne i biernie zawodowo wskazały *opiekę nad dziećmi i/lub wnukami*, jako najistotniejszą przyczynę ich braku aktywności na rynku pracy. Na drugim miejscu bezrobotni wymienili *ex aequo stan zdrowia, trudności w łączeniu obowiązków rodzinnych z pracą zawodową, brak odpowiednich ofert pracy w okolicy zamieszkania* oraz *małe doświadczenie zawodowe*. Z kolei bierni zawodowo na kolejnych miejscach wskazali *brak wiary w znalezienie odpowiedniej pracy, brak odpowiednich ofert pracy w okolicy zamieszkania* oraz *niegotowość do podjęcia pracy*.

Opieka nad dziećmi i/lub wnukami jest ważna na pierwszym miejscu zarówno dla kobiet jak i mężczyzn. Na drugim miejscu kobiety zgłosiły *ex aequo stan zdrowia, trudności powrotu do pracy po przerwie* oraz *brak wiary w znalezienie odpowiedniej pracy*, a na trzecim —

brak odpowiednich ofert pracy w okolicy zamieszkania. Z kolei mężczyźni na drugim miejscu wskazali *brak wiary w znalezienie odpowiedniej pracy i brak odpowiednich ofert pracy w okolicy zamieszkania*, zaś na trzecim — *uczenie się/ uzupełnianie kompetencji*.

Niezależnie od poziomu wykształcenia i wieku respondenci wykazali, że *opieka nad dziećmi i/lub wnukami* są ich głównymi przyczynami pozostawania poza rynkiem pracy (tabela 3.13 i 3.14). Dla osób z wykształceniem niższym niż wyższe przyczynami są także *brak wiary w znalezienie odpowiedniej pracy oraz brak odpowiednich ofert pracy w okolicy zamieszkania*. Ponadto osoby z najniższym wykształceniem wymieniały *brak kontaktów i znajomości oraz małe doświadczenie zawodowe*, a także *trudności w łączeniu obowiązków rodzinnych z pracą zawodową i uczenie się/ uzupełnianie kompetencji*. Te dwie ostatnie przyczyny wskazały również osoby legitymujące się wykształceniem wyższym. *Uczenie się i własny rozwój zawodowy* jest ważny dla respondentów najmłodszych. Natomiast dla osób w wieku do 44 lat istotnymi przyczynami są *niegotowość do podjęcia pracy oraz zniechęcenie bezskutecznością jej poszukiwania*. Głównym powodem pozostawania poza rynkiem pracy dla osób w wieku 60/65+ jest oczywiście formalne zakończenie pracy i otrzymywanie emerytury, zaś na drugim miejscu *stan zdrowia oraz zapewnienie opieki wnukom*.

Konkludując omówione wyniki badań można stwierdzić, że dla wszystkich ankietowanych bezrobotnych i biernych zawodowo, najważniejszą przyczyną pozostawania ich poza rynkiem pracy, jest zapewnienie opieki nad dziećmi i/lub wnukami. Nie ulega wątpliwości, że jest to ważna przyczyna, która jednakże może wynikać z niedostatecznych rozwiązań systemowych w zakresie publicznej opieki nad małymi dziećmi. Inne, najczęściej wymieniane przyczyny, i to niezależnie od kryterium podziału obydwu grup respondentów nie są budujące, bowiem brak wiary w znalezienie interesującej oferty pracy, zniechęcenie bezskutecznością jej poszukiwania, czy też niegotowość do jej podjęcia oznaczają stan umysłu, który może utrzymywać jednych i drugich poza rynkiem pracy.

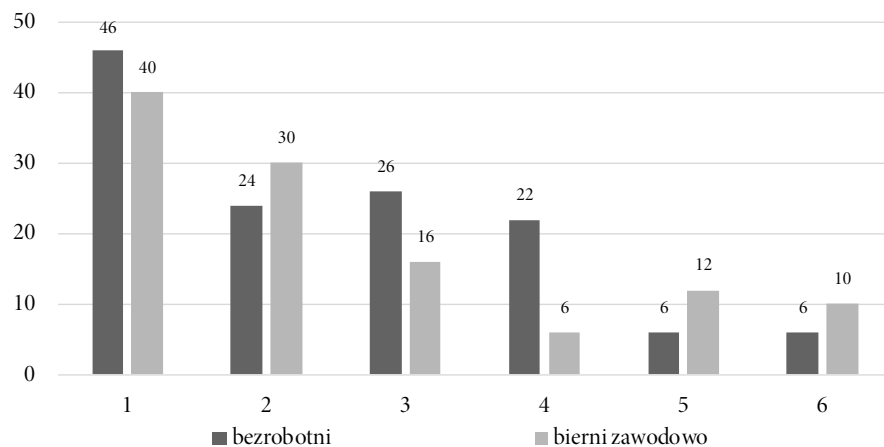
Ankietowane osoby odnosiły się do okoliczności, które spowodowałyby podjęcie przez nich pracy. Uzyskane rezultaty przedstawiono na rysunkach 3.5 i 3.6 oraz w tabelach 3.15 i 3.16.

Osoby bezrobotne i bierne zawodowo wskazały, że głównym motywem ich powrotu do aktywności zawodowej byłoby „znalezienie” zatrudnienia w elastycznym czasie pracy. Ale wróciliby na rynek pracy także wówczas, gdyby mieli *możliwość zatrudnienia w niepełnym wymiarze czasu pracy, wykonania części pracy w domu* oraz *gdyby mieli zapewnioną opiekę (poza domem) nad dziećmi w wieku poniżej 7 lat*. Wymienione motywy są charakterystyczne zarówno dla kobiet, jak i mężczyzn zaliczanych do osób bezrobotnych i biernych zawodowo.

Kolejność ważności czynników motywujących do podjęcia pracy zmienia się w zależności od poziomu wykształcenia oraz wieku osób bezrobotnych i biernych zawodowo. Dla respondentów o wykształceniu gimnazjalnym i niższym oraz zasadniczym zawodowym najważniejszym motywatorem byłaby *możliwość wykonania części pracy w domu*. Natomiast osoby z wykształceniem średnim i wyższym chętnie powróciliby na rynek pracy, gdyby były dostępne oferty pracy w elastycznym czasie.

Rysunek 3.5.

Motywatory do podjęcia zatrudnienia przez osoby bezrobotne i bierne zawodowo



1. zatrudnienie w elastycznym czasie pracy
2. możliwość wykonania części pracy w domu
3. zatrudnienie w niepełnym wymiarze czasu pracy
4. większe możliwości opieki poza domem nad dziećmi w wieku poniżej 7 lat
5. pomoc od pozostałych członków rodziny w wykonywaniu obowiązków rodzinnych
6. inne

n=100

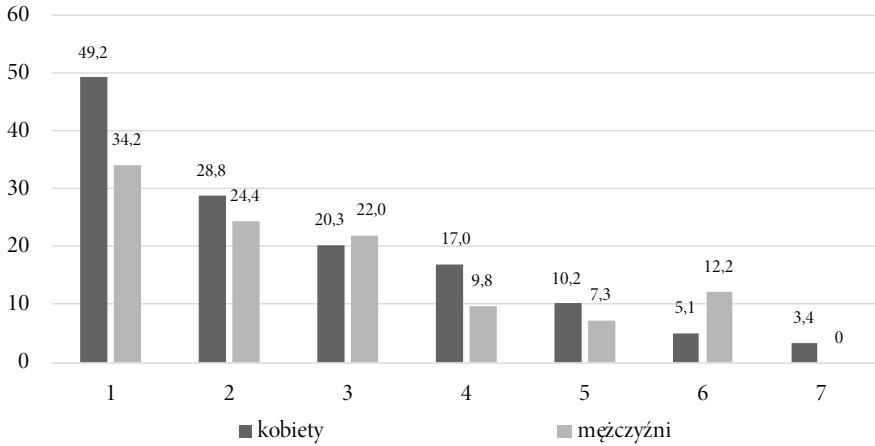
Źródło: badania własne.

Zatrudnieniem w niepełnym wymiarze czasu pracy zainteresowane są przede wszystkim osoby w wieku senioralnym. Taka forma zatrudnienia umożliwiłaby im „dorobienie” do emerytury. Pracą w niepełnym wymiarze nie są zainteresowani ludzie młodzi. Dla co czwartego z nich podjęcie pracy zdeterminowane jest możliwościami opieki poza domem nad dziećmi w wieku poniżej 7 lat.

Ośmiu na stu ankietowanych wskazało, iż rozważają wejście na rynek pracy poprzez *rozpoczęcie własnej działalności gospodarczej*. Takie deklaracje złożyły trzy kobiety i pięciu mężczyzn legitymujących się wykształceniem zawodowym (dwie osoby z wykształceniem zasadniczym, trzy — na poziomie średnim oraz dwie z wykształceniem wyższym). Deklarujący zamiary rozpoczęcia pracy na własny rachunek, to osoby młode, w wieku produkcyjnym mobilnym — po cztery w wieku 15–24 lata oraz w wieku 24–44 lata.

Rysunek 3.6.

Motywatory do podjęcia zatrudnienia przez osoby bezrobotne i bierne zawodowo wg płci



1. zatrudnienie w elastycznym czasie pracy
2. możliwość wykonania części pracy w domu
3. zatrudnienie w niepełnym wymiarze czasu pracy
4. większe możliwości opieki poza domem nad dziećmi w wieku poniżej 7 lat
5. większe możliwości opieki poza domem nad dziećmi w wieku 7–12 lat
6. pomoc od pozostałych członków rodziny w wykonywaniu obowiązków rodzinnych
7. inne

n=100

Źródło: badania własne.

Tabela 3.15.

Motywatory do podjęcia pracy przez osoby bezrobotne i bierne zawodowo wg poziomu wykształcenia (%)

Lp.	Przyczyny	Gimnazjalne i niższe	Zasadnicze zawodowe	Średnie ogólnokształcące	Średnie zawodowe	Wyższe
1	zatrudnienie w elastycznym czasie pracy	33,3	26,7	53,1	50,0	66,7
2	możliwość wykonania części pracy w domu	50,0	33,3	18,8	20,0	16,7
3	zatrudnienie w niepełnym wymiarze czasu pracy	25,0	20,0	15,6	30,0	16,7
4	większe możliwości opieki poza domem nad dziećmi w wieku poniżej 7 lat	25,0	23,3	12,5	0,0	0,0
5	pomoc członków rodziny w wykonywaniu obowiązków rodzinnych	33,3	3,3	12,5	0,0	0,0

Lp.	Przyczyny	Gimnazjalne i niższe	Zasadnicze zawodowe	Średnie ogólnokształcące	Średnie zawodowe	Wyższe
6	inne	0,0	6,7	3,1	15,0	33,3

n=100

Źródło: badania własne.

Tabela 3.16.

Motywatory do podjęcia pracy przez osoby bezrobotne i bierne zawodowo wg wieku (%)

Lp.	Przyczyny	15–24 lata	25–44 lata	45–60/65+ lat	60/65+ lat
1	zatrudnienie w elastycznym czasie pracy	36,7	45,1	50,0	33,3
2	możliwość wykonania części pracy w domu	26,7	27,5	31,3	0,0
3	zatrudnienie w niepełnym wymiarze czasu pracy	6,7	25,5	25,0	66,7
4	większe możliwości opieki poza domem nad dziećmi w wieku poniżej 7 lat	26,7	9,8	6,3	0,0
5	pomoc członków rodziny w wykonywaniu obowiązków rodzinnych	10,0	7,8	12,5	0,0
6	inne	13,3	7,8	0,0	0,0

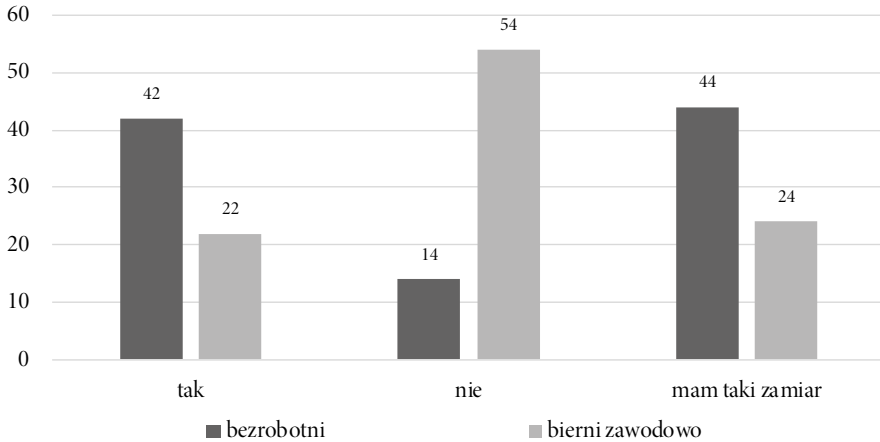
n=100

Źródło: badania własne.

Na podstawie deklaracji ankietowanych można stwierdzić, że w poszukiwaniu pracy bardziej aktywne są osoby bezrobotne. 42% z nich udzieliło odpowiedzi pozytywnej, gdy tymczasem aż 54% biernych zawodowo stwierdziło, że nie szukają zatrudnienia. Ponadto 44% bezrobotnych zadeklarowało zamiar aktywnego poszukiwania pracy, a wśród biernych zawodowo taką deklarację złożył zaledwie co czwarty respondent (rysunek 3.7).

Rysunek 3.7.

Aktywność w poszukiwaniu pracy w opinii respondentów bezrobotnych i biernych zawodowo



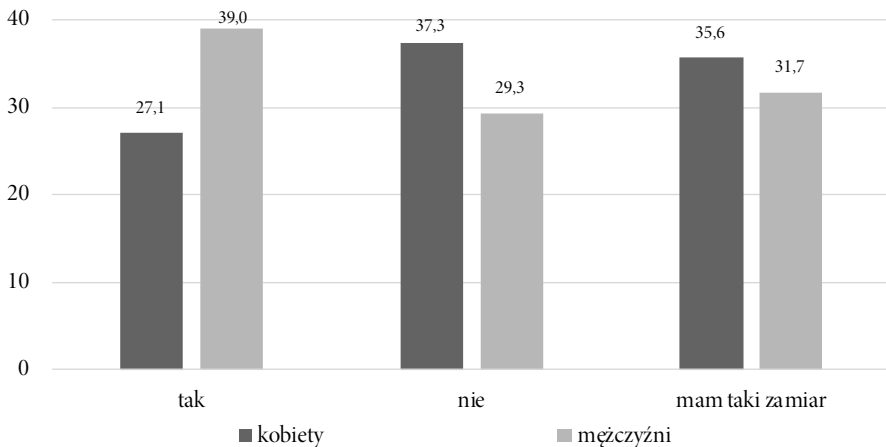
n=100

Źródło: badania własne.

W poszukiwaniu pracy bardziej aktywni są mężczyźni (39%). Niestety, blisko 38% kobiet i 30% mężczyzn, nie wykazują żadnej aktywności w powrocie na rynek pracy, zaś po około jednej trzeciej kobiet i mężczyzn złożyło deklaracje, że mają zamiar rozpoczęcia poszukiwań zatrudnienia (rysunek 3.8).

Rysunek 3.8.

Aktywność w poszukiwaniu pracy w opinii respondentów bezrobotnych i biernych zawodowo wg płci



n=100

Źródło: badania własne.

Aktywność w poszukiwaniu pracy zdeterminowana jest poziomem wykształcenia oraz wiekiem osób bezrobotnych i biernych zawodowo (tabela 3.17 i 3.18).

Tabela 3.17.

Aktywność w poszukiwaniu pracy przez osoby bezrobotne i bierne zawodowo wg poziomu wykształcenia

Lp.	Aktywność	Gimnazjalne i niższe	Zasadnicze zawodowe	Średnie ogólnokształcące	Średnie zawodowe	Wyższe
1	tak	33,3	36,7	28,1	25,0	50,0
2	nie	50,0	26,7	40,6	25,0	33,3
3	mam taki zamiar	16,7	36,7	31,3	50,0	16,7

n=100

Źródło: badania własne.

Tabela 3.18.

Aktywność w poszukiwaniu pracy przez osoby bezrobotne i bierne zawodowo wg wieku

Lp.	Aktywność	15–24 lata	25–44 lata	45–60/65+ lat	60/65+ lat
1	tak	26,7	35,3	37,5	0,0
2	nie	43,3	27,5	31,3	66,7
3	mam taki zamiar	30,0	37,3	31,3	33,3

n=100

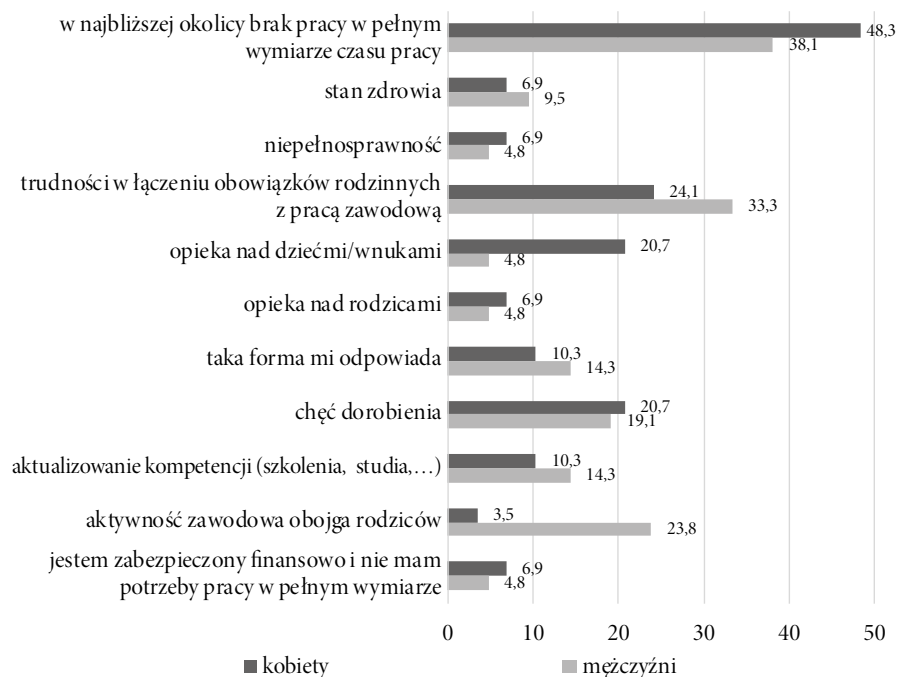
Źródło: badania własne.

Wielkości zamieszczone w tabelach wskazują, że osoby z najniższym wykształceniem są najmniej aktywne. Niepokojący jest także brak aktywności osób z wykształceniem wyższym, bowiem co trzecia osoba nie poszukuje zatrudnienia. Co prawda w większości są to osoby starsze wiekiem (66,7% w wieku 60/65+), ale też przeszło 40% osób młodych (w wieku 15–24 lata) i nieco więcej niż co czwarty w wieku 25–44 lata.

Podstawową przyczyną „częściowego” zatrudnienia respondentów, i to niezależnie od kryterium ich podziału, jest *brak ofert pracy w pełnym wymiarze czasu w najbliższej okolicy ich zamieszkania* (rysunek 3.9, tabela 3.19, rysunek 3.10).

Rysunek 3.9.

Przyczyny wykonywania pracy w niepełnym wymiarze czasu pracy przez respondentów w wieku produkcyjnym wg płci



n=50

Źródło: badania własne.

Tabela 3.19.

Przyczyny wykonywania pracy w niepełnym wymiarze czasu pracy przez respondentów w wieku produkcyjnym wg poziomu wykształcenia

Przyczyny	Gimnazjalne i niższe	Zasadnicze zawodowe	Średnie ogólnokształcące	Średnie zawodowe	Wyższe
w najbliższej okolicy brak pracy w pełnym wymiarze czasu pracy	0	57,1	37,5	33,3	50,0
stan zdrowia	0	14,3	6,3	8,3	0,0
niepełnosprawność	0	0,0	12,5	8,3	0,0
trudności w łączeniu obowiązków rodzinnych z pracą zawodową	0	21,4	31,3	33,3	25,0
opieka nad dziećmi/wnukami	0	21,4	6,3	8,3	25,0
opieka nad rodzicami (opiekunami)	0	0,0	18,8	0,0	0,0
taka forma mi odpowiada	0	14,3	6,3	8,3	25,0

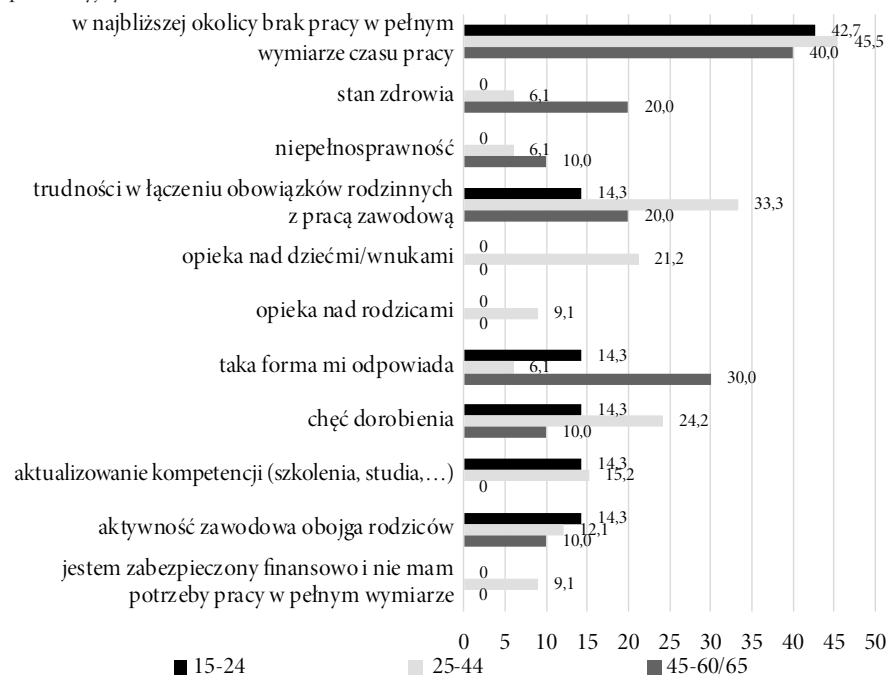
Przyczyny	Gimnazjalne i niższe	Zasadnicze zawodowe	Średnie ogólnokształcące	Średnie zawodowe	Wyższe
chęć dorobienia	0	14,3	18,8	8,3	50,0
aktualizowanie kompetencji (szkolenia, studia,...)	0	7,1	6,3	16,7	25,0
aktywność zawodowa obojga rodziców	0	21,4	18,8	0,0	0,0
jestem zabezpieczony finansowo i nie mam potrzeby pracy w pełnym wymiarze	0	14,3	0,0	0,0	12,5

n=50

Źródło: badania własne.

Rysunek 3.10.

Przyczyny wykonywania pracy w niepełnym wymiarze czasu pracy przez respondentów w wieku produkcyjnym



n=50

Źródło: badania własne.

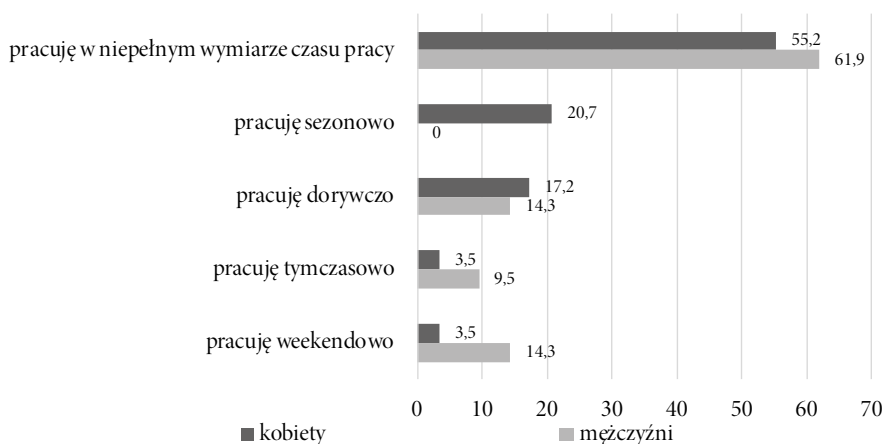
Istotnymi przyczynami podejmowania zatrudnienia w niepełnym wymiarze są też *trudności w łączeniu obowiązków rodzinnych z pracą zawodową i opieką nad dziećmi/wnukami* —

opinie ankietowanych kobiet oraz, co może być pewnym zaskoczeniem, także *trudności w łączeniu obowiązków rodzinnych z pracą zawodową i aktywność zawodowa obojga rodziców* — deklaracje mężczyzn. Zgodność co do ważności przyczyn występujących na drugim miejscu odnotowano wśród respondentów klasyfikowanych według poziomu wykształcenia. Są nią *trudności w łączeniu obowiązków rodzinnych z pracą zawodową*. Ponadto, osoby z wyższym wykształceniem, wskazały jako istotne: *taka forma mi odpowiada, chęć dorobienia oraz aktualizowanie kompetencji poprzez udział w szkoleniach i/lub studiach*.

Osoby „częściowo” zatrudnione, z wyłączeniem osób z podzbioru klasyfikowanego według wieku (60/65+), które otrzymały inny zestaw pytań, wykazały, że podstawową formą ich zatrudnienia jest wykonywanie pracy w niepełnym wymiarze czasu pracy. Na drugim i trzecim miejscu ankietowani wskazali pracę sezonową i pracę wykonywaną dorywczo (rysunek 3.11, tabela 3.20, rysunek 3.12).

Rysunek 3.11.

Forma wykonywanej pracy przez respondentów w wieku produkcyjnym wg płci



n=50

Źródło: badania własne.

Tabela 3.20.

Forma wykonywanej pracy przez respondentów w wieku produkcyjnym wg poziomu wykształcenia

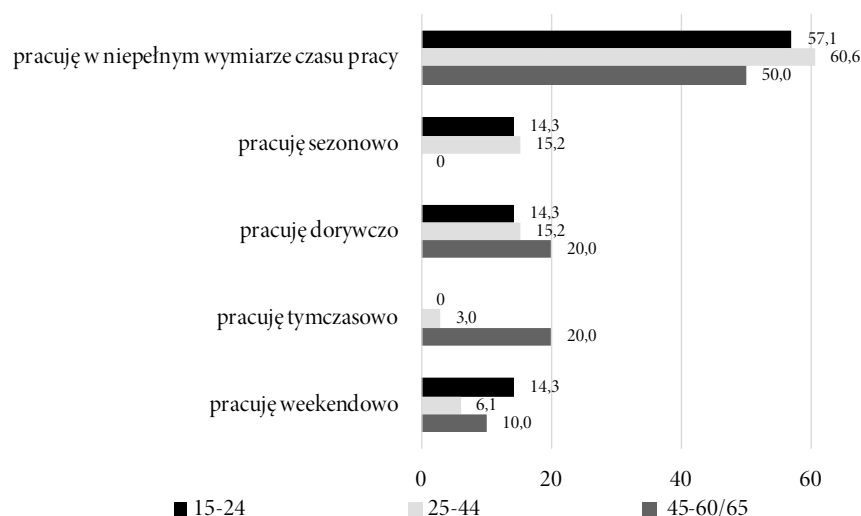
Forma pracy	Gimnazjalne i niższe	Zasadnicze zawodowe	Średnie ogólnokształcące	Średnie zawodowe	Wyższe
niepełny czas pracy	0	50,0	68,8	41,7	75,0
praca sezonowa	0	21,4	12,5	0,0	12,5
praca dorywcza	0	14,3	12,5	25,0	12,5
praca tymczasowa	0	7,1	0,0	16,7	0,0
praca weekendowa	0	7,1	6,3	16,7	0,0

n=50

Źródło: badania własne.

Rysunek 3.12.

Forma wykonywanej pracy przez respondentów w wieku produkcyjnym



n=50

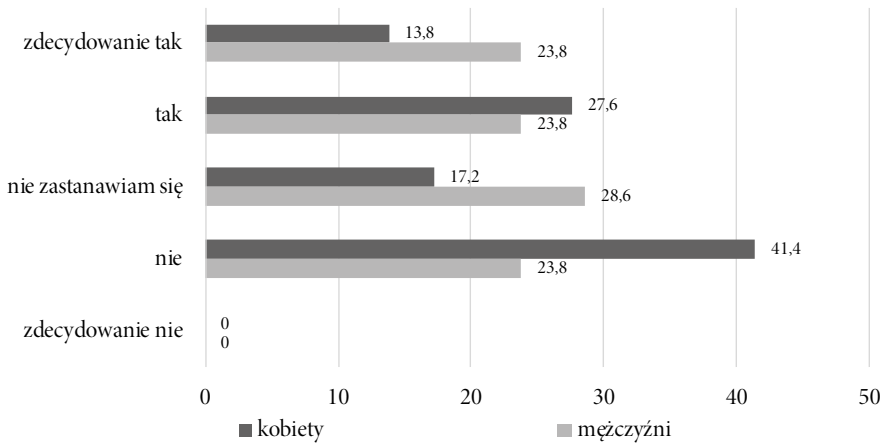
Źródło: badania własne.

Wśród ankietowanych „częściowo” zatrudnionych nie ma pełnej zgodności w deklaracjach podjęcia stałego zatrudnienia i w pełnym wymiarze czasu pracy (rysunek 3.13, tabela 3.21, rysunek 3.14). Po 12 kobiet udzieliło odpowiedzi *zdecydowanie tak* i *tak* oraz *nie* i *zdecydowanie nie*. Natomiast większość mężczyzn chce podjąć pracę w takiej formie (47,6% wskazań), ale jednocześnie blisko co czwarty z nich nie jest zainteresowany zatrudnieniem na stałe. Kategoryzując respondentów według poziomu wykształcenia największe zainteresowanie podjęciem stałej pracy zadeklarowały osoby posiadające wykształcenie zawodowe

zasadnicze (71,4% wskazań) oraz średnie (58,3% wskazań). Niepokojące są natomiast nastawienia do podjęcia stałej pracy przez osoby z wykształceniem średnim ogólnokształcącym oraz wyższym. Wśród osób z obydwu grup odpowiedzi *nie (brak zainteresowania)* udzieliło aż po 50% respondentów. Niespełna 43% osób w wieku produkcyjnym mobilnym i 50% w wieku niemobilnym zadeklarowało chęć podjęcia pracy na stałe i w pełnym wymiarze czasu pracy. Są to rezultaty optymistyczne, ale jednocześnie należy dodać, że prawie 40% osób z pierwszego podzbioru i co piąty z drugiego podzbioru nie są zainteresowani zwiększeniem swojej aktywności zawodowej.

Rysunek 3.13.

Deklaracja stałego zatrudnienia i w pełnym wymiarze czasu pracy wg płci



n=50

Źródło: badania własne.

Tabela 3.21.

Deklaracja stałego zatrudnienia i w pełnym wymiarze czasu pracy wg poziomu wykształcenia

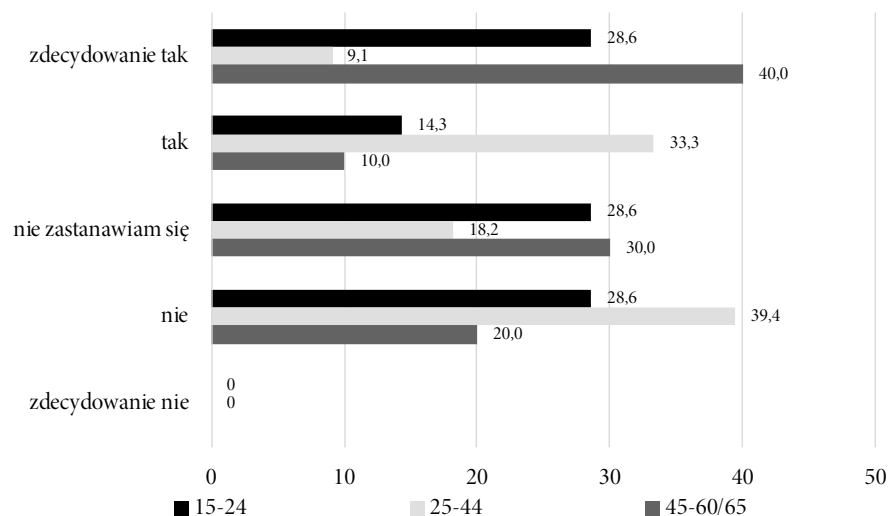
Deklaracja	Gimnazjalne i niższe	Zasadnicze zawodowe	Średnie ogólnokształcące	Średnie zawodowe	Wyższe
zdecydowanie tak	0	0,0	0,0	50,0	37,5
nie	0	71,4	12,5	8,3	0,0
nie zastanawiam się	0	21,4	37,5	8,3	12,5
nie	0	7,1	50,0	33,3	50,0
zdecydowanie nie	0	0,0	0,0	0,0	0,0

n=50

Źródło: badania własne.

Rysunek 3.14.

Deklaracja stałego zatrudnienia i w pełnym wymiarze czasu pracy wg wieku



n=50

Źródło: badania własne.

Kolejną diagnozowaną grupą były osoby pobierające świadczenia emerytalne. Zdecydowana większość z nich to osoby, które zakończyły swoją „formalną” aktywność zawodową w wieku przewidzianym w kodeksie pracy, tj. kobiety w wieku 60 lat (83,9% wskazań) oraz mężczyźni w wieku 65 lat (89,5% wskazań) — tabela 3.22. Niestety, większość emerytów nie jest zainteresowana kontynuowaniem pracy zawodowej — takich odpowiedzi udzieliło 93,6% kobiet i 73,7% mężczyzn (tabela 3.23). Jednocześnie część osób pozostających na emeryturze rozważa możliwość podjęcia pracy (co czwarty emeryt mężczyzna oraz co piąty emeryt z wykształceniem zasadniczym zawodowym i średnim ogólnokształcącym).

Tabela 3.22.

Wiek przejścia na emeryturę (% odpowiedzi)

Wiek przejścia na emeryturę	Płeć		Poziom wykształcenia					Wiek	
	kobiety	mężczyźni	gimnazjalne i niższe	zasadnicze zawodowe	średnie ogólnokształcące	średnie zawodowe	wyższe	45-60/65	60/65+
45-50 lat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51-55 lat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56-60 lat	6,5	0	0	0	0	18,2	0	33,3	2,1
61-65 lat	83,9	10,5	0	20	76,5	45,5	66,7	66,7	55,3
66-70 lat	6,5	89,5	0	80	17,7	36,4	33,3	0	40,4

Wiek przejścia na emeryturę	Płeć		Poziom wykształcenia				Wiek		
	kobiety	mężczyźni	gimnazjalne i niższe	zasadnicze zawodowe	średnie ogólnokształcące	średnie zawodowe	wyższe	45–60/65	60/65+
71 lat i więcej	3,2	0	0	0	5,9	0	0	0	2,1

n=50

Źródło: badania własne.

Tabela 3.23.

Kontynuowanie pracy zawodowej przez emeryta (% odpowiedzi)

Kontynuowanie pracy	Płeć		Poziom wykształcenia				Wiek		
	kobiety	mężczyźni	gimnazjalne i niższe	zasadnicze zawodowe	średnie ogólnokształcące	średnie zawodowe	wyższe	45–60/65	60/65+
tak	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nie	93,6	73,7	0	80,0	82,4	90,9	91,7	100,0	85,1
mam taki zamiar	6,5	26,3	0	20,0	17,6	9,1	8,3	0	14,9

n=50

Źródło: badania własne.

W kontekście deklaracji kontynuowania pracy zawodowej przez niektórych emerytów istotne wydają się przyczyny powstrzymywania się tych osób od dalszej aktywności zawodowej po osiągnięciu wieku emerytalnego. Otrzymane rezultaty zestawiono w tabeli 3.24.

Z treści zamieszczonych w tabeli wynika różnorodność przyczyn bierności na rynku pracy i ich ważność dla poszczególnych podgrup osób będących na emeryturze. Najczęściej wymieniano: *niedostosowanie miejsc pracy do potrzeb osób starszych wiekiem, pogarszająca się sprawność fizyczna, niezbyt pozytywne postrzeżenie przez młodszych pracowników oraz zwiększające się problemy zdrowotne związane z pracą*. Z wymienionych przyczyn dwie mogą być wyeliminowane przez pracodawców, a dwie niestety występują po stronie ewentualnych pracobiorców, a dokładniej — mają związek z ich stanem zdrowia.

Tabela 3.24.

Przyczyny powstrzymywania się osób 60/65+ od kontynuowania pracy zawodowej (% odpowiedzi)

Przyczyny	Płeć		Poziom wykształcenia				Wiek		
	kobiety	mężczyźni	gimnazjalne i niższe	zasadnicze zawodowe	średnie ogólnokształcące	średnie zawodowe	wyższe	45–60/65	60/65+
brak możliwości stopniowej redukcji godzin pracy	22,6	10,5	0	20,0	23,5	9,1	16,7	0,0	19,2
wykluczenie ze szkoleń w miejscu pracy	25,8	5,3	0	10,0	29,4	9,1	16,7	0,0	19,2
niedostosowanie miejsc pracy do potrzeb osób starszych wiekiem	51,6	31,6	0	40,0	52,9	36,4	41,7	33,3	44,7
nie radzenie sobie z presją czasu podczas pracy	35,5	31,6	0	20,0	35,3	45,5	33,3	33,3	34,0
nie radzenie sobie w kontaktach z trudnymi klientami	16,1	15,8	0	20,0	17,7	27,3	0,0	33,3	14,9
zwiększające się problemy zdrowotne związane z pracą	25,8	36,8	0	40,0	47,1	18,2	8,3	33,3	29,8
pogarszająca się sprawność fizyczna	45,2	52,6	0	20,0	41,2	54,6	75,0	33,3	48,9
niezbyt pozytywne postrzeganie przez pracodawców	22,6	15,8	0	20,0	11,8	45,5	8,3	33,3	19,2
niezbyt pozytywne postrzeganie przez młodszych pracodawców	38,7	42,1	0	40,0	29,4	54,6	41,7	33,3	40,3

n=50

Źródło: badania własne.

Diagnozowani emeryci wyartykułowali mocne strony osób zaliczanych do srebrnego pokolenia (tabela 3.25). Uważają, że w kontekście niedoborów pracowników na rynku

pracy, ich atutami sprzyjającymi zatrudnieniu są przede wszystkim doświadczenie zawodowe, doświadczenie życiowe oraz dyspozycyjność przede wszystkim czasowa.

Tabela 3.25.

Mocne strony osób 60/65+ – kontekst zatrudnienia (% odpowiedzi)

Mocne strony	Płeć		Poziom wykształcenia				Wiek		
	kobiety	mężczyźni	gimnazjalne i niższe	zasadnicze zawodowe	średnie ogólnokształcące	średnie zawodowe	wyższe	45–60/65	60/65+
doświadczenie zawodowe	77,4	68,4	0	80,0	76,5	63,6	75,0	66,7	74,5
doświadczenie życiowe	58,1	36,8	0	10,0	52,9	54,6	75,0	0,0	53,2
znajomość przedsiębiorstwa	32,3	26,3	0	10,0	29,4	45,5	33,3	0,0	31,9
dyspozycyjność	45,2	26,3	0	20,0	64,7	18,2	33,3	33,3	38,3
taktowność	12,9	21,1	0	30,0	29,4	0,0	0,0	0,0	17,0
rozwaga	35,5	21,1	0	10,0	41,2	36,4	25,0	33,3	29,8
racjonalne myślenie i postępowanie	19,4	26,3	0	40,0	23,5	27,3	0,0	33,3	29,8
postrzeganie całościowe	12,9	5,3	0	0,0	11,8	22,3	0,0	33,3	8,5
lojalność wobec pracodawcy	22,6	10,5	0	20,0	23,5	18,2	8,3	33,3	17,0

n=50

Źródło: badania własne.

Wykaz zidentyfikowanych w badaniach przyczyn bierności lub niskiej aktywności zawodowej na rynku pracy może być uzupełniony samooceną zdolności do pracy szacowanej według metodologii Work Ability Index (WAI) opracowanej przez J. Ilmarinena. W koncepcji przywołanego autora wyznacznikami zdolności do pracy jest siedem determinant. Wpływ każdej z nich oceniany jest w innej skali punktowej. Suma punktów jest wartością wskaźnika (indeksu) zdolności do pracy konkretnej osoby lub zbioru osób. Skumulowane wartości pogrupowano w czterech przedziałach określających:

- 7–27 pkt. — „słabe” (mierne) zdolności do pracy,
- 28–36 pkt. — „umiarkowane” (średnie) zdolności do pracy,
- 37–43 pkt. — dobra zdolność do pracy,
- 44–49 pkt. — bardzo dobra (znakomita) zdolność do pracy.

Wskaźnikiem WAI jako miary zdolności do pracy posługuje się wielu badaczy (zob. m. in. Koradecka, 2012; Kulczycka i Kowalczyk, 2016, ss. 402–414; Baka, 2018, ss. 481–490). Dodać jednakże należy, iż niektórzy autorzy podkreślają, że wartości indeksu są odzwierciedleniem tylko subiektywnego postrzegania własnej zdolności do pracy. B. Plawgo i C. Sadowska-Snarska (2020, s. 208) piszą, że kwestionariusz samooceny stanu zdrowia i cech psychofizycznych można wykorzystać na wstępnym etapie diagnozy, a konfrontacja uzyskanych rezultatów „z wymogami psychofizycznymi stanowiska może podpowiedzieć pewne oczywiste kierunki działań prozdrowotnych, ale także być podstawą do pogłębionych badań lekarskich i właściwych rekomendacji służących zdrowiu pracownika i podtrzymaniu jego zdolności do pracy”. Natomiast z badań T. Makowiec-Dąbrowskiej i in. (2008, s. 9) wynika, że „Zdolność do pracy mierzona wskaźnikiem WAI jest pośrednią oceną samopoczucia pracowników i niewiele zależy od obiektywnych obciążeń w pracy”.

Wszyscy respondenci dokonali samooceny zdolności do pracy. Przypisywali wartości punktowe niższe podanym wyznacznikom określonym przez J. Ilmarinena:

- aktualna zdolność do pracy w porównaniu z najlepszą w dotychczasowym życiu,
- zdolność do pracy w relacji do wymogów miejsca pracy,
- liczba występujących schorzeń rozpoznanych przez lekarza,
- ograniczenie zdolności do pracy z powodu schorzeń,
- absencja w pracy z powodu choroby w ostatnich 12 miesiącach,
- prognoza zdolności do pracy na najbliższe 2 lata,
- zdolność do pracy według własnych mentalnych możliwości.

Uzyskane rezultaty samooceny respondentów sklasyfikowanych według statusu na rynku pracy, płci, poziomu wykształcenia oraz wieku przedstawiono odpowiednio w tabelach 3.26, 3.27, 3.28 i 3.29.

Na podstawie rezultatów ukazanych w tabelach można stwierdzić, że w samoocenie respondentów ich zdolność do pracy jest na najniższym poziomie i można ocenić ją jako słabą. Ten niekorzystny wynik wystąpił za sprawą przypisywania ocen w średnim lub poniżej średniego przedziału na skali ocen. Najkorzystniej swoje zdolności do pracy ocenili respondenci z wykształceniem wyższym. Jednakże wartość ich indeksu, równa 26,88 pkt., jest zaledwie na pograniczu słabej i umiarkowanej zdolności.

Tabela 3.26.

Indeks zdolności do pracy wg statusu na rynku pracy

Wyszczególnienie	Skala oceny (pkt.)	Bezrobotni	Bierni zawodowo	Zatrudnieni „częściowo”	Emeryci
aktualna zdolność do pracy w porównaniu z najlepszą w dotychczasowym życiu	0–10	5,0	5,6	6,0	4,7
zdolność do pracy w relacji do wymogów miejsca pracy	2–10	4,6	5,5	5,7	4,3
liczba występujących schorzeń rozpoznanych przez lekarza	1–7	2,2	2,3	2,0	3,4
ograniczenie zdolności do pracy z powodu schorzeń	1–6	2,2	2,3	1,8	3,0
absencja w pracy z powodu choroby w ostatnich 12 miesiącach	1–5	2,8	2,6	2,3	3,1
prognoza zdolności do pracy na najbliższe 2 lata	1–7	4,0	3,9	4,3	3,5
zdolność do pracy według własnych mentalnych możliwości	1–4	2,5	2,5	2,8	2,5
skumulowana wartość indeksu		23,30	24,82	24,94	24,54

n=200

Źródło: badania własne.

Tabela 3.27.

Indeks zdolności do pracy wg płci

Wyszczególnienie	Skala oceny (pkt.)	Kobiety	Mężczyźni
aktualna zdolność do pracy w porównaniu z najlepszą w dotychczasowym życiu	0–10	5,4	5,3
zdolność do pracy w relacji do wymogów miejsca pracy	2–10	5,0	5,1
liczba występujących schorzeń rozpoznanych przez lekarza	1–7	2,4	2,6
ograniczenie zdolności do pracy z powodu schorzeń	1–6	2,2	2,5
absencja w pracy z powodu choroby w ostatnich 12 miesiącach	1–5	2,7	2,8
prognoza zdolności do pracy na najbliższe 2 lata	1–7	4,0	4,0
zdolność do pracy według własnych mentalnych możliwości	1–4	2,6	2,6
skumulowana wartość indeksu		24,19	24,95

n=200

Źródło: badania własne.

Tabela 3.28.

Indeks zdolności do pracy wg poziomu wykształcenia

Wyszczególnienie	Skala oceny (pkt.)	Gimnazjalne i niższe	Zasadnicze zawodowe	Średnie ogólnokształcące	Średnie zawodowe	Wyższe
aktualna zdolność do pracy w porównaniu z najlepszą w dotychczasowym życiu	0–10	4,6	4,9	5,2	5,8	6,4
zdolność do pracy w relacji do wymogów miejsca pracy	2–10	4,5	4,5	4,6	6,0	5,9
liczba występujących schorzeń rozpoznanych przez lekarza	1–7	3,0	2,4	2,3	2,5	2,4
ograniczenie zdolności do pracy z powodu schorzeń	1–6	2,8	2,6	2,3	2,2	2,1
absencja w pracy z powodu choroby w ostatnich 12 miesiącach	1–5	2,4	3,0	2,4	2,2	2,6
prognoza zdolności do pracy na najbliższe 2 lata	1–7	3,8	3,9	3,8	4,1	4,5
zdolność do pracy według własnych mentalnych możliwości	1–4	2,6	2,5	2,6	2,6	2,9
skumulowana wartość indeksu		23,67	23,78	23,11	25,44	26,88

n=200

Źródło: badania własne.

Tabela 3.29.

Indeks zdolności do pracy wg wieku

Wyszczególnienie	Skala oceny (pkt.)	15–24 lata	25–44 lata	45–60/65 lat	60/65 lat i więcej
aktualna zdolność do pracy w porównaniu z najlepszą w dotychczasowym życiu	0–10	5,6	5,6	5,4	4,8
zdolność do pracy w relacji do wymogów miejsca pracy	2–10	5,2	5,2	5,1	4,3
liczba występujących schorzeń rozpoznanych przez lekarza	1–7	1,9	2,2	2,5	3,3
ograniczenie zdolności do pracy z powodu schorzeń	1–6	1,9	2,2	2,6	2,8
absencja w pracy z powodu choroby w ostatnich 12 miesiącach	1–5	2,6	2,5	2,7	3,1
prognoza zdolności do pracy na najbliższe 2 lata	1–7	4,1	4,1	3,8	3,5
zdolność do pracy według własnych mentalnych możliwości	1–4	2,7	2,7	2,6	2,5
skumulowana wartość indeksu		23,89	24,5	24,72	24,34

n=200

Źródło: badania własne.

Treści prezentowane w rozdziale wskazują na pozytywne zmiany w zakresie aktywności ekonomicznej mieszkańców woj. warmińsko-mazurskiego. W analizowanym dziesięcioleciu zmniejszyły się liczby osób bezrobotnych i biernych zawodowo. Wzrastały także wartości podstawowych miar rynku pracy, tj. współczynnika aktywności zawodowej i wskaźnika zatrudnienia oraz malała wartość stopy bezrobocia. Bardzo budujące są pozytywne zmiany wskaźników obrazujących sytuację na rynku pracy osób młodych i z niepełnosprawnościami. Odnotowane wartości wskaźników rynku pracy nie przesuwają znacząco województwa w rankingu województw w Polsce, bowiem zmiany nie są duże, ale ich systematyczność rokuje podtrzymanie tej rosnącej tendencji.

4. Wyzwanie drugie — Innowacyjność województwa

4.1. Innowacyjność — istota i podstawowe pojęcia

Termin innowacje nie jest pojęciem jednoznacznie interpretowanym w literaturze przedmiotu. Jako prekursora innowacji często przywołuje J. Schumpetera (1960, s. 58), według którego innowacje to:

- „wprowadzenie nowego towaru, z jakim konsumenci nie mieli jeszcze do czynienia, lub nowego gatunku jakiegoś towaru,
- wprowadzenie nowej metody produkcji jeszcze praktycznie nie wypróbowanej w danej dziedzinie przemysłu,
- otwarcie nowego rynku, na którym dany rodzaj krajowego przemysłu wcześniej nie działał,
- zdobycie nowego źródła surowców lub półfabrykatów, niezależnie czy to źródło istniało wcześniej, bądź też nie istniało, wprowadzenie nowej organizacji jakiegoś przemysłu, np. stworzenie monopolu bądź jego złamanie.”

Z terminem innowacje związane jest pojęcie działalność innowacyjna pod którym rozumie się „całokształt działań naukowych, technicznych, organizacyjnych, finansowych i komercyjnych, które rzeczywiście prowadzą lub mają w zamierzeniu prowadzić do wdrażania innowacji” (Ministerstwo Nauki ..., 2008, s. 49). Z przywołanej definicji wynika, że w działalności innowacyjnej uczestniczy wiele podmiotów tworzących pewną sieć współdziałania. Warunkiem sprawnego działania sieci jest środowisko, w którym „pomiędzy wszystkimi interesariuszami sieci występują pozytywne relacje oparte na kompetencjach i zaufaniu” i w których występuje „zbiorowy proces uczenia się wszystkich partnerów” (Wysocka, 2018, s. 15; za Nowakowska i in., 2011, ss. 91–92; Makiela, 2017, s. 24).

Ze względu na interdyscyplinarny charakter, innowacje kategoryzowane są według różnych kryteriów. W tabeli 4.1 podano podział innowacji według kryteriów przedmiotowego, oryginalności oraz skali zmian¹.

Tabela 4.1.

Przykładowa klasyfikacja innowacji

Lp.	Kryterium	Rodzaj innowacji — interpretacja
1	przedmiotowe	produktowe: „wszelka zmiana polegająca na udoskonaleniu wyrobu już produkowanego, bądź na rozszerzeniu struktury asortymentowej o nowy produkt a następnie wprowadzeniu go na rynek”
2		procesowe: „zmiana w stosowanych metodach wytwórczych”
3		organizacyjne: „zmiany jedynie w organizacji procesu produkcyjnego”
4		marketingowe: wdrożenie „nowej metody marketingowej wiążącej się ze znaczącymi zmianami w projekcie/konstrukcji produktu lub w opakowaniu, dystrybucji, promocji lub strategii cenowej”
5	oryginalności	innowacja to „pierwsze zastosowanie produkcyjne nowej wiedzy, natomiast kolejne zastosowania określane są mianem dyfuzji (upowszechnień)”
6	skali zmian	innowacje dzieli się na „radykalne (przełomowe, nieciągłe, rewolucjonizujące produkcję) oraz na przyrostowe (usprawniające produkcję, mały postęp)”

Źródło: Stawasz i Niedbalska, 2011 — poz.1,2,3,5,6; Podręcznik Oslo Manual, 2005, s. 52.

Efektywność działań innowacyjnych zależna jest m. in. od polityk gospodarczych ustalanych na poziomie kraju i regionu. Jedną z polityk przedmiotowych (strukturalnych) jest regionalna polityka innowacyjności skoncentrowana „na tworzeniu powiązań i relacji sieciowych między podmiotami tworzącymi regionalny system innowacji (Castelacci i in., 2005; Moulaert i Hamdouch, 2006; przywoł. za A. Nowakowska, 2018, ss. 12–13). A. Nowakowska (2011, ss. 103–104) wymienia następujące cele oraz obszary wsparcia w ramach polityki regionalnej:

- „animacja partnerstwa i relacji sieciowych w środowisku regionalnym, wzmocnienie współpracy pomiędzy gospodarką, nauką i władzami publicznymi;
- wzmocnienie kapitału społecznego w regionie — budowanie zaufania, otwartości i trwałych powiązań sieciowych;
- budowanie nowoczesnego kapitału ludzkiego w regionie, wzmocnienie przedsiębiorczości i kreatywność oraz mobilności i elastyczności społeczności regionalnej;
- wzmocnienie infrastruktury instytucjonalnej dla wspierania innowacyjności i transferu technologii w regionie, na przykład takiej jak parki naukowo-technologiczne, inkubatory innowacji i akademickie inkubatory, centra transferu technologii;
- wspieranie rozwoju otoczenia biznesu i proinnowacyjnych usług — usług finansowych, konsultingowych, szkoleniowych, informacyjnych i promocyjnych.”

¹ Szczegółowy opis poszczególnych typów innowacji i ich rozróżniania oraz zmian nie uznawanych za innowacje przedstawiono w Podręcznik Oslo Manual 2005 na stronach 49–60; wieloaspektową klasyfikację innowacji (wg rozbudowanej listy kryteriów) zaproponował J. Tutaj (2019, s. 14).

Wieloletnia praktyka ukazała, iż działania realizowane według zapisów w Regionalnych Strategiach Innowacji nie przyniosły założonych efektów w wymiarach regionalnych, krajowych oraz na poziomie Unii Europejskiej. Na przykład, na poziomie całej UE, odnotowano wzrost zatrudnienia, ale nie osiągnięto zakładanej 70% stopy zatrudnienia. Nie wzrosły także do zakładanego 3% poziomu całkowite wydatki na badania i rozwój wyrażone jako procent PKB (wydatkowano ok. 1,8% PKB). Sygnalnie przywołane słabości nie oznaczają braku pozytywnych rezultatów. Było ich znacznie więcej niż negatywów (Komisja Europejska, 2010, ss. 3–8), nie mniej jednak w kolejnej wersji strategii nazwanej Europa 2020 zdefiniowano trzy następujące priorytety (Europe 2020 — A strategy ..., 2010, s. 10):

1. Inteligentny wzrost — rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacjach.
2. Zrównoważony wzrost — promowanie bardziej zasobooszczędnej, bardziej ekologicznej i konkurencyjnej gospodarki.
3. Wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu — wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność gospodarczą, społeczną i terytorialną.

W kontekście pierwszego priorytetu należy podkreślić, że rozwój gospodarki w oparciu o wiedzę i innowacje wymaga sprawnej współpracy w triadzie: nauka — przedsiębiorstwa — instytucje otoczenia biznesu. W tych ostatnich umiejscowione są organizacje rządowe i samorządowe, które niejako z definicji są twórcami stosownych instrumentów instytucjonalnych, prawnych oraz ekonomicznych sprzyjających i wspierających procesy innowacyjne (Wysocka, 2018, s. 18).

W strategii Europa 2020 wskazuje się, że zintensyfikowany wzrost gospodarczy jest możliwy poprzez identyfikację i rozwój inteligentnych specjalizacji będących mocnymi stronami danego regionu. Za twórców tego nowego podejścia uznaje się międzynarodową grupę ekspercką o nazwie Knowledge for growth (Foray i in., 2009, ss. 20–24). D. Foray i B. Van Ark (2007, s. 2) wskazują, że w zmianie regionalnej polityki innowacyjnej — od regionalnych systemów innowacji do inteligentnych specjalizacji należy widzieć „endogeniczność i specyficzność oraz komplementarność zasobów regionalnych koniecznych dla rozwoju specjalizacji” (cytowanych autorów przywoł. za Nowakowska, 2018, ss. 14–15).

Zagadnienia innowacyjności w województwie są uwzględniane w wielu dokumentach opracowywanych na szczeblu władz wojewódzkich, głównie Urzędu Marszałkowskiego. Na przykład w Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025 wyróżniono trzy priorytety strategiczne zawierające treści dotyczące innowacyjności. Priorytetami tymi są (Strategia rozwoju ..., 2013, s. 7):

- „konkurencyjna gospodarka oparta na inteligentnych specjalnościach województwa;
- otwarte społeczeństwo poprzez rozwój kapitał społeczny przejawianego otwartością społeczeństwa na idee, w tym innowacje;
- nowoczesne sieci w regionie wyrażane efektywną współpracą „między instytucjami otoczenia biznesu, światem nauki, przedsiębiorcami i samorządem terytorialnym”.

Działania wynikają z przyjętych priorytetów opisano w czterech celach strategicznych i przypisanych im celach operacyjnych (tabela 4.2).

Tabela 4.2. Cele strategiczne i operacyjne Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025

Cele strategiczne	Cele operacyjne
1. Wzrost konkurencyjności gospodarki	1.1. Rozwój inteligentnych specjalizacji: ekonomia wody, drewno i meblarstwo oraz żywność wysokiej jakości 1.2. Wspieranie sieci współpracy: przedsiębiorstwa – sektor naukowy i badawczo-rozwojowy – IOB 1.3. Wzrost liczby miejsc pracy
2. Wzrost aktywności społecznej	2.2. Rozwój kapitału społecznego 2.2. Wzrost dostępności i jakości usług publicznych
3. Wzrost liczby i jakości powiązań sieciowych	3.1. Doskonalenie administracji 3.2. Intensyfikacja współpracy międzyregionalnej
4. Nowoczesna infrastruktura rozwoju	4.1. Zwiększenie zewnętrznej dostępności komunikacyjnej oraz wewnętrznej spójności 4.2. Dostosowana do potrzeb sieć nośników energii 4.3. Poprawa jakości i ochrona środowiska przyrodniczego

Źródło: Sejmik Województwa Warmińsko-Mazurskiego. (2013). Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025, Olsztyn, ss. 45–55.

Z treści zamieszczonych w tabeli wynika, że wszystkie cele strategiczne i operacyjne są istotne z punktu widzenia przygotowania województwa do wdrażania technologii cyfrowych (Przemysłu 4.0) będącego kolejnym wyzwaniem dla władz politycznych i samorządowych oraz zarządzających podmiotami gospodarczymi i innymi organizacjami działającymi w województwie. Kwestie te przedstawiono w kolejnym rozdziale. Bardzo interesująco i trafnie zdefiniowano cele operacyjne w ramach pierwszego celu strategicznego. Ponadto korespondują one z zapisami strategii Europa 2020 (...) oraz w inicjatywie Unia Innowacji (Komisja Europejska, 2010) wskazującymi, że „plan wprowadzenia Europy na ścieżkę inteligentnego, zrównoważonego oraz uwzględniającego włączenie społeczne rozwoju” jest możliwy poprzez działania w ramach „inteligentnych specjalizacji”, co wymaga „przeorientowanie i budowanie i gospodarek opartych na wiedzy i innowacjach (Procesy innowacyjne ..., 2014, s. 11). W kontekście wyżej przywołanych dokumentów samorząd województwa określił trzy inteligentne specjalizacje regionu – ekonomia wody, drewno i meble oraz żywność wysokiej jakości.

Szczegółowe działania dotyczące inteligentnych specjalizacji przedstawiono w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014–2020. W pierwszej osi priorytetowa przywołanego programu, zatytułowanej Inteligentna gospodarka województwa warmińsko-mazurskiego, założono (Szczegółowy opis ... 2018, s. 11):

- „Zwiększone urynkowanie działalności badawczo-rozwojowej.
- Wzrost innowacyjności firm w obszarach inteligentnych specjalizacji dzięki działalności badawczo-rozwojowej.
- Lepsze warunki do rozwoju MŚP.

- Nowe modele biznesowe w przedsiębiorstwach województwa warmińsko-mazurskiego.
- Zwiększenie zastosowania innowacji w małych i średnich przedsiębiorstwach.”

Na podstawie prezentowanych w tym podrozdziale treści można stwierdzić, że problematyka innowacyjności regionu jest dobrze opisana w strategicznych dokumentach województwa, m. in. w Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025 (2013, ss. 73–74). W tym kontekście istotną sprawą jest ocena rzeczywistego stanu innowacyjności województwa. Zagadnienia te analizowane są w dalszej części rozdziału.

4.2. Innowacyjny kontekst rozwoju województwa

Rozwój społeczno-gospodarczy regionów uzależniony jest od wielu czynników tkwiących wewnątrz samego regionu, jak i w jego otoczeniu. Wydaje się, że u podstaw wszelkiego rozwoju jest ustawodawstwo, które nie krępuje inicjatyw i działań, lecz sprzyja podejmowaniu nowych działalności i wspiera rozwój biznesu. Oczywiście każdy ustawodawca ma prawo do określania „reguł gry”, ale powinny one być jasne, w miarę stabilne i przewidywalne dla wszystkich prowadzących lub zamierzających rozpocząć działalność gospodarczą. Determinantami aktywności gospodarczej i zachowań podmiotów na rynku są umiejętności zauważenia i korzystania z mocnych stron regionu, jak np. inteligentne specjalizacje. Do ograniczeń rozwojowych niektórzy autorzy (m. in. Ruohomaa i in., 2018) dodają historię i tradycje regionu, które mogą utrudnić wprowadzanie nowych pomysłów i zarządzanie zmianami.

Od wielu lat naukowcy i praktycy biznesu podkreślają, iż przyspieszenie rozwoju gospodarczego, a tym samym i społecznego, jest możliwe w gospodarkach opartych na wiedzy (GOW) bowiem w zasobach wiedzy widzi się główne źródło innowacyjności gospodarki. Jednakże wiedza sama nie trafi do gospodarki. Niezbędna jest sieć interesariuszy, w której to będą spletały się interesy ośrodków badawczo-naukowych i edukacyjnych generujących wiedzę, samorządów i instytucji otoczenia biznesu wspierających innowacyjne inicjatywy, przedsiębiorstw chcących wdrażać innowacyjne rozwiązania do swojej praktyki gospodarczej oraz środowiska społecznego, w którym wszyscy zainteresowani innowacjami funkcjonują (Wysocka, 2018, s. 9).

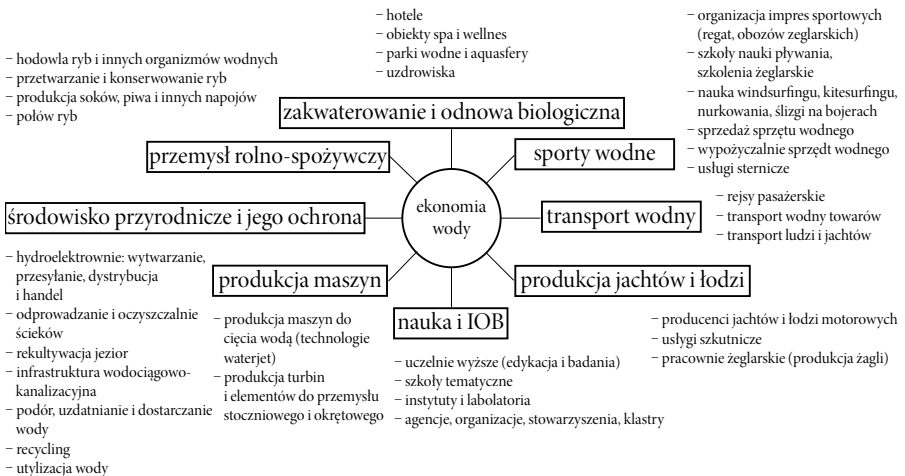
We wspomnianej sieci interesariuszy szczególną rolę przypisuje się szkołom wyższym, które poprzez badania stosowane oraz tworzenie środowisk badawczo-edukacyjnych wspierałyby przedsiębiorstwa, w szczególności te z sektora MSP, które zazwyczaj w najmniejszym stopniu korzystają z osiągnięć nauki. Wspomniani wcześniej H. Ruohomaa i in. (2018) mówią o „odnawianiu uniwersytetów”, które powinno polegać na zmianie treści nauczania odpowiadających przyszłym potrzebom oraz na edukowaniu studentów w środowiskach „rzeczywistych”, którymi byłyby tzw. laboratoria terenowe. Takimi laboratoriami mogłyby być innowacyjne podmioty gospodarcze działające w otoczeniu uczelni. W tworzonych laboratoriach terenowych powinny być realizowane wspólne projekty badawcze, a także prace dyplomowe studentów (licencjackie, inżynierskie i magisterskie, a nawet doktorskie).

Przywołani autorzy zakładają, że w ten sposób można lepiej sprzyjać narodzinom nowych innowacji oraz skracać czas cykl: pomysł — rozwiązanie — wdrożenie.

W poprzednim podrozdziale wspomniano o wzajemnych relacjach między strategią ogólną województwa (Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa do 2025r.) i innymi strategiami, w tym strategią innowacyjności opartą m. in. na inteligentnych specjalizacjach. W województwie warmińsko-mazurskim inteligentne specjalizacje zidentyfikowano i zdefiniowano w zaktualizowanej w roku 2013 Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025. Specjalizacje te tworzą: ekonomia wody, żywność wysokiej jakości oraz drewno i meblarstwo (rysunek 4.1, 4.2, 4.3). Na prezentowanych rysunkach podano także przykładowe działalności mieszczące się w danej inteligentnej specjalizacji. Z kolei w tabeli 4.3 zestawiono strukturę podmiotów zaliczonych do wymienionych specjalizacji według kryteriów: liczba zatrudnionych oraz rodzaju działalności, natomiast w tabeli 4.4 — wybrane wskaźniki opisujące efekty ich działalności.

Rysunek 4.1.

Inteligentna specjalizacja — ekonomia wody



Źródło: Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025, 2013, s. 71.

Rysunek 4.2.

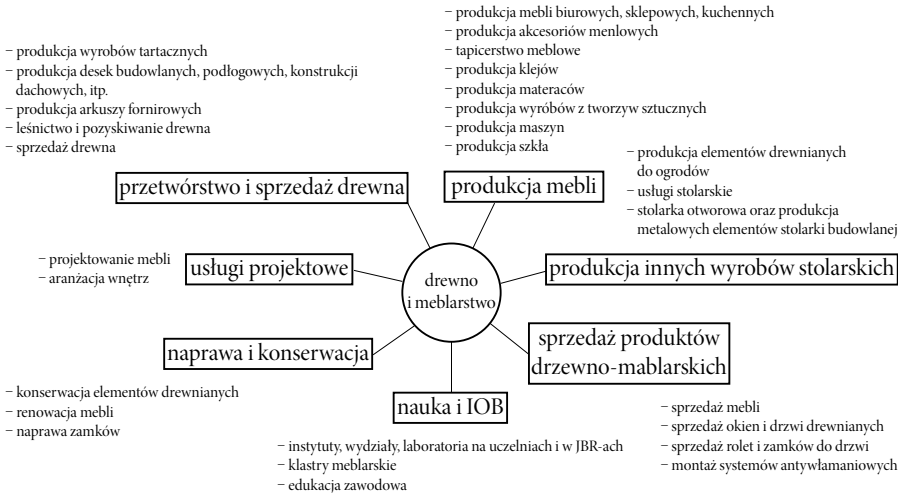
Inteligentna specjalizacja — żywność wysokiej jakości



Źródło: Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025, 2013, s. 72.

Rysunek 4.3.

Inteligentna specjalizacja — drewno i meblarstwo



Źródło: Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025, 2013, s. 72.

Tabela 4.3.

Struktura podmiotów zaliczonych do inteligentnych specjalizacji w woj. warmińsko-mazurskim w 2018r.

Kryterium	Inteligentne specjalizacje	Wielkość przedsiębiorstwa*/branża działalności	% zatrudnionych
liczba zatrudnionych	ekonomia wody	mikro	93,04
		małe	5,78
		średnie	1,04
		duże	0,14
	żywność wysokiej jakości	mikro	92,17
		małe	6,27
		średnie	1,33
		duże	0,23
	drewno i meblarstwo	mikro	91,36
		małe	6,40
		średnie	1,80
		duże	0,44
rodzaj działalności	ekonomia wody	zakwaterowanie, wypoczynek, sport	79,07
		ochrona środowiska i instalacje wodne	9,26
		produkcja i naprawa statków i łodzi	6,96
		inne:	4,71
	żywność wysokiej jakości	produkcja	65,05
		przetwórstwo i usługi	34,95
	drewno i meblarstwo**	produkcja i pozyskiwanie	24,63
		handel i usługi:	75,37

* mikro – zatrudnienie do 9 osób, małe – zatrudnienie 10–49 osób, średnie – zatrudnienie 50–249 osób, duże – zatrudnienie 250 i więcej osób

** dane na koniec 2017 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie Raport z monitorowania inteligentnych specjalizacji woj. warmińsko-mazurskiego, 2019, ss. 16–42.

Tabela 4.4.

Wartości wybranych wskaźników podmiotów z branż sklasyfikowanych do inteligentnych specjalizacji w woj. warmińsko-mazurskim

Wskaźnik	2015	2016	2017	2018	
Podmioty gospodarki narodowej deklarujące prowadzenie działalności w inteligentnych specjalizacjach — ogółem, w tym:	12702	12740	12815	12763	
– ekonomia wody	3492	3559	3667	3650	
– żywność wysokiej jakości	4089	4117	4068	3845	
– drewno i meblarstwo	5141	5078	5095	5100	
Udział wartości dodanej brutto w przedsiębiorstwach z branż powiązanych z inteligentnymi specjalizacjami w wartości dodanej brutto ogółem (%)	produkcja maszyn dla IS	2,6	2,0	2,1	2,2
	ekonomia wody	6,5	6,9	7,5	7,6
	żywność wysokiej jakości	16,4	15,9	17,5	18,2
	drewno i meblarstwo	16,4	18,1	18,1	17,1
Przeciętne zatrudnienie w podmiotach z branż inteligentnych specjalizacji (tys.)	produkcja maszyn dla IS	2,2	2,2	2,2	2,1
	ekonomia wody	5,8	6,3	6,6	7,1
	żywność wysokiej jakości	18,7	18,8	18,7	18,1
	drewno i meblarstwo	22,8	24,7	24,8	25,1
Udział zatrudnienia w podmiotach z branż sklasyfikowanych do inteligentnych specjalizacji w zatrudnieniu ogółem (%), w tym:	ekonomia wody	44,30	45,69	45,97	46,62
	żywność wysokiej jakości	16,71	16,53	16,44	16,14
	drewno i meblarstwo	20,42	21,64	21,81	22,33
	– ekonomia wody	5,23	5,55	5,83	6,30
Nakłady inwestycyjne w podmiotach z branż inteligentnej specjalizacji (mln zł)	ekonomia wody	250,9	139,1	197,2	313,3
	żywność wysokiej jakości	410,8	489,5	393,8	446,8
	drewno i meblarstwo	377,8	345,1	294,6	285,4
Eksport (mln zł)	ekonomia wody	272,86	306,95	364,04	450,61
	żywność wysokiej jakości	1781,4	3074,5	3619,9	4030,9
	drewno i meblarstwo	2959,8	3210,9	3298,5	3354,3
Udział absolwentów kierunków studiów związanych ze specjalizacją w ogóle absolwentów szkół wyższych (%)	ekonomia wody (nauki o środowisku, inżynierijno-techniczne)	4,74	6,15	6,46	5,81
	żywność wysokiej jakości (rolnictwo, leśnictwo, rybactwo, weterynaria)	4,84	6,15	6,46	6,73
	drewno i meblarstwo	334	322	377	229

Źródło: opracowanie własne na podstawie Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego. (2019a). Raport z monitorowania inteligentnych specjalizacji woj. warmińsko-mazurskiego, Olsztyn, ss. 5, 16–42.

Dane zawarte w tabeli wskazują, że wśród przedsiębiorstw zaliczanych do wszystkich trzech inteligentnych specjalizacji w woj. warmińsko-mazurskim, dominują mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób, w tym osoby prowadzące działalność na własny rachunek. Natomiast klasyfikując przedmiotowe przedsiębiorstwa według rodzaju prowadzonej działalności, to w specjalizacji ekonomia wody w zdecydowanej przewadze są podmioty świadczące usługi w zakresie zakwaterowania, wypoczynku i sportu. W specjalizacji żywność wysokiej jakości blisko co drugie przedsiębiorstwo prowadzi działalność produkcyjną, a pozostałe przetwórstwo i usługi. Natomiast w specjalizacji drewno i meblarstwo, co czwarta firma prowadzi produkcję, a $\frac{3}{4}$ zajmują się handlem i usługami.

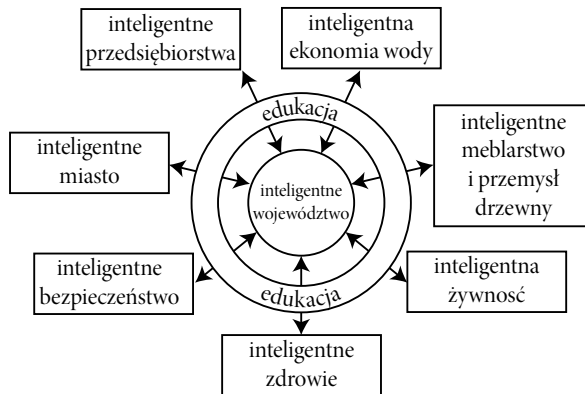
Na podstawie danych ukazanych w tabeli można potwierdzić trafność zidentyfikowanych specjalizacji, co prowadzi do uzyskiwania korzystnych rezultatów ekonomicznych i społecznych. Konstatacja ta wynika z porównania efektów w latach 2018 i 2015 osiągniętych przez podmioty działające w branżach bezpośrednio lub w powiązaniu z inteligentnymi specjalizacjami województwa. Efektami tymi są:

- z roku na rok wzrastała liczba podmiotów ogółem zaliczanych do inteligentnych specjalizacji, głównie za sprawą wzrostu w specjalizacji ekonomii wody. Przedsiębiorstwa zaliczane do tych specjalizacji stanowiły w 2018 roku 12,58% ogółu firm zarejestrowanych w województwie. Wzrost liczby podmiotów gospodarczych przełożył się na wzrost zatrudnienia — łącznie o 2,9 tys. osób. Przeciętne zatrudnienie najwyraźniej zwiększyło się w podmiotach o specjalizacji drewno i meblarstwo — wzrost o 2,3 pkt. proc., w wyniku czego wzrósł także procentowy udział zatrudnienia w podmiotach tej branży w zatrudnieniu ogółem (o 1,91 pkt. proc.);
- wartość dodana brutto w przedsiębiorstwach z branż powiązanych z inteligentnymi specjalizacjami w wartości dodanej brutto ogółem, tj. wypracowanej przez wszystkie przedsiębiorstwa zarejestrowane w województwie w 2018 roku stanowiła 45,1%;
- wzrost wartości eksportu towarów wpisujących się w inteligentne specjalizacje. Tendencja ta wystąpiła najsilniej w specjalizacji żywność wysokiej jakości. Wartość eksportu w 2018 roku stanowiła 226,3% wartości z roku 2015. O 165,1% wzrosła wartość eksportu podmiotów działających w specjalizacji ekonomia wody. Mały wzrost (113,3%) odnotowano w specjalizacji drewno i meblarstwo, ale jest to bardzo konkurencyjny rynek w wymiarze europejskim i światowym. Warto w tym miejscu nadmienić silną pozycję polskiego przemysłu meblarskiego na rynku światowym, na którym eksport w 2017 roku wyniósł aż 10,8 miliarda euro. Polska jest 6-tym producentem i 4-tym eksporterem mebli na świecie (PARP, 2019, ss. 3, 22);
- podmioty z branż inteligentnej specjalizacji ekonomia wody oraz żywność wysokiej jakości inwestują w rozwój swoich działalności. Nakłady inwestycyjne zwiększyły się odpowiednio o 62,4 mln zł i o 36 mln zł. Zmalały natomiast, i to znacznie, bo aż o 91,6 mln zł w specjalizacji drewno i meblarstwo;
- w latach 2014–2017 wzrastał udział absolwentów przygotowanych do pracy w przedsiębiorstwach specjalizacji ekonomia wody oraz żywność wysokiej jakości. Malał natomiast odsetek absolwentów w specjalności drewno i meblarstwo, co jest zjawiskiem niekorzystnym.

W świetle zasygnalizowanych bardzo korzystnych rezultatów uzyskanych w przedsiębiorstwach działających w omówionych trzech inteligentnych specjalizacjach, ale też w kontekście pozycji w rankingach oraz barier rozwoju innowacyjności w województwie (patrz podr. 4.3.) wydaje się zasadne podjęcie próby opracowania strategii pt. „Inteligentne Województwo Warmińsko-Mazurskie”. Podstawą konkurencyjności inteligentnego województwa byłyby oczywiście już trzy dotychczas wyznaczone specjalizacje z przykładowymi obszarami działań (rysunek 4.1, 4.2, 4.3). Wydaje się, iż celowym byłoby dodanie do już obranych inteligentnych specjalizacji jeszcze inne, a mianowicie inteligentne miasto, inteligentne przedsiębiorstwo (Przemysł 4.0), inteligentne zdrowie oraz inteligentne bezpieczeństwo. Roboczą propozycję zmodyfikowanej struktury inteligentnych specjalizacji w województwie przedstawiono na rysunku 4.4.

Rysunek 4.4.

Zmodyfikowana struktura inteligentnych specjalności w woj. warmińsko-mazurskim



Źródło: opracowanie własne — inspiracja z H. Ruohomaa i in. 2018.

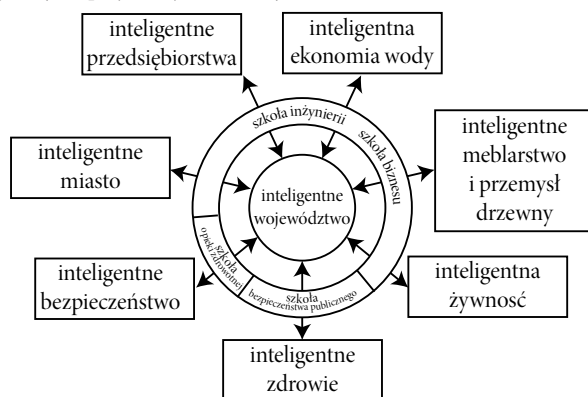
Inspiracją do zaproponowania zmodyfikowanej struktury inteligentnego województwa były studia literaturowe oraz bieżące obserwacje rzeczywistych dokonań i zachowań podmiotów działających w województwie. Na przykład rzeczywistym przejawem inteligentnego miasta jest zintegrowane sterowanie ruchem ulicznym, czy też inteligentne budynki. Inteligentne przedsiębiorstwa od lat funkcjonują na terenie województwa, np. automatyka, robotyka i technologie cyfrowe w przemyśle oponiarskim oraz drzewnym i meblowym. W kontekście nowych technologii (Przemysłu 4.0) i związanych z nimi potrzeb modyfikacji lub nabywania nowych kompetencji, podmioty takie mogłyby być wcześniej wspomnianymi laboratoriami terenowymi.

Ważną dla województwa specjalizacją mogłoby być także inteligentne zdrowie. Z uwagi na niekorzystne zmiany demograficzne i starzejące się społeczeństwo, będzie wzrastało zapotrzebowanie na nowe usługi w ochronie zdrowia oraz w opiece zdrowotnej. Technologie cyfrowe będą sprzyjały ich powstawaniu i świadczeniu. Również w tym obszarze działają w województwie liderzy w produkcji sprzętu medycznego oraz dostawcy usług nie tylko na skalę regionalną czy krajową, ale także światową.

Inteligentne specjalizacje powinny mieć oparcie w nauce. Ze wstępnego oglądu struktur wydziałów w uczelniach działających w województwie, można stwierdzić, że sprzyjają one zintegrowanym działaniom na linii przemysł — nauka. Dla przykładu, na rysunku 4.5 przedstawiono integrację rozbudowanych inteligentnych specjalizacji ze strukturą wydziałową Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego. Oczywiście, dla pełnego obrazu zintegrowania inteligentnych specjalizacji z nauką, należy przeanalizować i uwzględnić struktury organizacyjne wszystkich szkół wyższych w województwie.

Rysunek 4.5.

Integracja inteligentnych specjalizacji i struktury UWM



Źródło: opracowanie własne — inspiracja z H. Ruohomaa i in. 2018.

Podmioty gospodarcze działające w inteligentnych specjalizacjach same w sobie są ekosystemami biznesu, natomiast w powiązaniu z organizacjami naukowo-nadawczymi tworzą ekosystem biznesu województwa. Ukazane na rysunku szkoły mają nazwy umowne i formalnie nie występują w strukturze uniwersytetu, ale są one „obsługiwane” przez wydziały funkcjonujące w uniwersyteckiej strukturze. Na przykład Szkoła biznesu (funkcjonuje nazwa Akademia biznesu) działa w strukturze Wydziału Nauk Ekonomicznych i jest „dostępna” dla studentów różnych kierunków i specjalizacji z dowolnego wydziału. Szkoła Inżynierii, z uwagi na prowadzenie edukacji dla pięciu inteligentnych specjalizacji, powinna być prowadzona przez kilka wydziałów. Dla przykładu, już dzisiaj Wydział Nauk Technicznych i Wydział Nauk Ekonomicznych, wspólnie prowadzą edukację w zakresie zarządzania i inżynierii produkcji. Siłą napędową Szkoły opieki zdrowotnej byłby Wydział Lekarski oraz Szkoła Zdrowia Publicznego. Szczegółowe powiązania ukazanych na rysunku inteligentnych specjalizacji z wydziałowymi strukturami wszystkich uczelni w województwie wymaga odrębnej pracy naukowo-badawczej i projektowej, i wykracza poza ramy tej monografii.

Podmioty zaliczane do inteligentnych specjalizacji nie działają w próżni. Wspomniane wyżej instytucje naukowo-badawcze są jednymi z interesariuszy współpracy na rzecz innowacji. Listę interesariuszy dialogu wokół innowacji zaproponowano w tabeli 4.5, a na rysunku 4.6. — interaktywną sieć powiązań interesariuszy wspierania innowacji.

Tabela 4.5.

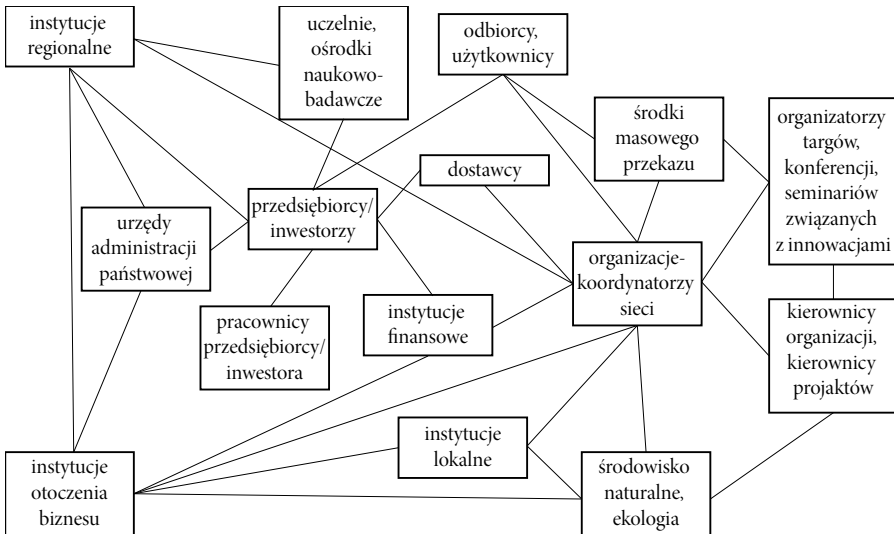
Interesariusze dialogu innowacji w woj. warmińsko-mazurskim

Lp.	Rodzaj zidentyfikowanej grupy interesariuszy	Rodzaj zidentyfikowanych interesariuszy
1.	przedsiębiorcy/inwestorzy	właściciele, współwłaściciele spółek prawa handlowego, osoby prywatne prowadzące działalność gospodarczą, spółdzielcy
2.	pracownicy przedsiębiorcy/inwestora	pracownicy przedsiębiorców zatrudnieni w oparciu o umowę o pracę, umowę zlecenia
3.	kierownicy organizacji, kierownicy projektu	zarządy: spółek kapitałowych, spółdzielni, stowarzyszeń, przedsiębiorstw, Rektorzy uczelni
4.	instytucje otoczenia biznesu	Parki Naukowo-Technologiczne, Centra Transferu Technologii, Inkubatory Przedsiębiorczości, pracownie technologiczne i projektowe, Rzecznicy patentowi, brokerzy innowacji i technologii, instytucje doradczo-szkoleniowe, Instytucje Badania Rynku, klastry, NGO
5.	instytucje lokalne	urzędy miast, gmin, powiatów, jednostki instytucji lokalnych
6.	instytucje regionalne	Urząd Marszałkowski, jednostki Urzędu Marszałkowskiego
7.	urzędy administracji państwowej	Urząd Wojewódzki
8.	uczelnie, ośrodki naukowo-badawcze	Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, OWSI i Z w Olsztynie, Wyższa Szkoła Zawodowa w Elblągu, PAN w Olsztynie, Ośrodek Naukowo-badawczy PAN
9.	instytucje finansowe	banki, fundusze poręczeń kredytowych, fundusze lokalne, fundusze inwestycyjne
10.	środki masowego przekazu	lokalne gazety, radio, telewizja
11.	organizatorzy targów, konferencji i seminariów związanych z innowacjami	przedsiębiorcy, organizacje zajmujący się przygotowaniem targów i konferencji, seminariów
12.	odbiorcy, użytkownicy	osoby prywatne, prawne, przedsiębiorstwa, konsumenci

Źródło: Wysocka, 2018, s. 47.

Rysunek 4.6.

Sieć powiązań interesariuszy dialogu innowacji



Źródło: Wysocka, 2018, s. 63.

Podmioty gospodarcze działające we wszystkich inteligentnych specjalizacjach oraz pozostałe organizacje wspierające przedsięwzięcia innowacyjne, w tym m. in. organizacje samorządowe i instytucje otoczenia biznesu, stanowią sieć interesariuszy innowacji w województwie. Z kolei ta sieć tworzy zintegrowany ekosystem biznesowy zwiększający konkurencyjność i sukces podmiotów wchodzących w skład poszczególnych ekosystemów, a także czyni województwo bardziej atrakcyjnym do prowadzenia działalności biznesowej. Można założyć, iż tak utworzony zintegrowany ekosystem będzie generował nowe miejsca pracy ze wszystkimi pozytywnymi konsekwencjami dla społeczeństwa i województwa jako terytorialnej struktury.

4.3. Innowacyjność województwa warmińsko-mazurskiego

Innowacyjność określonego obszaru (kraju, regionu/województwa) określana jest za pomocą różnorodnych wskaźników, co wynika z niejednoznacznego i wielokryterialnego podziału innowacji. Stosowane są miary opisujące konkretne działania, jak np. nakłady na działalność badawczo rozwojową (nakłady B+R), liczba pracowników zatrudnionych w obszarze B+R, liczba przyznanych patentów lub poziom wytwarzanego PKB. Przywołane wybiórczo wskaźniki, mimo powszechności ich stosowania, podlegają częstej krytyce. Dla przykładu, wysokość nakładów na B+R jest ważna, ale ważniejsze od nich są efekty ich wydatkowania. Podobnie jest z liczbą pracowników zatrudnionych w działach badawczo-rozwojowych, czy

też z liczbą patentów. Ważne jest, co zwiększona liczba pracowników opracowała i jakie są efekty wdrożenia tych opracowań (patentów) do gospodarki lub życia społecznego.

Poziomy innowacyjności w krajach członkowskich UE mierzy się przy pomocy Europejskiej tablicy wyników innowacji (EIS — European Innovation Scoreboard) zapewniającą porównawczą ocenę wydajności systemów innowacyjnych na poziomie krajowym. Natomiast poziomy innowacyjności w regionach państw członkowskich UE oraz dodatkowo w regionach Norwegii, Serbii i Szwajcarii, raportuje się przy pomocy Regionalnego Wskaźnika Innowacyjności/ Regionalnej Tablicy Wyników Innowacji (Regional Innovation Index — RII/Regional Innovation Scoreboard) zbudowanego z 27 wskaźników pogrupowanych w czterech podzbiorach: uwarunkowania ramowe, inwestycje, działalność inwestycyjna oraz wpływy (tabela 4.6).

Tabela 4.6.

Wskaźniki Regionalnej Tablicy Wyników Innowacji

	zasoby ludzkie	<ul style="list-style-type: none"> – nowi absolwenci z tytułem doktora (liczba absolwentów z tytułem doktora na 1000 osób w wieku od 25 do 34 lat) – odsetek populacji w wieku od 25 do 34 lat z wykształceniem wyższym – odsetek populacji w wieku od 25 do 64 lat uczestniczących w procesie kształcenia ustawicznego
uwarunkowania ramowe	atrakcyjne systemy badawcze	<ul style="list-style-type: none"> – liczba międzynarodowych publikacji z przynajmniej jednym współautorem będącym naukowcem zagranicznym, na milion obywateli – liczba publikacji znajdujących się w 10 proc. najczęściej cytowanych publikacji na świecie – liczba zagranicznych doktorantów
	środowisko sprzyjające innowacjom	<ul style="list-style-type: none"> – dostępność telekomunikacyjnej infrastruktury szerokopasmowej (liczba przedsiębiorstw z zakontraktowanym dostępem do Internetu o maksymalnej przepływności wynoszącej przynajmniej 100 Mb/s) – poziom wykorzystywania szans przez przedsiębiorców (stosunek liczby osób zaangażowanych w tworzenie przedsiębiorstw nastawionych na rozwój do liczby osób zaangażowanych w tworzenie przedsiębiorstw nastawionych na działania wynikające z konieczności; kryterium opracowywane na podstawie wyników badań Global Entrepreneurship Monitor)
inwestycje	finanse oraz wsparcie publiczne	<ul style="list-style-type: none"> – wydatki na badania i rozwój w sektorze prywatnym jako proc. PKB – wydatki na kapitał wysokiego ryzyka jako procent PKB
	inwestycje firmowe	<ul style="list-style-type: none"> – wydatki na badania i rozwój w sektorze przedsiębiorstw jako procent PKB – wydatki na innowacje niezwiązane z badaniami i rozwojem jako procent całkowitego obrotu – liczba przedsiębiorstw zapewniających załodze szkolenia z zakresu umiejętności związanych ze stosowaniem technologii informacyjnych i komunikacyjnych

działalność inwestycyjna	innowatorzy	<ul style="list-style-type: none"> – odsetek mikro, małych i średnich przedsiębiorstw implementujących innowacje produktowe albo procesowe – odsetek mikro, małych i średnich przedsiębiorstw implementujących innowacje marketingowe albo organizacyjne – odsetek mikro, małych i średnich przedsiębiorstw dokonujących innowacji wewnątrz firmy
	powiązania	<ul style="list-style-type: none"> – odsetek innowacyjnych mikro, małych i średnich przedsiębiorstw współpracujących z innymi – liczba publikacji badawczych będących efektem współpracy sektora publicznego z prywatnym (liczba takich publikacji przypadająca na milion obywateli) – współfinansowanie przez sektor prywatny wydatków sektora publicznego na badania i rozwój jako proc. PKB
	aktywa intelektualne	<ul style="list-style-type: none"> – zgłoszenia patentowe w ramach procedury PCT (liczba zgłoszeń przypadających na miliard PKB uwzględniającego parytet siły nabywczej) – zgłoszenia znaku towarowego (liczba zgłoszeń przypadających na miliard PKB uwzględniającego parytet siły nabywczej) – zgłoszenia wzoru przemysłowego (liczba zgłoszeń przypadających na miliard PKB uwzględniającego parytet siły nabywczej)
wpływy	wpływ na zatrudnienie	<ul style="list-style-type: none"> – poziom zatrudnienia do czynności wymagających wiedzy jako proc. całkowitego zatrudnienia – poziom zatrudnienia w szybko rozwijających się przedsiębiorstwach z sektorów innowacyjnych
	wpływ na sprzedaż	<ul style="list-style-type: none"> – wielkość eksportu produktów średnich i wysokich technologii jako udział w całkowitym eksporcie – wielkość eksportu usług opartych o wiedzę jako udział w całkowitym eksporcie usług – wielkość sprzedaży innowacji na poziomie firmy i innowacji na poziomie branży jako proc. obrotu

Zródło: Regional Innovation Scoreboard, 2019, s. 8.

W raporcie z 2019 roku sklasyfikowano łącznie 238 regionów, w tym 17 regionów w Polsce, przy czym jako region przyjmuje się województwo. 17 regionów w Polsce wynika z podziału woj. mazowieckiego na dwa regiony, a mianowicie warszawski stołeczny oraz mazowiecki regionalny. Według wartości sumarycznego wskaźnika innowacji regiony podzielono na cztery podzbiory² (Regional Innovation Scoreboard, 2019, s. 14):

- liderów innowacji (38 regionów),
- silnych innowatorów (73 regiony),
- umiarkowanych innowatorów (97 regionów),
- skromnych innowatorów (30 regionów).

² W każdym podzbiornie innowatorzy opisywani są dodatkowo indeksami + i –, co odpowiednio oznacza: silnie dodatni rezultat lub rezultat na przeciwnym biegunie, ale jeszcze mieszczący się w danym podzbiornie; brak przypisanego indeksu do nazwy innowatora oznacza jego środkowe położenie w danym podzbiornie innowatorów.

Według wartości wskaźników ujętych w Regionalnej Tablicy Wyników Innowacji 2019, województwo warmińsko-mazurskie sklasyfikowane zostało na 228 miejscu i umiejscowione jest w podzbiorze regionów zaliczanych do skromnych innowatorów. W tabeli 4.7 ukazano wybrane dane podkreślające różnice strukturalne między woj. warmińsko-mazurskim, Polską i Unią Europejską, a w tabeli 4.8 znormalizowane wartości podstawowych wskaźników opisujących aktywność innowacyjną woj. warmińsko-mazurskiego na tle innych województw w Polsce, Polski ogółem i Unii Europejskiej jako wspólnoty krajów członkowskich (w 2019 roku sklasyfikowano 28 krajów).

Tabela 4.7.

Różnice strukturalne między woj. warmińsko-mazurskim, Polską i Unią Europejską

Wskaźnik	Woj. warmińsko-mazurskie	Polska	Unia Europejska (UE28)
Udział zatrudnienia w rolnictwie i górnictwie (A–B)	12,6	12,0	4,6
Udział zatrudnienia w produkcji (C)	20,9	20,1	15,4
Udział zatrudnienia w usługach komunalnych i budowlanych (D–F)	9,4	9,6	8,2
Udział zatrudnienia w usługach (G–N)	47,0	51,2	64,1
Udział zatrudnienia w administracji publicznej (O–U)	9,2	6,7	7,0
Przeciętna liczba zatrudnionych na przedsiębiorstwo (wielkość firmy), 2015–2016	3,8	4,4	5,5
PKB per capita (SSN), 2017	14.700	20.900	30.000
Wzrost PKB per capita (PPS), 2013–2017	3,39	3,96	2,86
Gęstość zaludnienia, 2017	61	124	118
Urbanizacja, 2018	45,6	65,0	76,0
Wielkość populacji, 2018 r. (tys.)	1.410	37.980	512.380

Źródło: Regional Innovation Scoreboard — Poland, 2019.

Wielkości zamieszczone w tabeli 4.7 wskazują porównywalne poziomy wartości wybranych wskaźników w województwie i w Polsce, np. udział zatrudnienia w rolnictwie, budownictwie i usługach (komunalnych oraz ogółem), jak również w zakresie przeciętnej liczby zatrudnionych w statystycznym przedsiębiorstwie. Ale jednocześnie zauważa się, iż przywołane wartości istotnie odbiegają — in minus, od średniej unijnej. Niekorzystnie też kształtuje się zatrudnienie w administracji publicznej w odniesieniu do średniej w Polsce i krajach członkowskich UE. Z kolei na podstawie znormalizowanych wartości wskaźników innowacyjności (tabela 4.8) można stwierdzić niekorzystne różnice praktycznie we wszystkich przedstawianych wskaźnikach odnoszonych do wartości w Polsce i UE ogółem. Pozycję woj. warmińsko-mazurskiego w stosunku do pozostałych województw (regionów) w Polsce oraz do regionu najlepszego i najslabszego wśród krajów członkowskich UE przedstawiono w tabeli 4.9.

Tabela 4.8.

Znormalizowane wartości wskaźników innowacji woj. warmińsko-mazurskiego w relacji do województw, Polski i Unii Europejskiej

Wskaźnik	Dane	Wynik znormalizowany	Pozycja wśród woj. w Polsce	Wynik w relacji do:	
				PL	UE
Szkolnictwo wyższe	34,4	0,361	15	64	79
Uczenie się przez całe życie	2,4	0,054	14	53	17
Międzynarodowe publikacje naukowe	146	0,215	13	67	38
Najczęściej cytowane publikacje naukowe	0,049	0,239	10	101	44
Wydatki na B + R sektora publicznego	0,19	0,263	13	72	46
Wydatki na B + R sektor biznesowy	0,14	0,160	16–17	41	27
Wydatki na innowacje inne niż B + R	x	0,431	15	x	x
Innowacje produktowe/procesowe	x	0,126	16–17	x	x
Innowacje marketingowe/organizacyjne	x	0,047	17	x.	x
MŚP wprowadzające innowacje na miejscu	x	0,116	16	x.	x
Innowacyjne MŚP współpracujące z innymi	x	0,111	10–12	x	x
Współpublikacje publiczno-prywatne	0,0	0,0	13–17	0,0	0,0
Zgłoszenia patentowe PCT	1,15	0,058	16	47	14
Zgłoszenia znaków towarowych	2,54	0,174	13	52	39
Aplikacje projektowe	2,45	0,362	15	66	74
Produkcja MHT/usługi KIS	8,3	0,215	13	53	43
Sprzedaż nowości na rynku/innowacji w firmie	x	0,348	5	x	x
Średni wynik	x	0,193	–	x	x
Krajowy współczynnik korygujący EIS–RIS	x	0,930	–	x	x
Regionalny Indeks Innowacji 2019	–	0,180	–	–	–
RII 2019 (ten sam rok)	–	–	–	65,8	37,0
RII 2019 (por. Do UE 2011)	–	–	–	–	38,7
Regionalny Indeks Innowacji 2011	–	0,201	–	–	–
RII 2011 (ten sam rok)	–	–	–	81,3	43,3
RII — zmiana między 2011 a 2019 rokiem	–	–4,6	–	–	–

x — ze względu na poufność danych nie dokonuje się obliczeń porównawczych

Źródło: opracowanie własne na podstawie Regional Innovation Scoreboard — Poland, 2019 oraz Regional Innovation Scoreboard, 2019, ss. 86, 91–92.

Tabela 4.9.

Ranking województw w Polsce wg Regionalnego Wskaźnika Innowacyjności 2019

Lp.	NUTS	Województwo/region	Wartość ogólna RII	Pozycja wśród regionów UE	Podzbiór innowatorów	Zmiana (2019–2011)
1	PL21	małopolskie	70,1	155	umiarkowani	16,7
2	PL22	śląskie	51,4	202	umiarkowani –	4,5
3	PL41	wielkopolskie	53,0	194	umiarkowani –	4,0
4	PL42	zachodniopomorskie	43,1	220	skromni	7,7
5	PL43	lubuskie	41,0	222	skromni	0,9
6	PL51	dolnośląskie	57,0	186	umiarkowani –	4,8
7	PL52	opolskie	41,2	221	skromni	2,5
8	PL61	kujawsko-pomorskie	46,0	215	skromni +	2,3
9	PL62	warmińsko-mazurskie	37,0	228	skromni	–4,6
10	PL63	pomorskie	57,5	180	umiarkowani –	5,3
11	PL71	łódzkie	52,4	196	umiarkowani –	6,3
12	PL72	świętokrzyskie	46,1	214	skromni +	6,2
13	PL81	lubelskie	46,2	213	skromni +	5,8
14	PL82	podkarpackie	58,3	179	umiarkowani –	14,0
15	PL84	podlaskie	43,3	219	skromni	7,2
16	PL91	warszawski stołeczny	78,7	138	umiarkowani +	0,2
17	PL92	mazowiecki regionalny	47,0	212	skromni +	0,2
18	CH04	Zurych (Szwajcaria)	160,1	1. pozycja w Europie	liderzy +	–6,5
19	FI1B	Helsinki–Uusimaa (Finlandia)	156,0	1. pozycja w UE; 3. pozycja w Europie	liderzy +	12,8
20	RO41	Sud–Vest Oltenia (Rumunia)	14,3	238	skromni –	–16,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie Regional Innovation Scoreboard, 2019, ss. 14, 18, 28–30,32.

Z danych zamieszczonych w tabeli wynika, że najbardziej innowacyjnym regionem w Europie jest region Zurych w Szwajcarii nie będącej krajem członkowskim Unii Europejskiej. Natomiast regionem o najwyższej wartości sumarycznego wskaźnika innowacji wśród krajów unijnych jest region Helsinki–Uusimaa. W obydwu wymienionych regionach odnotowano dwukrotnie wyższą wartość wskaźnika innowacji niż w najbardziej innowacyjnym województwie w Polsce – w regionie warszawskim stołecznym, który jako jedyny z polskich regionów został sklasyfikowany na poziomie umiarkowanych innowatorów+. Siedem kolejnych regionów to umiarkowani innowatorzy, a pozostałych dziewięć, to skromni innowatorzy. Pomimo tych nienajlepszych rezultatów, to jednak należy podkreślić, że w 16 regionach odnotowano wzrosty wartości sumarycznego wskaźnika innowacji, najwyższe w województwach małopolskim i podkarpackim. Niestety, w woj. warmińsko-mazurskim

odnotowano zmniejszenie wskaźnika i tym samym województwo sklasyfikowane zostało na ostatnim — siedemnastym miejscu wśród wszystkich województw/regionów w Polsce (tabela 4.9). W tym miejscu można postawić pytanie o to, czy uzyskany w 2019 roku rezultat jest chwilowym „spowolnieniem” aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw w województwie, czy też wskazania ostatniego roku są wynikiem niekorzystnej tendencji w zakresie wdrażania innowacji. Aby odpowiedzieć na postawione pytanie w tabeli 4.10 zestawiono wartości wybiórczo dobranych wskaźników uwzględnianych w statystyce dotyczącej innowacyjności, kształtowane w dłuższym dystansie czasowym, to jest w latach 2005–2018.

Tabela 4.10.

Wartości wybranych wskaźników innowacyjności woj. warmińsko-mazurskiego w latach 2005–2018

Wskaźnik	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
nakłady wewnętrzne na działalność B+R na 1 mieszkańca (zł)	46,0	38,7	67,6	56,5	80,9	119,5	138,4
	12	13	10	14	12	11	10
podmioty w działalności B+R należące do sektora przedsiębiorstw (liczba podmiotów)	14	7	11	b.d.	13	23	30
	11	16	15	b.d.	15	13	13
średni udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw (%)	b.d.	21,7	b.d.	14,5	15,0	13,6	12,4
	b.d.	10	b.d.	14	12	11–12	11
udział przychodów ze sprzedaży netto produktów zaliczanych do wysokiej i średnio-wysokiej techniki (%)	9,4	9,5	10,7	9,5	7,9	7,0	8,1
	15	15	15	16	16	16	16
patenty udzielone przez UPRP na 100 tys. mieszkańców (liczba patentów)	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	0,6	1,2	1,0
	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	16	14	15
przedsiębiorstwa posiadające dostęp do Internetu (%)	b.d.	b.d.	b.d.	90,4	85,8	94,0	93,7
	b.d.	b.d.	b.d.	15	13	14	12
uczestnicy studiów doktoranckich na 10 tys. ludności (liczba osób)	1,6	1,4	1,7	2,0	2,9	3,0	3,9
	13	13	13	13	13	13	12
nakłady wewnętrzne na działalność B+R na 1 mieszkańca (zł)	146,1	111,5	87,3	107,0	115,0	184,5	211,8
	10	11	15	15	13	14	16
podmioty w działalności B+R należące do sektora przedsiębiorstw (liczba podmiotów)	40	42	50	73	85	92	107
	14	14	13	14	14	13	13
średni udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw (%)	11,9	14,6	10,9	11,3	9,1	9,1	14,9
	14	8–9	15	16	16	16	15
udział przychodów ze sprzedaży netto produktów zaliczanych do wysokiej i średnio-wysokiej techniki (%)	8,0	7,0	7,7	7,6	7,2	6,9	6,8
	16	16	16	16	16	16	16
patenty udzielone przez UPRP na 100 tys. mieszkańców (liczba patentów)	1,2	2,2	2,2	2,1	3,8	2,9	3,8
	15	15	16	16	15	14	13
przedsiębiorstwa posiadające dostęp do Internetu (%)	91,7	91,5	91,5	89,8	92,5	94,6	93,2
	13	14	13	15	14	10	15

Wskaźnik	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
uczestnicy studiów doktoranckich na 10 tys. ludności (liczba osób)	4,5	4,5	4,4	4,5	4,5	4,0	3,7
	14	13	13	13	13	13	13

Licznik – wartość wskaźnika, mianownik – pozycja wśród innych województw w Polsce

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (www.stat.gov.pl/BDL/start).

Na podstawie danych zamieszczonych w tabeli można stwierdzić, że ostatnie miejsce woj. warmińsko-mazurskiego w roku 2019 nie jest jednorazowym niekorzystnym zdarzeniem. Z prezentowanych wartości wskaźników wynika, iż jest to tendencja utrzymująca się od wielu lat. Niekorzystne rezultaty i końcowe miejsca w rankingu występują przede wszystkim w wysokości nakładów na B+R, liczbie udzielanych patentów, udziale przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw w województwie oraz w przychodach ze sprzedaży netto produktów zaliczanych do wysokiej i średnio-wysokiej techniki. W dwóch pierwszych z wymienionych wskaźników ich wartości wzrastały (w wydatkach na B+R nawet blisko 5 razy), to jednak w innych województwach wzrastały szybciej, co utrzymywało województwo na końcowych miejscach w rankingu.

W analizowanych latach wzrastała liczba podmiotów gospodarczych rejestrowanych w województwie, co należy ocenić pozytywnie, chociażby ze względu na tworzenie nowych miejsc pracy. Ale jednocześnie niekorzystnym zjawiskiem był sukcesywnie malejący udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie podmiotów. Z roku na rok malał także udział przychodów ze sprzedaży netto produktów zaliczanych do wysokiej i średnio-wysokiej techniki.

Niekorzystne rezultaty w zakresie aktywności innowacyjnej województwa odnotowano także w klasyfikacji według wskaźników Banku Millenium. Specjaliści tego banku oceniają innowacyjność województw w Polsce na podstawie wartości sześciu wskaźników częściowych, którymi są wydajność pracy, stopa wartości, wydatki na B+R, edukacja policealna, pracujący w B+R oraz liczba patentów. Wartości tych wskaźników z ostatnich czterech lat przedstawiono w tabeli 4.11, a w tabeli 4.12 ukazano wartości wypadkowego potencjału innowacyjności woj. warmińsko-mazurskiego w latach 2010–2019.

Tabela 4.11.

Wskaźniki innowacyjności woj. warmińsko-mazurskiego wg Banku Millenium

Rok	Wydajność pracy	Stopa wartości	Wydatki na B+R	Edukacja policealna	Pracujący w B+R	Liczba patentów
2016	52,7	78,2	30,9	45,1	23,5	23,2
	16	7	16	14	13–14	16
2017	55,6	80,7	18,5	43,7	25,0	23,1
	16	7	14	14	14	16
2018	59	79	15	42	20	25
	16	9	13	14	13–14	15
2019	68	*	27	42	19	24
	11	*	11–12	14–15	14	15

Licznik – wartość wskaźnika, mianownik – pozycja wśród innych województw w Polsce

* w roku 2019 nie obliczano wskaźnika

Źródło: opracowanie własne na podstawie Raport Indeks Milenium. Potencjał innowacyjności regionów, (2016, 2017, 2018, 2019).

Tabela 4.12.

Potencjał innowacyjności woj. warmińsko-mazurskiego

Rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
wartość indeksu	43	41	42	41	40	41	40	41	40	36*
pozycja wśród województw	16	16	15	15	16	16	16	15	14	14

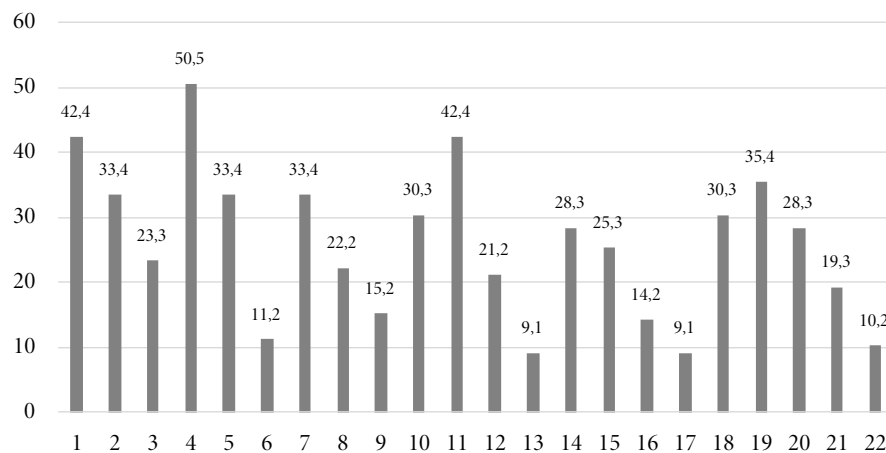
* mniejsza wartość sumarycznego indeksu wynika z obliczania w 2019 roku 5 w miejsce dotychczasowych 6 wskaźników cząstkowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie Raport Indeks Milenium. Potencjał innowacyjności regionów, (2018, 2019).

Przywołane wartości wskaźników wchodzących w skład różnych indeksów obrazujących poziomy innowacyjności, nie są korzystne dla woj. warmińsko-mazurskiego. Przyczyn tego stanu jest wiele. Mają one charakter „twardy”, jak np. struktura gospodarki w województwie lub „miękki”, np. postawy zarządzających i pracowników. Bariery wdrażania innowacji w woj. warmińsko mazurskim zidentyfikowane w badaniach własnych przedstawiono na rysunku 4.7.

Rysunek 4.7.

Bariery w zakresie wspierania innowacyjności w woj. warmińsko-mazurskim



1. niewystarczająca infrastruktura własna
2. brak strategii rozwoju w podmiotach do potencjalnego wsparcia
3. brak umiejętności promocji własnych usług
4. braki kadrowe — specjalistów ds. audytu i wdrażania innowacji
5. nieznanomość rynku potrzeb (zapotrzebowania) na innowacje
6. duża konkurencja wśród instytucji wspierających działalność innowacyjną
7. trudne w interpretacji i niestabilne przepisy prawne w zakresie innowacji
8. niepewność co do stabilności sytuacji gospodarczej w kraju
9. niewystarczająca e-baza informacyjna dotycząca informacji
10. brak wiedzy o formach wspierania innowacji i komercjalizacji nauki
11. wysokie koszty prowadzenia działalności
12. niestabilne rynki odbiorców innowacji i komercjalizacji opracowań naukowych
13. niezadowalająca jakość świadczonych usług innowacyjnych
14. niskie zainteresowanie przedsiębiorców korzystaniem z instrumentów wsparcia z udziałem własnym
15. duże obciążenie administracyjne dla instytucji udzielającej wsparcia
16. brak doświadczenia do świadczenia usług na zasadach komercyjnych
17. niewystarczające nasycenie rynku instytucjami wspierania innowacyjności
18. małe zainteresowanie przedsiębiorców na usługi proinnowacyjne świadczone na zasadach rynkowych (komercyjnych)
19. trudności z pozyskaniem partnerów finansowych do realizacji projektów proinnowacyjnych
20. ograniczenia prawne i brak procedur transferu technologii
21. brak interesujących projektów do komercjalizacji
22. brak zapotrzebowania rynku na nowoczesne produkty i technologie

Źródło: M. Wysocka, 2018, s. 239.

W opinii przedstawicieli instytucji otoczenia biznesu i przedsiębiorców biorących udział w badaniu (255 podmiotów) istotnymi zewnętrznymi barierami są: niedobór specjalistów ds. audytu i wdrażania innowacji oraz trudne w interpretacji i niestabilne przepisy prawne w zakresie innowacji. Wśród uwarunkowań zewnętrznych wskazywano głównie

na niewystarczającą infrastrukturę własną (kubaturową, techniczną, personalną), wysokie koszty prowadzenia działalności oraz brak strategii rozwoju nastawionej na innowacje. Każda bariera utrudniająca wdrażanie innowacji jest oczywiście istotna i należy dążyć do ich likwidacji lub zminimalizowania, nie mniej jednak wydaje się, iż jedna z najważniejszych barier, skutkującą występowaniem innych, jest małe zainteresowanie przedsiębiorców na usługi proinnowacyjne świadczone na zasadach rynkowych (komercyjnych).

Trudności we wdrażaniu innowacji wynikają także z ogólnego stanu innowacyjności w województwie, wyrażanego innowacyjnością poszczególnych podmiotów gospodarczych. Diagnozy innych badaczy wskazują technologie cyfrowe jako stymulator innowacyjności. Niestety, potencjał cyfrowym w Polsce wykorzystywany jest zaledwie w 8% przy średniej w sześciu krajach Europy Zachodniej (Francja, Holandia, Niemcy, Szwecja, Wielka Brytania, Włochy) wynoszącej 12% (McKinsey, 2016, ss. 10–16). Z przywołanego raportu wynika, że „pod względem popytu na zasoby cyfrowe Polska odstaje od średniej w wymienionych krajach o 16%, ale w podaży zasobów cyfrowych różnica wynosi aż 44%”. Jest jednakże i pozytywny rezultat, bardzo istotny w kontekście potrzeby wdrażania technologii cyfrowych do gospodarki. W Polsce, na tle innych krajów europejskich, jest najwięcej wykształconej siły roboczej, w tym absolwentów szkół wyższych. Wydaje się, iż aktualna sytuacja demograficzna i ustawiczne niedobory pracowników, mogą być sprzyjającymi okolicznościami zmniejszenia emigracji ekonomicznej, co w konsekwencji powinno przyczynić się do efektywniejszej implementacji technologii Przemysłu 4.0 do przedsiębiorstw i innych organizacji działających na współczesnym rynku pracy. Jednakże to efektywniejsze wdrażanie nowoczesnych technologii potrzebne są kompetentne kadry potrafiące pracować w otoczeniu i z cyfrowymi technologiami. Kwestie te są przedmiotem rozważań w kolejnym rozdziale.

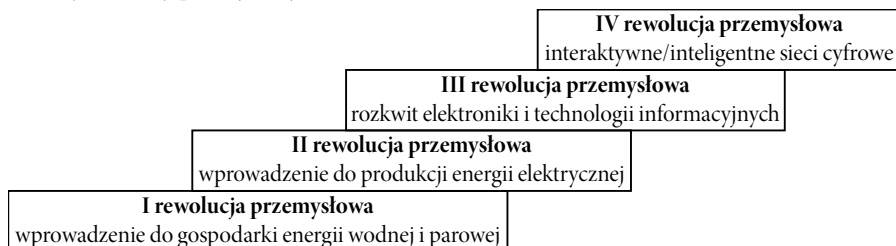
5. Wyzwanie trzecie — Technologie cyfrowe

5.1. Geneza rewolucji przemysłowej

Pojęcie rewolucja przemysłowa interpretowane jest zazwyczaj jako „proces zmian technologicznych, gospodarczych, społecznych i kulturalnych, który został zapoczątkowany w XVIII wieku w Anglii i Szkocji”. Do głównych czynników wywołujących wymienione zmiany wymienia się wzrost zapotrzebowania na wyroby przemysłowe wynikający z intensywnego przyrostu populacji na świecie oraz rozwój naukowo-techniczny prowadzący m. in. do mechanizacji produkcji, w wyniku której pracę człowieka zaczęły zastępować maszyny¹. Zmieniła się zatem konfiguracja sił wytwórczych, gdyż „Podstawowym zasobem wytwórczym nie był już człowiek, jego wiedza i umiejętności, ale maszyna, która umożliwiała wytwarzanie identycznych sztuk danego wyrobu i od której nie wymagano kunsztu rzemieślniczego” (Zymonik, 2003, s. 61). Od tych znaczących przemian w literaturze przedmiotu pisze się o kolejnych etapach rewolucji przemysłowej (rysunek 5.1).

Rysunek 5.1.

Ewolucja rewolucji przemysłowych



Źródło: opracowanie własne na podstawie UNIDO, 2017, s. 6; M.I. Wolter i in., 2015, ss. 9–11.

¹ Encyklopedia Zarządzania. Pobrane 12.03.2020 r. z https://mfiles.pl/pl/index.php/Rewolucja_przemys%C5%82owa.

Na początek pierwszej rewolucji przemysłowej wskazuje się rok 1769, w którym James Watt opatentował maszynę parową, nad którą pracował od 1765 roku². Osiągnięcie to istotnie wpłynęło na mechanizację procesów produkcyjnych. Drugą rewolucję przemysłową kwalifikuje się z początkiem XX wieku za sprawą wynalazków Beniamina Franklina (ok. 1750 r.) oraz Alesandro Volta (1800 r.). Pierwszy z wymienionych odkrył elektryczność, a drugi wskazał możliwości praktycznego jej wykorzystania (Doren, 1997, ss. 338–339; przywoł. za Pawłowski, 2009, s. 71). Cechami charakterystycznymi trzeciej rewolucji przemysłowej, datowanej od lat 70. XX wieku, było przejście od społeczeństwa przemysłowego do społeczeństwa informacyjnego, a w zakresie przemysłowym — „wzrost poziomu automatyzacji produkcji, wprowadzanie nowych metod produkcji oraz rozwój nowych produktów i usług” (UNIDO, 2017, s. 6).

Dokonująca się współcześnie czwarta rewolucja przemysłowa nie ma jednoznacznego określenia wśród badaczy i praktyków (zob. Ghobakhloo, 2018, ss. 911–912; Hofmann, i Rüsche, 2017, ss. 23–34). W literaturze przedmiotu wymienia się takie terminy jak: czwarta rewolucja przemysłowa (the fourth industrial revolution), rewolucja cyfrowa (digital revolution), inteligentne przedsiębiorstwo (intelligent enterprise) i chyba najczęściej Przemysł 4.0 (Industry 4.0)³. Ten ostatni termin został użyty po raz pierwszy w 2011 roku na targach w Hanowerze, gdzie profesorowie H. Kagermann, W.D. Lukas i W. Wahlster, jako przedstawiciele biznesu, polityki i nauki, zapowiedzieli zmianę paradygmatu w przemyśle i powstanie nowych modeli biznesowych⁴. Użyto go także w projekcie nowej strategii rozwoju wysokich technologii w Niemczech (BMBF ..., 2014)⁵.

W Przemysle 4.0 i ogólnie w gospodarce cyfrowej, głównymi narzędziami działań operacyjnych i zarządzania są (UNIDO 2017, s. 6):

- systemy cyberfizyczne (CPS — cyber-physical systems),
- Internet Rzeczy (IoT — Internet of Things),
- sztuczna inteligencja (AI — artificial intelligence),
- duże zbiory danych i przetwarzanie w chmurze (big data and cloud computing),
- autonomiczne roboty (autonomous robots),
- symulacja i modele wizualizacji (simulation and visualization models),

² A. Pawłowski (2009, s. 71) powołując się na Encyklopedię Britannica 2000 podaje, że „W rzeczywistości silniki parowe pojawiły się już w Aleksandrii w I wieku przed Chrystusem. Miały one jednak charakter ciekawostki, bez praktycznego zastosowania. Dodać należy także, iż krótko przed udoskonaleniem maszyny parowej uruchomiono w roku 1764 maszynę prądniczą opracowaną przez James Hargreavesa (op.cit. Encyklopedia Zarządzania).

³ W tym opracowaniu wymienione terminy są stosowane zamiennie.

⁴ H. Kagermann, W. Lukas, W. Wahlster. (2011). *Industrie 4.0: Mit dem Internet der Dinge auf dem Weg zur 4. industriellen Revolution*. „VDI nachrichten” Nr 13; http://www.wolfgang-wahlster.de/wordpress/wpcontent/uploads/Industrie_4_0_Mit_dem_Internet_der_Dinge_auf_dem_Weg_zur_vierten_industriellen_Revolution_2.pdf (dostęp: 22.04.2020).

⁵ BMBF. (2014). *High-Tech Strategy 2020: The new High-Tech Strategy Innovations for Germany*. Federal Ministry of Education and Research (BMBF). Berlin; <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/library/new-high-tech-strategy-innovations-germany> (dostęp 24.03.2020).

- produkcja dodatkowa/ technologie wytwarzania przyrostowego (additive manufacturing/ additive manufacturing technologies).

W świetle zasygnalizowanych zmian można stwierdzić, że Przemysł 4.0 to instytucja inteligentna, wysoce zautomatyzowana i zwinna. Działa według innego podziału pracy. Inna jest też komunikacja człowiek–człowiek i człowiek–maszyna. Istotne różnice między przedsiębiorstwem tradycyjnym i przedsiębiorstwem działającym w technologiach cyfrowych podano w tabeli 5.1.

Tabela 5.1.

Przemysł 4.0: Co zmienia się dla firm?

Kryterium porównania	Produkcja tradycyjna	Produkcja — Przemysł 4.0
proces	sztynny i ręczny	zwinny i zautomatyzowany
produkt	standaryzowany	spersonalizowany i dostosowany
skala fabryk	duże fabryki w scentralizowanych lokalizacjach	małe fabryki w zdecentralizowanych lokalizacjach
łańcuch dostaw	planowanie magazynowe	dynamiczne i przewidujące
wskaznik sukcesu	niski koszt, wysoka wydajność	wysoki zwrot z zaangażowanego kapitału (ROCE — return on capital employed)
relacja z klientem	słaba i pośrednia	silna i bezpośrednia

Źródło: W. Aulbur i in., 2016, s. 2.

W kontekście treści zapisanych w tabeli, każdy przedsiębiorca zamierzający wprowadzić technologie cyfrowe do swoich działań produkcyjnych powinien odpowiedzieć sobie na pytania dotyczące zmian w zakresie obecnej konfiguracji produkcyjnej, nowych zadań, które będą musieli wykonywać pracownicy oraz wymaganych kompetencji do sprawnego wykonywania nowych zadań. Podstawowe pytania, na które powinny być poszukiwane odpowiedzi zestawiono w tabeli 5.2.

Rewolucja technologiczna dotarła również do polskich przedsiębiorstw, których przygotowanie i działania w zakresie wdrożenia Przemysłu 4.0 jest różne. Z badań przeprowadzonych wśród 137 polskich firm, z których aż 77% zgłosiło kłopoty z pozyskiwaniem pracowników o wymaganych kompetencjach, wynika m. in., że (ASD CONSULTING, 2018, ss. 12–13, 17–19):

- główną barierą wdrażania nowoczesnych technologii umożliwiających zaawansowaną analitykę były opór pracowników wynikający prawdopodobnie z możliwości utraty pracy (50% wskazań), niedobory specjalistów (50% wskazań), brak wsparcia przełożonych (37% wskazań), wysokie koszty zakupu licencji, np. oprogramowania (34% wskazań) oraz brak wiedzy w zakresie procesów (27% wskazań);
- większość firm produkcyjnych uczestniczących w badaniach samodzielnie wdrażała nowoczesne rozwiązania analityczne (47% wskazań). Z autorami oprogramowania współpracowało 26%, a z firmami doradczymi — 15% respondentów. Z klientami współpracowało 7% badanych podmiotów, a z szkołami wyższymi zaledwie 3%;

- głównymi źródłami informacji o nowoczesnych narzędziach pracy były artykuły w prasie lub na portalach branżowych (67% wskazań), konferencje branżowe (59% wskazań), sieć znajomych z innych firm (52% wskazań), targi branżowe (23% wskazań), internetowe strony producentów (16% wskazań) oraz konkurencja (12% wskazań);
- doskonalenie kompetencji pracowników w zakresie nowych narzędzi pracy były szkolenia zamknięte (46% wskazań) i otwarte (44% wskazań), uczestnictwo w konferencjach (34%) oraz studia podyplomowe (13%).

Tabela 5.2.

Ramy wymagań kompetencyjnych w Przemysle 4.0

Jakie zmiany przyniesie 4.0?	Jak zadania będą się różnić w przyszłości?	Jakie umiejętności będą wymagane?
– Jakie nowe maszyny i narzędzia zostaną wdrożone w planach produkcyjnych?	– Jak robotnik będzie obsługiwał narzędzia i maszyny nowej generacji?	– Jakie umiejętności będą ważne, aby skutecznie wykonywać zadania?
– Jak będą podejmowane decyzje?	– Jaki będzie jego stopień zaangażowania w podejmowanie decyzji?	– Jak zmienią się wymagania kwalifikacyjne?
– Czy nastąpią zmiany w zakresie uprawnień decyzyjnych?	– Ile pracy ręcznej zostanie wykonane?	
– Jaki będzie nowy sposób komunikacji?		

Źródło: W. Aulbur i in., 2016, s. 31.

Przedstawione rezultaty w zakresie źródeł informacji i sposobów rozwoju zawodowego pracowników wskazują na znikomą współpracę praktyki z nauką oraz małe zainteresowania w pozyskiwaniu nowej wiedzy i umiejętności na drodze zorganizowanej edukacji w formie studiów podyplomowych organizowanych przez uczelnie. Zmiana tej niekorzystnej sytuacji zapewne nie nastąpi w krótkim czasie bowiem występuje wiele uwarunkowań natury organizacyjnej, legislacyjnej, prawnej, mentalnościowej zarządzających podmiotami przemysłowymi i naukowymi, a także edukacyjnej.

Choć dzisiaj trudno wartościować znaczenie poszczególnych determinant, to jednak w kontekście koncepcji ustawicznego doskonalenia zawodowego oraz uczenia się przez całe życie wydaje się, iż przedsięwzięcia edukacyjne są wyzwaniem niezwykłym, co najmniej z dwóch powodów. Po pierwsze — dostępnego czasu, a po drugie — wysokości nakładów ekonomicznych kierowanych na wszystkie poziomy edukacji społeczeństwa. W pierwszym wymiarze szacuje się, że czas uczestniczenia w szkoleniach każdego zatrudnionego, musi w najbliższych latach wzrosnąć z obecnych około 9 godzin do co najmniej 40 godzin rocznie (IndustriALL Global Union 2017, s. 15). Natomiast w wymiarze ekonomicznym konieczne są duże wydatki, na które nie mogą pozwolić sobie kraje nisko klasyfikowane pod względem rozwoju społeczno-gospodarczego.

W 2018 roku w poszczególnych krajach członkowskich Unii Europejskiej zainwestowano w systemy edukacji średnio 4,6–4,7% produktu krajowego brutto⁶. Kraje UE wydają średnio około jednej trzeciej swoich wydatków publicznych na edukację przedszkolną i podstawową. 41% wydatków kierowane były na edukację na poziomie średnim, a 15% — na szkolnictwo na poziomie wyższym (European Union 2019a, s. 12).

W Polsce udział dorosłych w kształceniu ustawicznym (w wieku 25–64 lat) wyniósł 2018 roku 5,7% przy 11,1% średniej w UE. Niepokojącym zjawiskiem jest znikome uczestnictwo w tej formie kształcenia osób w wieku produkcyjnym niemobilnym — blisko milion osób w wieku od 45–64 lat oraz osób legitymujących się z najniższym poziomem wykształcenia, których populacja wynosi około 500 tysięcy. Zjawisko to nie występuje tylko w Polsce. Paradoxem jest bowiem fakt, że osoby o najniższym poziomie wykształcenia, którym dostęp do ustawicznego doskonalenia zawodowego jest najbardziej potrzebny, korzystają najrzadziej z tej formy doskonalenia w prawie wszystkich krajach członkowskich UE (European Union 2019a, ss. 71, 104). Na tle statystyki unijnej Polska odnotowała w 2018 roku także korzystniejsze wyniki niż średnia UE (tabela 5.3).

Tabela 5.3.

Wybrane wskaźniki edukacyjne

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Polska	Średnia w UE
wydatki publiczne na edukację w Polsce, jako procent PKB	%	4,9	4,6
osoby (w wieku 18–24 lat), które przedwcześnie zakończyły naukę lub kształcenie	%	4,8	9,5
odsetek osób z wykształceniem wyższym (w wieku 30–34 lat)	%	45,5	41,3

Źródło: Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2019, ss. 3, 11.

W literaturze przedmiotu podaje się wiele zalet i wad cyfryzacji produkcji przemysłowej. Na rysunku 5.2 przedstawiono pytania dotyczące wpływu Przemysłu 4.0 na przyszłość pracy wynikającego z transformacji pracy i produkcji, tworzenia i/ lub eliminowania miejsc pracy oraz zmiany stosunków pracy, natomiast w tabeli 5.4 ukazano spodziewane pozytywne i negatywne konsekwencje w wymiarze interesów pracowników.

Zestawione w tabeli treści nie stanowią zamkniętej listy przykładów wpływu Przemysłu 4.0 na sytuacje zawodowe pracowników. Przywołane je w celu zwrócenia uwagi na konieczność wychwytywania zalet i wad i maksymalizowania tych pierwszych oraz minimalizowania tych drugich.

⁶ Największe nakłady, jako % PKB, przeznaczono w Szwecji (6,9%), Danii (6,4%) oraz Belgii i Estonii (po 6,2%), a najmniejsze w Rumunii i Irlandii (po 3,2%) oraz w Bułgarii (3,5%) i Grecji (3,9%). Słowacja, Włochy i Hiszpania wydały po 4,0%, a Niemcy 4,2%. *Polska wydała w 2018 roku mniej na edukację niż w roku 2015*. Eurostat (2020); <https://alebank.pl/eurostat-polska-wydala-w-2018-roku-mniej-na-edukacje-niz-w-roku-2015/> (dostęp: 22.05.2020).

Rysunek 5.2.

Jak Industry 4.0 może wpłynąć na naszą pracę?



Źródło: IndustriALL Global Union, 2017, s. 33).

Tabela 5.4.

Wpływ Przemysłu 4.0 na sytuacje zawodowe pracowników

Wyszczególnienie	Wpływ pozytywny	Wpływ negatywny
kontrola pracy	podnoszenie kwalifikacji zawodowych, duży wpływ pracowników na cele oraz projektowanie pracy i zadań	obniżenie liczby miejsc pracy; wąski zakres zadań o wysokim poziomie standaryzacji
organizacja pracy	współpraca, uczestnictwo i złożone interakcje między grupami pracowników	wysoka odpowiedzialność/ niski zakres działania
technologia	proste, rutynowe i nieatrakcyjne zadania, wykonywane przez roboty	cel pełnej automatyzacji; jak najmniejsza liczba pracowników
kwalifikacje/kompetencje	kompleksowe kształcenie i szkolenie (w pracy i poza nią), lepsze możliwości mobilności	szkolenie tylko na stanowisku pracy
dane osobowe	dostęp do informacji i wiedzy w celu rozwiązywania problemów; dane osobowe są chronione	wykorzystywanie danych osobowych do kontrolowania zachowania i zwiększania wydajności

Źródło: IndustriALL Global Union, s. 36; tytuł tabeli wg interpretacji własnej.

Obok konsekwencji w zakresie zmian strukturalnych na rynku pracy w literaturze przedmiotu wymienia się także inne korzyści, takie jak np. wzrost liczby nowych usług, prowadzenie gospodarki o obiegu zamkniętym czy też zwiększone bezpieczeństwo pracy osiągnięte poprzez eliminację niebezpiecznych rutynowych i powtarzalnych prac (Wolter i in., 2015, s. 6; World Economic Forum, 2017, ss. 1–36). Natomiast do negatywnych skutków, które mogą wystąpić przy niekontrolowanym rozwoju nowych technologii zalicza się m. in. bezpieczeństwo danych, ochronę własności intelektualnej, niezawodność i stabilność systemów cyberfizycznych oraz nierówności i cyber wykluczenia odnoszone do niektórych grup

pracowników z konkretnego przedsiębiorstwa czy branży przemysłowej (UNIDO, 2017, s. 7). Z kolei w odniesieniu do gospodarek i społeczności w krajach o niskim rozwoju, obawy dotyczą możliwości zwiększania „przepaści cyfrowej” i dalszych dysproporcji rozwojowych, gospodarczych oraz społecznych (OECD, 2017, ss. 269–282).

5.2. Miejsca pracy w otoczeniu technologii cyfrowych

Treści zawarte w podrozdziale 5.1 wskazują, iż rozwój i wdrażanie technologii cyfrowych do przedsiębiorstw skutkować będzie określonymi konsekwencjami. W kontekście rynku pracy wymienia się najczęściej zmiany ilości i struktury miejsc pracy, polaryzację pracy, niepewność zatrudnienia oraz niedopasowania kompetencyjne pracowników.

Polaryzacja rynku pracy (polaryzacja zawodowa) pojawiła się w całej Europie od końca lat dziewięćdziesiątych. W badaniach przeprowadzonych już w latach 90. m.in. w Wielkiej Brytanii wykazano zwiększone zapotrzebowanie na pracowników wysoko- i nisko wykształconych przy jednoczesnym zmniejszeniu popytu na pracowników wykształconych na poziomie średnim. Trend ten tłumaczono wówczas zadaniowym wykonywaniem pracy oraz zastępowaniem wykonywania prostych i rutynowych czynności przez nowe technologie. Jednocześnie podkreślono, że polaryzacji nie należy odnosić jedynie do podziału na dobrze- i źle płatne miejsca pracy, lecz przede wszystkim do wyraźnego wyartykułowania umiejętności pożądaných na rynku pracy (Cedefop, 2011, s. 8).

Analizę zmian oraz prognozę w strukturze zawodowej i kwalifikacyjnej na rynku pracy w Polsce do 2022 roku przedstawili Ł. Arendt i A. Gajdos (2018, ss. 71–94). Zdaniem przywołanych autorów „Polaryzacja rynku pracy jest procesem, w wyniku którego są „faworyzowane” nie tylko wysoko wykwalifikowane kadry, ale również te o niskim poziomie kwalifikacji, a grupą, która najbardziej traci, są osoby o średnich kwalifikacjach. Zmiany w strukturze zawodowej i wynagrodzeń układają się w kształt litery „U” — zatrudnienie rośnie w grupach zawodów wymagających zarówno wysokich, jak i niskich kwalifikacji, a maleje w grupach zawodów zlokalizowanych w środku rozkładu kwalifikacji” (2018, s. 73) (Arendt 2015, ss. 13–25). Na postępującą polaryzację polskiego rynku pracy zwracają uwagę m. in. Ł. Arendt (2015, ss. 13–25), W. Hardy i inni (2016, ss. 1–27) oraz P. Lewandowski i inni (2017, ss. 1–23).

W młodej, ale już relatywnie licznej literaturze przedmiotu opisywane są pozytywne i negatywne strony wdrażania technologii cyfrowych do gospodarki⁷. W kontekście rynku pracy szczególnego znaczenia nabierają zagadnienia pewności zatrudnienia. Występują obawy, iż w wyniku rozwoju automatyzacji i robotyki, wykonywanie prostych i powtarzalnych prac, dotychczas wykonywanych przez pracowników o niskich kwalifikacjach, będzie zastępowane przez inteligentne maszyny, co może skutkować zmniejszeniem liczby miejsc pracy. W tym kontekście w literaturze opisywane są trzy scenariusze konsekwencji implementacji technologii cyfrowych do przemysłu:

⁷ W dokonany przeglądzie literatury wybiórczo wykorzystano fragmenty z artykułu M. Wysocka. (2020). Wpływ technologii cyfrowych na miejsca pracy w przedsiębiorstwach. W: C. Sadowska-Snarska, Z. Wiśniewski (red.), *Praca i rynek pracy w perspektywie Gospodarki 4.0*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.

- negatywny — redukcja miejsc pracy jest nieunikniona,
- pozytywny — zakłada się wzrost zatrudnienia,
- obojętny — nie wystąpią istotne zmiany.

Potwierdzenie negatywnego scenariusza znajduje się w publikacji C.B. Freya i M.A. Osborne (2013, s. 38), których szacunki wskazują zagrożenie utratą pracy w ciągu najbliższych 20 lat aż 47% amerykańskich pracowników. Z kolei z raportu Banku Światowego z 2016 roku wynika, iż podobne zagrożenia będą dotyczyły 57% pracowników zatrudnionych w krajach OECD. Jednakże M. Arntz i in. (2016) podają, że w krajach OECD zagrożonych będzie tylko 9% miejsc pracy, ponieważ wielu pracowników specjalizuje się w zadaniach, których nie można łatwo zautomatyzować, a ponadto wraz z rozwojem technik cyfrowych, pojawiać się będą nowe zawody i możliwości zatrudnienia. O zastępowaniu pracy ludzkiej nowymi technologiami i maszynami piszą także S. Schlund i in. (2014, s. 20), a D. Acemoglu i P. Restrepo (2017) argumentują, że w scenariuszu „agresywnym”, w którym świat robotów przemysłowych zwiększy się czterokrotnie do 2025 r., wskaźnik zatrudnienia do liczby ludności będzie niższy o 0,94–1,76 punktu procentowego. Z kolei M.I. Wolter i in. (2015, s. 62) wykazują, że bilans końcowy liczby zatrudnionych na rynku pracy w Niemczech nie jest korzystny bowiem utraconych zostanie ponad 490 tys. miejsc pracy, a nowo utworzonych tylko 430 tys. O niekorzystnym wpływie rewolucji cyfrowej na miejsca pracy dyskutowano w 2015 podczas światowego szczytu organizowanego w Nowym Jorku przez The World Technology Network. Michael A. Peters (2017, ss. 1–6) przywołując wystąpienia na tym forum pisze o „bezrobociu technologicznym”, które generują najnowsze technologie.

W scenariuszu pozytywnym prognozuje się wzrost zatrudnienia jako następstwo implementacji technologii cyfrowych. Na przykład, w analizie wpływu Przemysłu 4.0 na niemiecką produkcję, wykonanej przez Boston Consulting Group (2015) przewiduje się, że do 2025 roku wystąpi wzrostu zatrudnienia ogółem o 6 procent, a w sektorze inżynierii mechanicznej nawet o 10 procent. Wyraźnie zwiększy się także popyt na pracowników posiadających kompetencje w zakresie tworzenia oprogramowania i technologii informatycznych. O powstawaniu nowych miejsc pracy, właśnie głównie w technologii komputerowej i informatyce piszą także S. Kergroach (2017, s. 7), A. Benešová i J. Tupa (2017, s. 2201) oraz M. Ghobakhloo (2018, ss. 910–936). Z kolei M.I. Wolter i in. (2015, s. 6) wskazują, że Przemysł 4.0 przyspieszy zmiany strukturalne w kierunku większej liczby usług, co spowoduje nie tylko zwiększenie aktywów ekonomicznych (rosnąca wartość dodana), ale także wzrost wynagrodzeń ze względu na większe zapotrzebowanie na siłę roboczą. Jednakże przywołani autorzy nie przewidują znacznych zmian ogólnej liczby pracowników lecz zwiększone przemieszczenia siły roboczej między sektorami i zawodami, co w ogólnym rozrachunku będzie miało pozytywny wpływ na rozwój gospodarczy.

Autorzy nakreślający scenariusz obojętny twierdzą, że wprowadzanie technologii cyfrowych do przemysłu nie spowoduje istotnych zmian w zakresie likwidacji i wzrostu liczby miejsc pracy. Na przykład z badań przeprowadzonych przez Instytut Fraunhofer (Spath i in. 2013, s. 46) wynika, że liczba miejsc pracy i zatrudnienie w niemieckim przemyśle nie ulegnie zmianie. Podobne wnioski wynikają z innych badań. W. Eichhorst i U. Rinne (2017, s. 16) twierdzą, że dostępne analizy wpływu digitalizacji przemysłu na zatrudnienie nie upoważniają do formułowania przesadnych obaw, bowiem możliwe do przewidzenia efekty

zatrudnienia netto (pozytywne lub negatywne) nie będą znaczące w perspektywie najbliższych 15–20 lat. Z kolei J. Lööw i in. (2019, s. 701) piszą, że stwarza ona nowe możliwości łączenia zwiększonej wydajności ze stymulowaniem powstawania atrakcyjnych miejsc pracy i zarazem w dobrym środowisku pracy. Jednocześnie podkreślają, że (Przemysł 4.0 w branży wydobywczej (autorzy stosują termin Mining 4.0) spowoduje zmniejszenie zapotrzebowania na tradycyjną siłę roboczą w kopalniach węgla (2019, s. 706).

W kontekście implementacji technik cyfrowych do przedsiębiorstw S. Kergroach (2017, ss. 6–8) przewiduje zwiększoną elastyczność pracy, dzięki której będzie możliwe lepsze łączenie obowiązków pracy z życiem osobistym. Ponadto autorka tych oczekiwań widzi szansę na wyeliminowanie różnic między płciami na rynkach pracy. Większe niż dotychczas możliwości pracy w niestandardowych formach przewidują także D. Bögenhold i in. (2017, ss. 23–32). Jednakże Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (2015, ss. 135–208) zwraca się uwagę, iż zatrudnianie w atypowych formach z jednej strony pozytywnie wpływa na wzrost liczby miejsc pracy, ale z drugiej strony przyczynia się do tworzenia rynku „gorszych” pracowników, którymi są zazwyczaj osoby o niższych kompetencjach.

W kontekście wpływu technologii cyfrowej na środowisko pracy Infuture Hatalaska Foresight Institute (2019, ss. 36, 44, 52, 60) opracował pięć scenariuszy przyszłości:

- scenariusz I: Praca jest dla robotów (Jobs are for robots): większość prac będą wykonywały roboty;
- scenariusz II: Hollywoodzki model pracy (Hollywood work model): specjaliści z różnych dziedzin na całym świecie będą spotykać się w multikulturowym środowisku osób o odpowiednich kompetencjach, pracując nad międzynarodowymi projektami;
- scenariusz III: Zawsze pod kontrolą (Always under control): rekrutacja pracowników oraz ich dobór do zespołów zadaniowych odbywać się będzie na podstawie algorytmów i zaawansowanych informacji określających ich kompetencje oraz dane medyczne; pracodawca będzie miał pełną kontrolę nad pracownikami;
- scenariusz IV: Społeczny pracownik dla planety (Social workers for planet and nature): główne działania pracownika oscylować będą wokół rozwiązywania problemów społecznych i ochrony środowiska naturalnego;
- scenariusz V: Wieczny pracownik (Eternal employee): ze względu na wydłużający się okres życia i dłuższego pozostawania w pełni sił wydłużają się lata aktywności zawodowej, co z kolei wymusza będzie konieczność ustawicznego doskonalenia zawodowego, a nawet wielokrotnej zmiany zawodu.

Na podstawie poczynionego przeglądu literatury nie można jednoznacznie stwierdzić, czy w zakresie miejsc pracy i zatrudnienia korzyści górują nad niedomaganiem czy też jest odwrotnie. Jednakże z dotychczasowych obserwacji wynika, że wdrażanie technologii cyfrowych do gospodarki spolaryzowało grupy zawodów o wysokich i niskich kwalifikacjach, a zmniejszenie liczby miejsc pracy lub jej utrata odnosi się głównie stanowisk pracy, na których wykonywane są proste i powtarzające (rutynowe) czynności oraz do pracowników posiadających średni poziom kwalifikacji. Innymi słowy można stwierdzić, że jednym z głównych zagrożeń dokonującej się rewolucji cyfrowej jest polaryzacja rynku pracy

wyrażana zachwianiem struktury i jakości zatrudnienia oraz nowymi i znacznie wyższymi wymaganiami kompetencyjnymi.

Rozwój technologii cyfrowych sprzyja przedsiębiorstwom internetowym i wirtualnym, które wykorzystując prace zdalną rozszerzają swoje oferty usługowe. Jednakże to co jest korzystne dla nich, nie zawsze jest korzystne dla pracowników działających na rzecz tych podmiotów. Najczęściej wykonują oni pracę w formie samozatrudnienia, i w tym przejawia się wspomniana niekorzystność, bowiem zostaje przeniesiony na nich ciężar kosztów pracy ze wszystkimi konsekwencjami, jak np. wynagrodzenie w okresie choroby, ubezpieczenie społeczne, czy też zabezpieczenie emerytalne.

W kontekście powyższych rozważań można stwierdzić, że nowe modele biznesowe (gospodarka platformowa, gospodarka sieciowa) stawiają nowe wyzwania dla polityki społecznej wynikającej z przeniesienia ryzyka na pracobiorców. Przewiduje się, że wraz z rozwojem gospodarki cyfrowej będą coraz bardziej zacierane granice między zatrudnieniem zależnym i samozatrudnieniem. Z tego powodu dyskutowane są pomysły nowej formy zatrudnienia, np. w formie „kontrahentów zależnych” (“dependent contractors”) lub „pracowników niezależnych” (“independent workers”) (Aloisi 2016, ss. 653–690; Maselli i in. 2016; Harris, Krueger 2015). Rozważane są także inne propozycje, jak np. objęcie pracowników platform (sieci) ogólnymi zasadami dotyczącymi samozatrudnienia (Goudin 2016) lub objęcie samozatrudnionych (zarówno w przypadku freelancingu online, jak i offline) takim samym zabezpieczeniem społecznym jakie mają zatrudnieni w pełnym wymiarze czasu pracy (Eichhorst, Rinne 2017).

Z zasygnalizowanymi problemami wiąże się zmieniona rola państwa — państwa opiekuńczego, ale jednocześnie można postawić pytanie o to, czy państwo, a dokładniej jego instytucje publiczne, są w stanie rozwiązywać problemy wynikające z dokonującej się rewolucji technologicznej. Na podstawie publikowanych od kilku lat dyskusji (m. in. Frey i Osborne 2013; Autor 2015) nie można dzisiaj wskazać jednego najlepszego rozwiązania.

W świetle poczynionych rozważań można za H. Hirsch-Kreinsenem (2016, s. 4) stwierdzić, że w literaturze przedmiotu dominuje optymistyczne na temat wpływu technologii cyfrowych na zatrudnienie. Przekonanie to wynika m. in. ze spodziewanego w dłuższej perspektywie „wzrostu wydajności, obniżek cen oraz otwarcia nowych rynków” (Evangelista i in. 2014, s. 806), jak również z założenia, że „praca ludzka pozostanie znacząca w produkcji przemysłowej w ciągu najbliższych kilku lat i nie zostanie zmniejszona” (Bauer i in. 2015; Spatha i in. 2013, s. 46). Nie mniej jednak problemem pozostaje ilościowy i jakościowy poziom kompetencji pracowników ery cyfrowej. Jest to kolejne współczesne wyzwanie rynku pracy nie tylko w woj. warmińsko-mazurskim. Rozwiązanie tego problemu wymaga wieloaspektowych studiów literatury i badań empirycznych.

Zakończenie

Od lat województwo warmińsko-mazurskie zajmuje odległe miejsca w rankingach gospodarczych i społecznych w kraju, a także wśród regionów krajów członkowskich Unii Europejskiej. W celu reakcji na te niekorzystne rezultaty zachodzi potrzeba ustawicznego i wieloaspektowego monitorowania i oceny zdarzeń, dzięki którym możliwe jest wprowadzanie zmian w realizowanych politykach społeczno-gospodarczych regionu. Podjęte badania, opisane w tej publikacji, są jednym ze sposobów wspomnianego monitorowania i ewaluacji.

Wieloaspektowość rozważań będzie inna dla różnych obszarów aktywności podmiotów gospodarczych i mieszkańców województwa. Jednym z obszarów analiz jest sytuacja na regionalnym rynku pracy, która istotnie determinuje rozwój społeczno-gospodarczy województwa. Wśród współczesnych wyzwań, za najistotniejsze uznano zwiększenie aktywności ekonomicznej mieszkańców, rozwój regionu poprzez innowacyjność oraz przygotowanie województwa do implementacji technologii cyfrowych (Przemysłu 4.0).

Zebrany w postępowaniu badawczym materiał empiryczny upoważnia do sformułowania następujących wniosków:

1. Tendencja zmniejszania się populacji w Europie jest odzwierciedlana także w procesach demograficznych w woj. warmińsko-mazurskim. Procesy te są niekorzystne z ekonomiczno-społecznego punktu widzenia, bowiem zmniejsza się liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym i przede wszystkim produkcyjnym, a zwiększa się liczba osób w wieku poprodukcyjnym. Zmiany te świadczą o starzeniu się mieszkańców województwa. Stąd też konieczne jest zwrócenie większej uwagi na optymalne zagospodarowanie zasobów pracy, w tym niewykorzystanych potencjalnych zasobów pracy.
2. Aktywność ekonomiczna mieszkańców woj. warmińsko-mazurskiego systematycznie wzrasta, aczkolwiek nadal jest na niezadowalającym poziomie bowiem niespełna połowa ludności w wieku produkcyjnym nie jest aktywna zawodowo. Być może przyczyn tego stanu rzeczy należy poszukiwać w atrakcyjności aktywnych programów rynku

pracy. Atrakcyjność programów rozumiana jest tutaj jako zwiększone szanse na uzyskanie stałego zatrudnienia.

3. Podstawową przyczyną pozostawania poza rynkiem pracy osób bezrobotnych i biernych zawodowo jest opieka nad dziećmi i/lub wnukami. Nie ulega wątpliwości, że jest to ważna przyczyna, która jednakże może wynikać z niedostatecznych rozwiązań systemowych w zakresie publicznej opieki nad dziećmi w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym.
4. Bezrobotni i bierni zawodowo deklarują powrót na rynek pracy, gdyby mieli większe możliwości zatrudnienia w elastycznych formach pracy. Choć do deklaracji należy podchodzić z dużą ostrożnością, to jednak można w niej upatrywać konieczność redefinicji nastawień do atypowego zatrudnienia.
5. Bezrobotni i bierni zawodowo są mało przedsiębiorczy bowiem zaledwie 8 na 100 ankietowanych osób rozważa możliwość rozpoczęcia działalności na własny rachunek. Ten skromny wynik może być wyzwaniem edukacyjnym wymuszającym modyfikację programów i treści nauczania, według których osoby w wieku przedprodukcyjnym, ale także i w wieku produkcyjnym, będą przygotowywani do tej formy aktywności na rynku pracy.
6. Osoby młode, posiadające wykształcenie zawodowe na poziomie zasadniczym i średnim, deklarują zamiar wyjścia z bezrobocia i bierności zawodowej poprzez podjęcie stałego zatrudnienia. Z deklaracji tej można ostrożnie wnioskować, że albo zostali oni nietrafnie przygotowani do działalności zawodowej (nadwyżkowy zawód), albo uczestniczą już w selekcji pod kątem wymagań kompetencyjnych w zakresie technologii cyfrowych.
7. Diagnozowani emeryci rozważają możliwości podjęcia pracy. Mają jednakże swoje oczekiwania w zakresie motywacji i form pracy. Wydaje się jednak, że nie wiedzą oni kogo — w sensie kompetencyjnym, potrzebuje rynek pracy, a z drugiej strony ewentualni pracodawcy nie znają ich potrzeb w zakresie warunków pracy i płacy.
8. Doświadczenia krajów europejskich, a dokładniej regionów w tych krajach, przodujących w rankingach społeczno-gospodarczych wskazują, iż istotnym źródłem uzyskiwania przewagi konkurencyjnej i budowania bogactwa oraz dobrostanu ludności, są innowacje wprowadzane głównie w inteligentnych specjalnościach. Stąd też, na podstawie studiów literaturowych, zaproponowano rozszerzenie listy nowych inteligentnych specjalności w województwie. Propozycja ta wynika wyłącznie z rozważań teoretycznych, zatem wymaga oddzielnych i dogłębnych badań identyfikujących mocne strony nowych specjalności oraz potencjał naukowy wspierający ich rozwój poprzez opracowywanie i wdrażanie innowacji.
9. Dokonany przegląd literatury w zakresie kompetencji pracowników Przemysłu 4.0 wskazuje na konieczność pilnego przystąpienia do przekwalifikowywania pracowników i uzupełniania ich wiedzy i umiejętności wymaganych na nowoczesnych stanowiskach pracy.

Konkludując treści zawarte w przedkładanym opracowaniu autorka prosi o dużą ostrożność w formułowaniu jednoznacznych ocen na podstawie wyników badań w zakresie po-

zostawania poza rynkiem pracy osób bezrobotnych i biernych zawodowo. Choć badania wykonano z dużą starannością metodyczną, to jednak liczby respondentów nie były reprezentatywne odpowiednio dla populacji bezrobotnych i biernych. W założeniach badawczych przyjęto pilotażowy charakter badań w celu sprawdzenia poprawności i zrozumienia w odbiorze autorskich narzędzi badawczych. Zebrane podczas badań doświadczenie pozwoli na trafniejszy dobór metod i technik oraz dopracowanie narzędzi diagnostycznych w kolejnych przedsięwzięciach naukowo — badawczych. Pomimo tego ograniczenia autorka monografii jest przekonana o dużej przydatności prezentowanych wyników badań bowiem mają one charakter aplikacyjny.

Bibliografia

- Acemoglu, D., i Restrepo, P. (2017). *Robots and jobs: evidence from the US*. VOX CEPR Policy Portal. *Research-based policy analysis and commentary from leading economists*. Pobrane 27.04.2020 z <https://voxeu.org/article/robots-and-jobs-evidence-us>.
- Aloisi, A. (2016). Commoditized Workers: Case Study Research on Labor Law Issues Arising from a Set of “On-Demand/Gig Economy” Platforms. *Comparative Labor Law & Policy Journal*, 37. Pobrane 22.05.2020 z https://www.academia.edu/24217559/COMMODITIZED_WORKERS_Case_study_research_on_labour_law_issues_arising_from_a_set_of_on-demand_gig_economy_platforms.
- Arendt, Ł. (2015). Zmiana technologiczna faworyzująca wysokie kwalifikacje czy polaryzacja polskiego rynku pracy — zarys problemu. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 401. Wrocław.
- Arendt, Ł., i Gajdos, A. (2018). Zmiany w strukturze zawodowej w Polsce do 2022 roku — czy rynek pracy podąża w kierunku polaryzacji? *Problemy Polityki Społecznej*, 42.
- Arntz, M., Gregory T., i Zierahn U. (2016). The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis. *OECD Social, Employment and Migration Working Paper*, 189. doi:10.1787/5jlz9h56dvq7-en.
- ASD Consulting. (2018). *Wyzwania polskich przedsiębiorstw w erze Industry 4.0*. Pobrane 21.06.2020 z <https://asdconsulting.pl/wp-content/uploads/2018/06/Raport-ASD-06-2018.pdf>.
- Aulbur, W., Cj, A., i Bigghe R. (2016). *Skill Development for Industry 4.0*. Roland Berger — FICCI, BRICS Skill Development Working Group. Pobrane 24.05.20120 z <http://www.globalskillsummit.com/whitepaper-summary.pdf>.
- Australian Bureau of Statistics. (2018). *Labour Statistics: Concepts, Sources and Methods*. Pobrane 13.03. 2020 z [https://www.ausstats.abs.gov.au/ausstats/subscriber.nsf/0/9C2C-3D92AB223545CA25822F000ED8B4/\\$File/6102.0.55.001%20-%20labour%20statistics%20-%20concepts,%20sources%20and%20methods.pdf](https://www.ausstats.abs.gov.au/ausstats/subscriber.nsf/0/9C2C-3D92AB223545CA25822F000ED8B4/$File/6102.0.55.001%20-%20labour%20statistics%20-%20concepts,%20sources%20and%20methods.pdf).

- Autor, D.H. (2015). Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29. doi:10.1257/jep.29.3.3.
- Autor, D.H., Levy, F.K., i Murnane, R.J. (2003). The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration. *The Quarterly Journal of Economics*, November. Pobrane 22.03.2020 z <https://economics.mit.edu/files/11574>.
- Baka, Ł. (2018). Mechanizmy kształtowania się zdolności do pracy w świetle modelu wymagania w pracy — zasoby. *Czasopismo Psychologiczne — Psychological Journal*, 24(3). doi:10.14691/CPPI.24.3.481.
- Baker, A. i Ball, M. (2018). Global Economy Indicators of Labour Market Conditions in Advanced Economies. *Bulletin*, June. Reserve Bank of Australia. Sydney. Pobrane 12.03.2020 z <https://www.rba.gov.au/publications/bulletin/2018/jun/pdf/indicators-of-labour-market-conditions-in-advanced-economies.pdf>.
- Bank Milenium. (2018, 2019). *Raport Indeks Milenium. Potencjał innowacyjności regionów*. Pobrane 25.06.2020 z https://www.bankmillennium.pl/documents/10184/25989931/Indeks_Millennium.pdf.
- Bartram, D. (2012). *The SHL Universal Competency Framework. White Paper 2012 SHL Group Limited*. Pobrane 22.10.2019 z <http://connectingcredentials.org/wp-content/uploads/2015/02/The-SHL-Universal-Competency-Framework.pdf>.
- baua (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin). (2008). *Why WAI? Der Work Ability Index im Einsatz für Arbeitsfähigkeit und Prävention — Erfahrungsberichte aus der Praxis*. Dortmund-Dorfeld: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Pobrane 24.04.2020 z https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Praxis/A51.pdf?_blob=publicationFile.
- Bauer, W., Schlund S., i Ganschar, O. (2015). *Industrie 4.0—Volkswirtschaftliches Potential für Deutschland*. Stuttgart: FhG IAO. Pobrane 22.04.2020 z <https://www.produktionsarbeit.de/content/dam/produktionsarbeit/de/documents/Studie-Industrie-4-0-Volkswirtschaftliches-Potential-fuer-Deutschland.pdf>.
- BCG — Boston Consulting Group (Hg.). (2015). *Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries*. München. Pobrane 12.03.2020 z https://www.bcg.com/pl/publications/2015/engineered_products_project_business_industry_4_future_productivity_growth_manufacturing_industries.aspx.
- Begg, D., Fisher, S. i Dornbusch, R. (1993). *Ekonomia*. Tom I. Warszawa: PWE.
- Benešová, A., i Tupa, J. (2017). Requirements for education and qualification of people in Industry 4.0. *Procedia Manufacturing*, 11. Pobrane 22.05.2020 z <https://pdf.science-directassets.com/306234/1-s2.0-S2351978917X0005X/1-s2.0-S2351978917305747/main.....pdf>.
- Berg, Van den, T.I., Elders, L.A., Zwart, de, B.C., i Burdorf, A. (2009). The effects of work-related and individual factors on the Work Ability Index: a systematic review. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 66(4). Pobrane 23.04.2020 z <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19017690>.

- Bieszk-Stolorz, B., i Dmytrów, K. (2018). Efektywność form aktywizacji zawodowej w przekroju wojewódzkim. *Wiadomości Statystyczne*, 12. Pobrane 10.06.2020 z <http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-cc392fa9-1627-439f-a06b-a767ade79967>.
- Biuro Pełnomocnika Rządu ds. Osób Niepełnosprawnych. (2009–2018). *Kwartalne dane z BAEL dla województw*. Pobrane 24.05.2020 z <http://niepełnosprawni.gov.pl/p,81,bael>.
- BMBF. (2014). *High-Tech Strategy 2020: The new High-Tech Strategy Innovations for Germany*. Bonn–Berlin: Federal Ministry of Education and Research (BMBF). Pobrane 24.03.2020 z <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/library/new-high-tech-strategy-innovations-germany>.
- Bögenhold, D., Klinglmair, R., i Kandutsch, F. (2017). Solo-Self-Employment, Human Capital and Hybrid Labour in the Gig Economy. *Foresight and STI Governance*, 11(4). Pobrane 22.03.2020 z <https://foresight-journal.hse.ru/data/2018/01/08/1160529939/2Boegenhold%20et%20al%20-%202023-32.pdf>.
- Brown, P., Lauder, H., i Ashton D. (2011). *The global auction: The broken promises of education, jobs and incomes*. Oxford: Oxford University Press; przywoł. za M.A. Peters, 2017.
- Brzychcy, K. (2013). *Regionalny rynek pracy — relacje ekonomiczne, organizacyjne i społeczne*. Warszawa: Wyd. CeDeWu.
- Castelacci, F., Grodal, S., Mendonca, S., i Wibe, M. (2005). Advances and challenges in innovation studies, *Journal of Economic Issues*, 39(1). doi:10.1080/00213624.2005.11506782.
- Cedefop. (2011). Labour-market polarisation and elementary occupations in Europe. Blip or long-term trend? *Research Paper*, 9. Pobrane 15.06.2020 z https://www.cedefop.europa.eu/files/5509_en.pdf.
- Coleman, D. (2008). The demographic effects of international migration in Europe. *Oxford Review of Economic Policy*, 3. doi:10.1093/oxrep/grn027.
- Czarny, B. (2019). *Podstawy Ekonomii. Makroekonomia*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- Decyk, K., i Juchniewicz, M. (2017). *Regionalne uwarunkowania działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*. Olsztyn: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne Oddział w Olsztynie.
- van Doren, C. (1997). *Historia wiedzy od zarania dziejów do dziś*. Warszawa: Al. Fine.
- Eichhorst, W., i Rinne, U. (2017). Der digitale Gestaltungsauftrag. *ifo Schnelldienst*, 70(7). Pobrane 22.03.2020 z <https://www.ifo.de/DocDL/sd-2017-07-2017-04-13.pdf>.
- Encyklopedia PWN. (2020). *Aktywność zawodowa*. Pobrane 4.02.2020 z <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/aktywnosc-zawodowa;3867110.html>.
- Encyklopedia Zarządzania. (2020). *Generacja X*. Pobrane 14.02.2020 z https://mfiles.pl/pl/index.php/Rewolucja_przemys%C5%82owa.
- European Commission. (2010). *Europe 2020 — A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*. Brussels, 3.3.2010, COM (2010) 2020. Pobrane 12.02.2020 z <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF>.

- European Commission. (2012). The 2012 Ageing Report. Economic and budgetary projections for the 27 EU Member States (2010–2060). *European Economy*, 2. Pobrane 14.06.2020 z https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/...pdf.
- European Commission. (2015). *A Digital Single Market Strategy for Europe*; COM/2015/0192 final. Pobrane 14.03.2020 z <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2015%3A192%3AFIN>.
- European Commission. (2017). *Investing in a smart, innovative and sustainable Industry. A renewed EU Industrial Policy Strategy*. COM/2017/0479 final. Pobrane 14.03.2020 z <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2017:479:FIN>.
- Eurostat. (2018). *Employment rate of people aged 55 to 64 years in the EU Member States (2018 data)*. Pobrane 23.03.2020 z <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/WDN-20191111-1>.
- Eurostat. (2020). *Polska wydała w 2018 roku mniej na edukację niż w roku 2015*. Pobrane 22.05.2020 z <https://alebank.pl/eurostat-polska-wydala-w-2018-roku-mniej-na-edukacje-niz-w-roku-2015>.
- European Union. (2019a). *Education and Training Monitor 2019*. Luxembourg. Pobrane 22.04.2020 z <https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/document-library-docs/volume-1-2019-education-and-training-monitor.pdf>.
- European Union. (2019b). *European Innovation Scoreboard 2019*. Luxembourg: Office of the European Union. Pobrane 22.03.2020 z https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en.
- European Union. (2019c). *Regional Innovation Scoreboard 2019*. Luxembourg: Office of the European Union. Pobrane 22.03.2020 z https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_en.
- European Union. (2019d). *Regional Innovation Scoreboard 2019 — Poland*. Luxembourg: Office of the European Union. Pobrane 22.03.2020 z <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/35935>.
- Evangelista, R., Guerrieri, P., i Meliciani, V. (2014). The economic impact of digital technologies in Europe. *Economics of Innovation and New Technology*, 23(8). doi:10.1080/10438599.2014.918438.
- De la Fuente, A. (2011). New measures of labour market attachment. 3 new Eurostat indicators to supplement the unemployment rate. *Statistics in Focus*, 56. Pobrane 23.02.2020 z <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3433488/5579744/KS-SF-11-057-EN.PDF>.
- Foray, D., David, P.A., i Hall, B. (2009). Smart Specialisation: the Concept. W: *Knowledge for Growth. Prospects for science, technology and innovation*. Selected papers. www.ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/selected_papers_en.pdf; przywoł. za A. Nowakowska, 2018.
- Foray, D., Van Ark, B. (2007). *Smart specialization in a truly integrated research area is the key to attracting more R&D to Europe*. *Knowledge Economists Policy Brief*, 1; przywoł. za A. Nowakowska, 2018.

- Frączek, M. (red.). (2015). *Polityka rynku pracy. Teoria i praktyka*. Warszawa: PWE.
- Frey, C.B., i Osborne M.A. (2013). *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?* Oxford Martin School. Pobrane 22.03.2020 z https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf.
- Gammarano, R. (2018). Avoiding unemployment is not enough. An analysis of other forms of labour underutilization. *Spotlight on work statistics*. 4-August. ILOSTAT. Geneva: ILO. Pobrane 13.03.2020 z https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/publication/wcms_644467.pdf.
- Ghobakhloo, M. (2018). The future of manufacturing industry: a strategic roadmap toward industry 4.0. *Journal Manuf Technol Manag*, 29(6). doi:10.1108/JMTM-02-2018-0057.
- Główny Urząd Statystyczny. (2009a–2018a). *Bank Danych Lokalnych (lata 2009–2018)*. Pobrane 22.06.2020 z <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>.
- Główny Urząd Statystyczny. (2009b–2018b). *Dane według dziedzin*. Pobrane 23.04.2020 z <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/tablica>.
- Główny Urząd Statystyczny. (2011). *Niewykorzystane potencjalne zasoby pracy (na podstawie BAEL)*. Pobrane 12.05.2020 z <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/pracujacy-bezrobotni-bierni-zawodowo-wg-bael/niewykorzystane-potencjalne-zasoby-pracy,10,1.html>.
- Główny Urząd Statystyczny. (2014). *Prognoza ludności na lata 2014–2050*. Pobrane 12.05.2020 z stat.gov.pl.
- Główny Urząd Statystyczny. (2018a). *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej. Rynek pracy*. Pobrane 14.03. 2020 z <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-rzeczypospolitej-polskiej-2018,2,18.html>.
- Główny Urząd Statystyczny. (2018b). *Zeszyt metodologiczny. Badanie Aktywności Ekonomicznej Ludności*. Pobrane 22.06.2020 z <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/zasady-metodyczne-rocznik-pracy/zeszyt-metodologiczny-badanie-aktywnosci-ekonomicznej-ludnosci,3,1.html>.
- Główny Urząd Statystyczny. (2019). *Pojęcia stosowane w statystyce publicznej*. Pobrane 23.02.2020 z <https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/879,pojecie.html>.
- Główny Urząd Statystyczny. (2020). *Aktywność ekonomiczna ludności Polski*. IV kwartał 2019 r. Pobrane 12.05.2020 z stat.gov.pl.
- Golinowska, S. (2012). Srebrna gospodarka — ekonomiczny wymiar procesu starzenia się populacji. W: *Strategie działania w starzejącym się społeczeństwie. Tezy i rekomendacje*. Warszawa: Rzecznik Praw Obywatelskich. Pobrane 27.3.2020 z <https://www.rpo.gov.pl/pliki/13541772380.pdf>.
- Goudin, P. (2016). *The Cost of Non-Europe in the Sharing Economy: Economic, Social and Legal Challenges and Opportunities*. Brussels: European Parliament. Pobrane 22.05.2020 z [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/558777/EPRS_STU\(2016\)558777_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/558777/EPRS_STU(2016)558777_EN.pdf).

- Hardy, W., Keister, R., i Lewandowski, P. (2016). Technology or Upskilling? Trends in the Task Composition of Jobs in Central and Eastern Europe. *IBS Working Paper*, 01. Pobrane 22.05.2020 z file:///C:/Users/Ryszard/AppData/Local/Temp/IBS_Working_Paper_01_2016_revised.pdf.
- Harris, S., i Krueger, A.B. (2015). A Proposal for Modernizing Labor Laws for Twenty-First-Century Work: The "Independent Worker". *The Hamilton Project Discussion Paper*, 2015-10. Pobrane 22.05.2020 z https://www.hamiltonproject.org/assets/files/modernizing_labor_laws_for_twenty_first_century_work_krueger_harris.pdf.
- Hirsch-Kreinsen, H. (2016). Digitization of industrial work: development paths and prospects. *Journal for Labour Market Research*, 49. Pobrane 10.07.2020 z <https://link.springer.com/article/10.1007/s12651-016-0200-6>.
- Hofmann, E., Rüsç, M. (2017). Industry 4.0 and the current status as well as future prospects on logistics. *Computers in Industry*, 89(1). Pobrane 10.07.2020 z <http://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/83979.pdf>.
- Ilmarinen, J., i Rantanen, J. (1999). Promotion of work ability during ageing. *American Journal of Industrial Medicine*, 36(1). doi:10.1002/(SICI)1097-0274(199909)36:1.
- Ilmarinen, J.E. (2001). Aging workers. *Occupational and Environmental Medicine*, 58. doi:10.1136/oem.58.8.546.
- Ilmarinen, J. (2006). The ageing workforce — challenges for occupational health. *Occupational Medicine*, 56(6). doi:10.1093/occmed/kql046.
- Ilmarinen, J. (2012). *Promoting active ageing in the workplace*. Bilbao– Brussels: European Agency for Safety and Health at Work. Pobrane 24.04.2020 z <https://osha.europa.eu/en/publications/articles/promoting-active-ageing-in-the-workplace>.
- IndustriALL Global Union. (2017). *The Challenge of Industry 4.0 and the Demand for New Answers*. Second Draft of Internal Working Paper as of 11 September 2017. Pobrane 26.05.2020 z http://www.industriall-union.org/sites/default/files/uploads/documents/2017/SWITZERLAND/Industry4point0Conf/draft_integrated_industry_4.0_paper_5_17.10.2017.pdf.
- Infuture Hatalska Foresight Institute. (2019). *Pracownik przyszłości*. Gdańsk. Pobrane 12.03.2020 z https://images.samsung.com/is/content/samsung/p5/pl/pracownik/pracownik_przyszlosci_2019infuturesamsung.pdf.
- International Labour Organization. (2013). *Statistics of work, employment and labour underutilization*. Report II. 19th International Conference of Labour Statisticians. ICLS/19/2013/2. Geneva.. Pobrane 13.03.2020 z https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/--stat/documents/publication/wcms_220535.pdf.
- Jarmołowicz, W. i Knapieńska, M. (2005). *Polityka państwa na rynku pracy w warunkach transformacji i integracji gospodarczej*. Poznań: Akademia Ekonomiczna w Poznaniu.
- Juchnowicz, M. (2009). *Kulturowe uwarunkowania zarządzania kapitałem ludzkim*. Kraków: Oficyna Wolters Kluwer Business.

- Kagermann, H., Lukas, W., i Wahlster, W. (2011). *Industrie 4.0: Mit dem Internet der Dinge auf dem Weg zur 4. industriellen Revolution*. *VDI nachrichten*, 13. Pobrane 24.04.2020 z http://www.wolfgang-wahlster.de/wordpress/wpcontent/uploads/Industrie_4_0_Mit_dem_Internet_der_Dinge_auf_dem_Weg_zur_vierten_industriellen_Revolution_2.pdf.
- Kalina-Prasznic, U. (2009). Wpływ globalizacji i integracji na zmiany rynku pracy. W: M. Noga, i M.K. Stawicka (red.), *Rynek pracy w Polsce w dobie integracji europejskiej i globalizacji*. Warszawa: Wyd. CeDeWu.
- Kancelaria Sejmu. (2020). *Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004r.o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy*. Dz. U. 2004 Nr 99 poz. 1001 (stan na 6.07.2020).
- Kergroach, S. (2017). *Industry 4.0: New Challenges and Opportunities for the Labour Market*. *Foresight and STI Governance*, 11(4). Pobrane 17.03.2020 z <https://foresight-journal.hse.ru/data/2018/01/09/1160538630/0-Kergroach-6-8.pdf>.
- Kobus-Ostrowska, D. (2015). *Bierność zawodowa osób niepełnosprawnych w Polsce. Gospodarka w Praktyce i Teorii*, 4(21). doi:10.18778/1429-3730.41.0.
- Komisja Europejska. (2010). *Projekt przewodni strategii Europa 2020. Unia Innowacji. Komunikat (2010/546) Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów. SEC(2010)1161 COM(2010)546 wersja ostateczna*, Bruksela. Pobrane 14.02.2020 z <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0546&from=EN>.
- Komisja Europejska. (2010). *Ocena strategii lizbońskiej. SEK(2010) 114, wersja ostateczna*. Pobrane 1.07. 2020 z https://zielonalinia.gov.pl/upload/epsz/Ocena_strategii_lizbońskiej_SEK114.pdf.
- Komisja Europejska. (2014). *Rozporządzenie Komisji (UE) NR 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu*. (Dz. Urz. UE L 187 z 26.06.2014, str. 1, z późn. zm.). Pobrane 24.05. 2020 z <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0651&from=CS>.
- Koradecka, D. (2012). *Wiek a zdolność do pracy. Kondycja zdrowotna i środowisko pracy wobec wydłużonej aktywności zawodowej (prezentacja na seminaryjny wyjazd senackiej Komisji Rodziny i Polityki Społecznej, Inowrocław, 10 lutego 2012r.)*. Warszawa: Centralny Instytut Ochrony Pracy, Państwowy Instytut Badawczy. Pobrane 10.08.2019 z <https://studylibpl.com/doc/652824/%C5%9Bredni-wska%C5%BAnik-zdolno%C5%9Bci-do-pracy--wai>.
- Kotlorz, D. (2007a). *Ekonomia rynku pracy*. Katowice: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach.
- Kotlorz, D. (red.). (2007b). *Współczesny rynek pracy. Wybrane problemy*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.
- Kotlorz, D., i Skórska, A. (red.). (2010). *Polski rynek pracy w procesie integracji z Unią Europejską: wybrane problemy*. Katowice: Akademia Ekonomiczna w Katowicach.
- Kotowska, I. E. (2014). *Mastering Demographic Change in Europe — wspólne stanowisko ośmiu europejskich akademii nauk*. *Nauka*, 4. Pobrane 14.03.2020 <http://journals.pan.pl>.

- Kryńska, E. (2007). Osoby starsze na rynku pracy. W: E. Karpowicz (red.), *Rynek pracy*. Warszawa: Studia Biura Analiz Sejmowych Kancelarii Sejmu. Pobrane 12.06. 2020 z [http://orka.sejm.gov.pl/WydBAS.nsf/0/8CA214806CD7BD30C12572D5002C3699/\\$file/Rynek_pracy.pdf](http://orka.sejm.gov.pl/WydBAS.nsf/0/8CA214806CD7BD30C12572D5002C3699/$file/Rynek_pracy.pdf).
- Kryńska, E., i Kwiatkowski, E. (2013). *Podstawy wiedzy o rynku pracy*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Kubiak, E. (2014). Pokolenie X na rynku pracy. W: A. Rogozińska-Pawelczyk (red.), *Pokolenia na rynku pracy*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Kukła, D. (2015). Uwarunkowania aktywności zawodowej przedstawicieli pokolenia 50+. W: B.J. Ertelt, J. Górna (red.), *Aktywizacja zawodowa osób 50+ wyzwaniem dla rynku pracy*. Częstochowa: Wyd. Akademia Jana Długosza w Częstochowie.
- Kulczycka, K., i Kowalczyk, A. (2016). Ocena zdolność do pracy zawodowej pielęgniarek oraz analiza zagrożeń psychospołecznych występujących na ich stanowiskach pracy – badania pilotażowe. *Journal of Education, Health and Sport*, 6(10). doi:10.5281/zenodo.163272.
- Kunasz, M. (2014). *Niewykorzystane potencjalne zasoby pracy w Polsce*. Polityka społeczna, 9.
- Kunasz, M. (2016). Bierność zawodowa w Polsce na tle wybranych grup krajów unijnych. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 46. doi:10.15584/nsawg.2016.2.20.
- Kwiatkowska, W. (2007). *Zmiany strukturalne na rynku pracy w Polsce*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Kwiatkowski, E., i Kucharski, L. (red.). (2010). *Rynek pracy w Polsce – tendencje, uwarunkowania i polityka państwa*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Kwiatkowski, E., i Włodarczyk, P. (2012). Determinanty zmian zatrudnienia w krajach Unii Europejskiej w latach 2005–2010. W: W. Kasperkiewicz, i E. Kwiatkowski (red.), *Innowacyjność gospodarki, rynek pracy, determinanty wzrostu gospodarczego w procesie transformacji*. *Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica*, 268.
- von der Leyen U. (2019). *Political Guidelines for the Next European Commission 2019–2024*. Pobrane 23.03.2020 z https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/political-guidelines-next-commission_en.pdf.
- Lewandowski, P., Keister, R., Hardy, W., i Górka S. (2017). Routine and Ageing? The Intergenerational Divide in the Deroutinisation of Jobs in Europe. *IZA Discussion Paper*, 10732. Pobrane 15.06.2020 z <http://ftp.iza.org/dp10732.pdf>
- Lööv, J., Abrahamsson, L., i Johansson J. (2019). Mining 4.0—the Impact of New Technology from a Work Place Perspective. *Mining, Metallurgy & Exploration*, 36. Pobrane 22.05.2020 z <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs42461-019-00104-9.pdf>.
- Maisiri, W., Darwish, H., i van Dyk, L. (2019). An investigation of Industry 4.0 skills requirements. *South African Journal of Industrial Engineering*, 30(3) Special Edition. doi:10.7166/30-3-2230.

- Makieła, Z.J. (2017). Model uniwersytetu trzeciej generacji XXI wieku — przedsiębiorczy, innowacyjny uniwersytet. *Folia Oeconomica Cracoviensia*, LVIII. Pobrane 23.05.2020 z <http://www.czasopisma.pan.pl/dlibra/publication/117548/edition/102208/content/model-uniwersytetu-trzeciej-generacji-xxi-wieku-przedsiębiorczy-innowacyjny-uniwersytet-zbigniew-jan-makieless>.
- Makowiec-Dąbrowska, T., Koszada-Włodarczyk, W., Bortkiewicz, A., Gadzicka, E., Siedlecka, J., Józwiak, Z., i Pokorski, J. (2008). Zawodowe i pozazawodowe determinanty zdolności do pracy. *Medycyna Pracy*, 59(1). Pobrane 24.9.2019 z http://www.imp.lodz.pl/upload/oficyna/artykuly/pdf/full/2008/1_Makowiec.pdf.
- Malińska, M. (2017). Ocena zdolności do pracy pracowników starszych wg WAI — wyniki wybranych polskich badań. *Bezpieczeństwo Pracy: nauka i praktyka*, 5. doi:10.5604/01.3001.0009.9600.
- Manpower Group. (2015). *Talent Shortage Survey 2015*. Pobrane 2.06.2020 z https://www.manpowergroup.com/wcm/connect/cc0f4953-537d-419f-b7e3-48d977820f44/2015_Talent_Shortage_Survey_USlo_res.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mMzZnOF.
- Maksim, M., i Wiśniewski, Z. (2012). *Metody i narzędzia badania efektywności aktywnej polityki rynku pracy*. Warszawa: Centrum Rozwoju Zasobów Ludzkich.
- Maselli, I., Lenaerts, K., i Beblavý, M. (2016). Five Things We Need to Know about the On-Demand Economy. *CEPS Essay*, 21, Brussels: Centre for European Policy Studies (CEPS). Pobrane 22.05.2020 z <https://www.ceps.eu/system/files/CEPS%20Essay%20No%2021%20On%20Demand%20Economy.pdf>.
- McKinsey & Company. (2016). *Cyfrowa Polska. Szansa na technologiczny skok do globalnej pierwszej ligi gospodarczej*. Pobrane 11.04. 20120 z <https://www.mckinsey.com/pl/~media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Polska/Raporty/Cyfrowa%20Polska/Cyfrowa-Polska.ashx>.
- Męcina, J.P. (2013). *Niewykorzystane zasoby. Nowa polityka rynku pracy*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Aspra-JR.
- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. (2008). *Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*. Warszawa. Pobrane 23.05.2020 z <http://home.agh.edu.pl/~kkulak/lib/exe/fetch.php?media=user:konrad:vary:oslo-manual.pdf>.
- Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej. (2010–2015). *Efektywność podstawowych form aktywizacji zawodowej, realizowanych w ramach programów na rzecz promocji zatrudnienia, łagodzenia skutków bezrobocia i aktywizacji zawodowej (lata 2009–2014)*. Warszawa. Pobrane 21.05.2020 z <https://archiwum.mpips.gov.pl/praca/fundusz-pracy/efektywnosc-form-promocji-zatrudnienia-i-aktywizacji-zawodowej>.
- Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej. (2013). *Założenia długofalowej polityki senioralnej w Polsce na lata 2014–2020*. Warszawa. Pobrane 23.05.2020 z <http://senior.gov.pl/so-urce/Zalozenia%20Dugofalowej%20Polityki%20Senioralnej.pdf>.

- Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej. (2016–2019). *Efektywność podstawowych form aktywizacji zawodowej, realizowanych w ramach programów na rzecz promocji zatrudnienia, łagodzenia skutków bezrobocia i aktywizacji zawodowej (lata 2015–2018)*. Warszawa. Pobrane 21.05.2020 z <https://archiwum.mpips.gov.pl/praca/fundusz-pracy/efektywnosc-form-promocji-zatrudnienia-i-aktywizacji-zawodowej>.
- Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej. (2020a). *Instytucje rynku pracy*. Warszawa. Pobrane 4.02.2020 z <https://archiwum.mpips.gov.pl/praca/instytucje-ryнку-pracy>.
- Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej. (2020b). *Ujednolicony tekst ustawy z dnia 20 kwietnia 2004r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy*, wersja z dnia 7.07.2020 (Dz. U. 20.1068, s. 33). Warszawa. Pobrane 4.02.2020 z <https://psz.praca.gov.pl/-/120524-ujednolicony-tekst-ustawy-z-dnia-20-kwietnia-2004r-o-promocji-zatrudnienia-i-instytucjach-ryнку-pracy>.
- Moulaert, F., i Hamdouch, A. (2006). New views of innovation systems. Agents, rationes, networks and spatial scales in the knowledge infrastructure. *The European Journal of Social Sciences Research*, 19(1). doi:10.1080/13511610600607643.
- Niewiadomska, A. (2013). Analiza zjawiska bierności zawodowej w Polsce. *Nauki Społeczne: Social Sciences*, 2(8). Pobrane 18.05.2020 z <https://dbc.wroc.pl/Content/26391/download>.
- Nilsson, K., Hydbom, A.R., i Rylander, L. (2011). Factors influencing the decision to extend working life or to retire. *Scandinavian Journal of Work Environment and Health*, 37(6). doi:10.5271/sjweh.3181.
- Nowacki, T. W. (2004). *Leksykon Pedagogiki Pracy*. Radom: Wydawnictwo i Zakład Poligrafii Instytutu Technologii Eksploatacji.
- Nowakowska, A. (2011). *Regionalny wymiar procesów innowacji*. Łódź: Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego. doi:10.18778/7525-541-6.
- Nowakowska, A., Przygodzki, Z., i Sokołowicz, M.E. (2011). *Region w gospodarce opartej na wiedzy*. Warszawa: Difin.
- Nowakowska, A. (2018). Ewolucja regionalnej polityki innowacyjnej — od regionalnych systemów innowacji do inteligentnych specjalizacji. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, XIX(4), część III. Pobrane 26.05.2020 z <http://piz.san.edu.pl/docs/e-XIX-4-3.pdf>.
- O'Byrne, W.I., i Pytash, K.E. (2015). Hybrid and Blended Learning. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 59. doi:10.1002/jaal.463.
- OECD. (2015). Non-standard work, job polarisation and inequality, W: *It Together: Why Less Inequality Benefits All*. Paris. doi:10.1787/9789264235120-7-en.
- OECD. (2017). *Going digital: The future of work for women. The Pursuit of Gender Equality: An Uphill Battle*. Paris. doi:10.1787/9789264281318-26-en.
- OECD, Eurostat. (2005). *Podręcznik Oslo Manual*. Pobrane 24.03.2020 z <http://home.agh.edu.pl/~kkulak/lib/exe/fetch.php?media=user:konrad.vary:oslo-manual.pdf>.
- Organiściak-Krzykowska, A. (2011). Efektywność programów rynku pracy w wymiarze regionalnym. *Acta Universitatis Lodziensis I Folia Oeconomica*, 248.

- Organiściak-Krzykowska, A. (2014). Teoretyczne aspekty rynku pracy. W: Organiściak-Krzykowska, A., Walkowiak, R., Nyklewicz, K. (red.), *Innowacyjne formy pracy*. Olsztyn: Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego.
- PARP. (2019). *Analiza obecnych zasobów, potencjału i międzynarodowej pozycji konkurencyjnej polskiej branży meblarskiej*. Warszawa. Pobrane 26.06.2020 z https://www.parp.gov.pl/images/sites/documents/Zadanie_1_Analiza_potencjalu_20190311.pdf.
- Pawłowski A. (2009). Rewolucja rozwoju zrównoważonego. *Problemy ekorozwoju — problems of sustainable development*, 4(1). Pobrane 23.03.2020 z <https://ekorozwoj.pollub.pl/no7/e.pdf>.
- Perek-Białas, J. i Mysińska, E. (2013). *Indeks aktywnego starzenia w ujęciu regionalnym*. Warszawa: Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej. Pobrane 25.06.2020 z http://senior.gov.pl/source/Ekspertyza%20regionalny%20indeks%20aktywnego%20starzenia_27.XI.2013.pdf.
- Perek-Białas, J. i Zwierzchowski, J. (2014). *Wskaźnik aktywnego starzenia w ujęciu regionalnym — 2014*. Warszawa: Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej. Pobrane 25.06.2020 z https://das.mpips.gov.pl/source/Regionalny%20indeks%20aktywnego%20starzenia_grudzien%202014_edycja%20II_2.03.2015.pdf.
- Perek-Białas, J. i Zwierzchowski, J. (2016). *Wskaźnik aktywnego starzenia w ujęciu regionalnym — 2015*. Warszawa: Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej. Pobrane 25.06.2020 z <https://das.mpips.gov.pl/source/AAI%20w%20ujeciu%20regionalnym%202015.pdf>.
- Peters M.A. (2017). Technological unemployment: Educating for the fourth industrial revolution. *Educational Philosophy and Theory*, 49(1). doi:10.1080/00131857.2016.1177412.
- Plawgo, B., i Sadowska-Snarska, C. (2020). Zarządzanie zdolnością do pracy w małych i średnich organizacjach. W: A. Organiściak-Krzykowska, M. Wysocka (red.), *Wyzwania rynku pracy, ubezpieczeń i polityki senioralnej*. Olsztyn–Warszawa: Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Polska Akademia Nauk.
- Procesy innowacyjne a rozwój regionu* (prac. zbior.) (2014). Lublin: Politechnika Lubelska. Pobrane 14.05.2020 z <http://bc.pollub.pl/Content/7904/PDF/procesy.pdf>.
- Radzięta, S. (2014). *Co sprawia, że stajemy się bierni zawodowo*. Sedlak & Sedlak. Pobrane 15.04.2020 z <https://rynekpracy.pl/artykuly/co-sprawia-ze-stajemy-sie-bierni-zawodowo>.
- Sajkiewicz, A. (1995). Potencjał pracy w organizacji. W: A. Sajkiewicz (red.), *Zarządzanie potencjałem pracy*. Warszawa: Szkoła Główna Handlowa.
- Schumpeter, J. (1960). *Teoria rozwoju gospodarczego*. Warszawa: PWN.
- Schlund, S., Hämmerle, M., i Strölin, T. (2014). *Industrie 4.0 eine Revolution der Arbeitsgestaltung — Wie Automatisierung und Digitalisierung unsere Produktion verändern wird*. Ingenics AG, Ulm-Stuttgart. Pobrane 29.03.2020 z https://www.ingenics.com/assets/downloads/de/Industrie40_Studie_Ingenics_IAO_VM.pdf.

- Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. World Economic Forum. Davos. Pobrane 24.06.2020 z <http://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond>.
- Sedlak & Sedlak. (2017). *Przeciętny wiek rozpoczęcia aktywności zawodowej. Monitor Rynku Pracy*. Pobrane 25.05.2020 z <https://rynekpracy.pl/monitor/przecietny-wiek-rozpozecia-aktywnosci-zawodowej>.
- Sejmik Województwa Warmińsko-Mazurskiego. (2013). *Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025. Uchwała Nr XXVIII/553/13 z dnia 25 czerwca 2013 r.* Pobrane 22.05.2020 z <https://strategia2030.warmia.mazury.pl/strategia>.
- Smoblik-Jęczmień, A. (2013). *Rozwój kariery zawodowej przedstawicieli pokolenia X i Y w warunkach gospodarki opartej na wiedzy*. Wrocław: Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu.
- Spath, D., Ganschar, O., Gerlach, S., Hämmerle, M., Krause, T., i Schlund S. (red.). (2015). *Produktionsarbeit der Zukunft — Industrie 4.0*. Stuttgart: Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation. Pobrane 14.03.2020 z <https://www.iao.fraunhofer.de/imagenes/iao-news/produktionsarbeit-der-zukunft.pdf>.
- Stawasz, E., i Niedbalska G. (2011). *Słownik innowacji — Leksykon hasel — Działalność innowacyjna*. Pobrane 23.03.2020 z http://www.pi.gov.pl/PARP/chapter_96055.asp?soid=13352C26F76C4E67AB0E82962ED4C66A.
- Stanny, M. (2010). *Ludność i jej aktywność zawodowa — tendencje zmian na obszarach wiejskich*. Warszawa: Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk.
- Strawiński, P. (2013). Uzupełniające miary statusu osób na rynku pracy. *Wiadomości Statystyczne*, 3.
- Szaban, J. (2016). *Rynek pracy w Polsce i w Unii Europejskiej*. Warszawa: Wydawnictwo Difin.
- Szydlik-Leszczynska, A. (2012). *Funkcjonowanie współczesnego rynku pracy. Wybrane uwarunkowania*. Warszawa: Wydawnictwo Difin.
- Szymczyk, J. (2018). *Pokolenie X na rynku pracy — charakterystyka*. Pobrane 24.04. 2020 z www.poradnikprzedsiobircy.pl.
- Thierry, D., i Sauret, C. (1994). *Zatrudnienie i kompetencje w przedsiębiorstwie w procesie zmian*. Warszawa: Poltext.
- Tuomi, K., Ilmarinen, J., Jahkola, A., Katajarinne, L., i Tulkki, A. (2001a). *Arbeitsbewältigungsindex, Work Ability Index (ABI, WAI)*. (Übersetzung: Cugier B.). Bremerhaven: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Wirtschaftsverlag NW, Verlag für neue Wissenschaft GmbH. Pobrane 12.05.2020 z <http://www.assessment-info.de/assessment/seiten/datenbank/vollanzeige/vollanzeige-de.asp?vid=436#top>.
- Tuomi, K., Huuhtanen, P., Nykyri, E. i Ilmarinen, J. (2001b): Promotion of work ability, the quality of work and retirement. *Occupational Medicine*, 51. doi:10.1093/occmed/51.5.318.
- Tutaj, J. (2019). *Innowacje — próba pomiaru*. W: Z. Malara, i J. Tutaj (red.), *Innowacje a dobrostan społeczeństwa, gospodarki i przedsiębiorstw. Próba pomiaru*. Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.

- IndustriALL Global Union. (2017). *The Challenge of Industry 4.0 and the Demand for New Answers*. Second Draft of Internal Working Paper as of 11 September 2017. Pobrane 26.05.2020 z http://www.industriall-union.org/sites/default/files/uploads/documents/2017/SWITZERLAND/Industry4point0Conf/draft_integrated_industry_4.0_paper_5_17.10.2017.pdf.
- UNECE, i European Commission. (2019). *Active Ageing Index: Analytical Report 2018*. Brussels. Pobrane 3.07.2020 z https://www.unece.org/fileadmin/DAM/pau/age/Active_Ageing_Index/ACTIVE_AGEING_INDEX_TRENDS_2008-2016_web_with_cover.pdf.
- UNIDO. (2017). *Industry 4.0 — the opportunities behind the challenge*. Vienna: United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) General Conference, Partnering for impact — achieving the Sustainable Development Goals. Pobrane 21.03.2020 z https://www.unido.org/sites/default/files/files/2018-11/UNIDO_GC17_Industry40.pdf.
- Urząd Publikacji Unii Europejskiej. (2019). *Monitor Kształcenia i Szkolenia 2019. Polska*. Luksemburg. Pobrane 12.05.2020 z https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/document-library-docs/et-monitor-report-2019-poland_pl.pdf.
- Urząd Statystyczny w Olsztynie. (2010a–2019a). *Aktywność ekonomiczna ludności w województwie warmińsko-mazurskim*. Olsztyn. Pobrane 21.03.2020 z <https://olsztyn.stat.gov.pl/opracowania-biezace/opracowania-sygnalne/praca-wynagrodzenie/aktywnosc-ekonomiczna-ludnosci-w-wojewodztwie-warmińsko-mazurskim-w-i-kwartale-2019-r-,3,50.html>.
- Urząd Statystyczny w Olsztynie. (2010b–2019b). *Rocznik Statystyczny Województwa Warmińsko-Mazurskiego. Ludność*. Olsztyn. Pobrane 21.03.2020 z <https://olsztyn.stat.gov.pl/publikacje-i-foldery/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-wojewodztwa-warmińsko-mazurskiego-2019,2,12.html>.
- Urząd Statystyczny w Olsztynie. (2010c–2018c). *Stan i ruch naturalny ludności w województwie warmińsko-mazurskim*. Olsztyn. Pobrane 21.03.2020 z <https://olsztyn.stat.gov.pl/opracowania-biezace/opracowania-sygnalne/ludnosc/stan-i-ruch-naturalny-ludnosci-w-wojewodztwie-warmińsko-mazurskim-w-2010-r-,1,3.html>.
- Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o osobach starszych*. (2015). Dz. U. RP z 26 października 2015 r., poz. 1705. Pobrane 23.05.2020 z [prawo.sejm.gov.pl](http://prawo.sejm.gov.pl/download.xsp?WDU20150001705) › download.xsp › WDU20150001705 › D20151705.
- Vandenbroek, P. (2018). Underemployment statistics: a quick guide. *Research Paper Series*, 19. Pobrane 21.05.2020 z https://parlinfo.aph.gov.au/parlInfo/download/library/pr-sp/5250701/upload_binary/5250701.pdf.
- Weroniczak, L. (2010). *Człowiek w obliczu szybko dokonujących się zmian*. Poznań: Wydawnictwo Edustacja.pl. Sp. z o.o.
- Wiśniewski, Z. 2010. Ewolucja polskiej polityki rynku pracy. W: Z. Wiśniewski, i K. Zawadzki (red.), *Aktywna polityka rynku pracy w Polsce w kontekście europejskim*. Toruń: Wojewódzki Urząd Pracy w Toruniu, Uniwersytet Mikołaja Kopernika.

- Wiśniewski, Z. (2013). Dylematy polityki rynku pracy. W: Z. Wiśniewski, i M. Wojdyło-Preisner, (red.). *Profilowanie bezrobotnych wymagających szczególnego wsparcia na lokalnym rynku pracy*. Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.
- Wiśniewski, Z., i Wojdyło-Preisner, M. (red.). (2013). *Profilowanie bezrobotnych wymagających szczególnego wsparcia na lokalnym rynku pracy*. Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.
- Wiśniewski, Z., i Zawadzki, K. (red.). (2011). *Efektywność polityki rynku pracy w Polsce*. Toruń: Wojewódzki Urząd Pracy, UMK w Toruniu.
- Wojewódzki Urząd Pracy w Olsztynie. (2010–2015). *Efektywność podstawowych form aktywizacji zawodowej realizowanych w ramach programów na rzecz promocji zatrudnienia, łagodzenia skutków bezrobocia i aktywizacji zawodowej w województwie warmińsko-mazurskim (lata 2009–2014)*. Olsztyn. Pobrane 22.04.2020 z www.wupolsztyn.praca.gov.pl.
- Wojewódzki Urząd Pracy w Olsztynie. (2018). *Barometr Zawodów 2019*. Olsztyn. Pobrane 24.06.2020 z https://barometrzwodow.pl/userfiles/Barometr/2019/warmińsko-mazurskie/raport_województwo_warmińsko-mazurskie.pdf.
- Wolter, M.I., Mönnig, A., Hummel, M., Schneemann, Ch., Weber, E., Zika, G., Helmrich, R., Maier, T., i Neuber-Pohl C. (2015). *Industry 4.0 and the consequences for labour market and economy*. Nuremberg: IAB Forschungsbericht. Institute for Employment Research of the Federal Employment Agency. Pobrane 22.03.2020 z http://doku.iab.de/forschungsbericht/2015/fb0815_en.pdf.
- World Bank. (2016). *World Development Report 2016: Digital Dividends*. Pobrane 22.04.2020 z <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016>.
- World Economic Forum. (2017a). *Five ways the Fourth Industrial Revolution will transform NGOs*. Geneva. Pobrane 23.05.2020 z <https://www.weforum.org/agenda/2017/01/the-top-five-ways-the-fourth-industrial-revolution-will-transform-social-good-organizations>.
- World Economic Forum. (2017b). *Realizing human potential in the Fourth Industrial Revolution: An agenda for leaders to shape the future of education, gender and work. White Paper*. Geneva. Pobrane 23.05.2020 z http://www3.weforum.org/docs/WEF_EGW_Whitepaper.pdf.
- Wydawnictwo Naukowe PWN. (2004). *Nowa encyklopedia powszechna PWN*. Tom 1. Warszawa.
- Wysocka, M. (2016). *Rola elastycznych form zatrudnienia w kształtowaniu regionalnego rynku pracy*. Olsztyn: Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.
- Wysocka, M. (2018). Determinanty rozwoju innowacyjności w województwie warmińsko-mazurskim. *Zarządzanie i Finanse. Journal of Management and Finance*, 16(4/1). Pobrane 22.06.2020 z http://www.wzr.ug.edu.pl/.zif/13_17.pdf.
- Wysocka, M. (red.). (2018). *Uwarunkowania innowacyjności przedsiębiorstw w województwie warmińsko-mazurskim*. Olsztyn: Stowarzyszenie Instytut Upowszechniania Nowych Technologii i Rozwoju.

- Wysocka, M. (2020). Effect of demographic changes on labour supply in Lithuania and Poland. *Inżynieria Ekonomiczna — Engineering Economics*. Kaunas: Kaunas University of Technology (artykuł w recenzji).
- Wysocka, M. (2020). Wpływ technologii cyfrowych na miejsca pracy w przedsiębiorstwach. W: C. Sadowska-Snarska, Z. Wiśniewski (red.), *Praca i rynek pracy w perspektywie Gospodarki 4.0*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- Wysocka, M. (red.). (2020). *Zasoby pracy w województwie warmińsko-mazurskim. Zagadnienia wybrane*. Olsztyn: Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.
- Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego. (2013). *Polityka senioralna województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2014–2020*. Olsztyn. Pobrane 24.04.2020 z <https://bip.warmia.mazury.pl/akty/6968/uchwalenie...html>.
- Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego. (2015a). *Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014–2020*. Olsztyn. Pobrane 24.04.2020 z <https://rpo.warmia.mazury.pl/plik/3/regionalny-program-operacyjny-wojewodztwa-warmińsko-mazurskiego-na-lata-2014-2020>.
- Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego. (2015b). *Zaktualizowana Strategia Zatrudnienia i Rozwoju Zasobów Ludzkich w Województwie Warmińsko-Mazurskim do 2025 roku*. Olsztyn. Pobrane 12.06.2020 z <https://wupolsztyn.praca.gov.pl/documents/...>
- Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego. (2018). *Szczegółowy opis osi priorytetowej i Inteligentna Gospodarka Warmii i Mazur Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014–2020*. Olsztyn. Pobrane 23.04.2020 z https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/66928/SZOOP_os_I_14_11.pdf.
- Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego. (2019a). *Raport z monitorowania inteligentnych specjalizacji województwa warmińsko-mazurskiego*. Olsztyn. Pobrane 14.03.2020 z http://ris.warmia.mazury.pl/userfiles/file/Monitoring/Monitoring_IS/II_Raport_monitoring_IS_stan_na_2018.pdf.
- Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego. (2019b). *Regionalny Plan Działań na rzecz Zatrudnienia w Województwie Warmińsko-Mazurskim na 2020 rok*. Olsztyn. Pobrane 23.06.2020 z <https://wupolsztyn.praca.gov.pl/documents/106902/11398071/Regionalny...>
- Zymonik, Z. (2003). *Koszty jakości w zarządzaniu przedsiębiorstwem*. (Wydanie drugie poszerzone). Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej. Pobrane 23.05.2020 z https://www.dbc.wroc.pl/Content/1170/PDF/zymonik_koszty_jakosci.pdf.

Spis rysunków

Rysunek 1.1. Efektywność zatrudnieniowa aktywnych programów rynku pracy w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (%)	12
Rysunek 1.2. Czynniki determinujące rynek pracy	15
Rysunek 1.3. Strumienie i zasoby na rynku pracy	16
Rysunek 1.4. Zasoby pracy	17
Rysunek 1.5. Globalny poziom trudności z obsadzeniem stanowisk pracy (%)	20
Rysunek 1.6. Poziom trudności w obsadzeniu stanowisk pracy w wybranych krajach UE (%)	20
Rysunek 1.7. Ludność według statusu na rynku pracy	21
Rysunek 1.8. Struktura niewykorzystanych potencjalnych zasobów pracy	25
Rysunek 2.1. Struktura ludności woj. warmińsko-mazurskiego wg ekonomicznych grup wieku w latach 2009–2018 (%)	31
Rysunek 2.2. Współczynnik dzietności w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018	34
Rysunek 2.3. Odsetek ludności w wieku 60+ w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (%)	35
Rysunek 2.4. Wskaźnik obciążenia demograficznego woj. warmińsko-mazurskiego w latach 2009–2018	35
Rysunek 2.5. Zmiany liczby zawodów deficytowych i nadwyżkowych w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2016–2019	39
Rysunek 2.6. Struktura ludności woj. warmińsko-mazurskiego wg ekonomicznych grup wieku w latach 2020–2050 (%)	41
Rysunek 2.7. Prognozowany współczynnik dzietności w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2020–2050 (wg wariantu średniego)	43
Rysunek 2.8. Wskaźnik obciążenia demograficznego woj. warmińsko-mazurskiego w latach 2020–2050	44
Rysunek 3.1. Struktura ludności w wieku 15 lat i więcej wg aktywności ekonomicznej w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (%)	49

Rysunek 3.2. Struktura ludności w wieku 55 lat i więcej wg aktywności ekonomicznej w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (%)	54
Rysunek 3.3. Przyczyny pozostawania bez pracy w opinii respondentów bezrobotnych i biernych zawodowo	61
Rysunek 3.4. Przyczyny pozostawania bez pracy w opinii respondentów bezrobotnych i biernych zawodowo wg płci	62
Rysunek 3.5. Motywatory do podjęcia zatrudnienia przez osoby bezrobotne i bierne zawodowo	66
Rysunek 3.6. Motywatory do podjęcia zatrudnienia przez osoby bezrobotne i bierne zawodowo wg płci	67
Rysunek 3.7. Aktywność w poszukiwaniu pracy w opinii respondentów bezrobotnych i biernych zawodowo	69
Rysunek 3.8. Aktywność w poszukiwaniu pracy w opinii respondentów bezrobotnych i biernych zawodowo wg płci	69
Rysunek 3.9. Przyczyny wykonywania pracy w niepełnym wymiarze czasu pracy przez respondentów w wieku produkcyjnym wg płci	71
Rysunek 3.10. Przyczyny wykonywania pracy w niepełnym wymiarze czasu pracy przez respondentów w wieku produkcyjnym	72
Rysunek 3.11. Forma wykonywanej pracy przez respondentów w wieku produkcyjnym wg płci	73
Rysunek 3.12. Forma wykonywanej pracy przez respondentów w wieku produkcyjnym	74
Rysunek 3.13. Deklaracja stałego zatrudnienia i w pełnym wymiarze czasu pracy wg płci	75
Rysunek 3.14. Deklaracja stałego zatrudnienia i w pełnym wymiarze czasu pracy wg wieku	76
Rysunek 4.1. Inteligentna specjalizacja — ekonomia wody	90
Rysunek 4.2. Inteligentna specjalizacja — żywność wysokiej jakości	91
Rysunek 4.3. Inteligentna specjalizacja — drewno i meblarstwo	91
Rysunek 4.4. Zmodyfikowana struktura inteligentnych specjalności w woj. warmińsko-mazurskim	95
Rysunek 4.5. Integracja inteligentnych specjalizacji i struktury UWM	96
Rysunek 4.6. Sieć powiązań interesariuszy dialogu innowacji	98
Rysunek 4.7. Bariery w zakresie wspierania innowacyjności w woj. warmińsko-mazurskim	107
Rysunek 5.1. Ewolucja rewolucji przemysłowych	109
Rysunek 5.2. Jak Industry 4.0 może wpłynąć na naszą pracę?	114

Spis tabel

Tabela 2.1. Ludność woj. warmińsko-mazurskiego ogółem, wg płci i miejsca zamieszkania w latach 2009–2018 (tys.)	30
Tabela 2.2. Struktura ludności woj. warmińsko-mazurskiego wg płci i miejsca zamieszkania (%)	30
Tabela 2.3. Ludność woj. warmińsko-mazurskiego wg ekonomicznych grup wieku w latach 2009–2018 (tys.)	31
Tabela 2.4. Ludności woj. warmińsko-mazurskiego w wieku przedprodukcyjnym wg płci i miejsca zamieszkania w latach 2009–2018 (tys.)	32
Tabela 2.5. Ludności woj. warmińsko-mazurskiego w wieku produkcyjnym wg płci i miejsca zamieszkania w latach 2009–2018 (tys.)	33
Tabela 2.6. Ludności woj. warmińsko-mazurskiego w wieku poprodukcyjnym wg płci i miejsca zamieszkania w latach 2009–2018 (tys.)	33
Tabela 2.7. Indeks aktywnego starzenia w woj. warmińsko-mazurskim w (%)	36
Tabela 2.8. Wybrane grupy ludności woj. warmińsko-mazurskiego będące w szczególnej sytuacji na rynku pracy w latach 2009–2018 (tys., %)	38
Tabela 2.9. Wykaz zawodów deficytowych na rynku pracy w woj. warmińsko-mazurskim w 2019 roku	40
Tabela 2.10. Prognoza ludności woj. warmińsko-mazurskiego wg ekonomicznych grup wieku w latach 2020–2050 (tys.)	41
Tabela 2.11. Prognoza ludności woj. warmińsko-mazurskiego w wieku przedprodukcyjnym wg płci i miejsca zamieszkania w latach 2020–2050 (tys.)	42
Tabela 2.12. Prognoza ludności woj. warmińsko-mazurskiego w wieku produkcyjnym wg płci i miejsca zamieszkania w latach 2020–2050 (tys.)	42
Tabela 2.13. Prognoza ludności woj. warmińsko-mazurskiego w wieku poprodukcyjnym wg płci i miejsca zamieszkania w latach 2020–2050 (tys.)	42
Tabela 2.14. Odsetek populacji 65+ oraz 80+ w woj. warmińsko-mazurskim wg prognozy do 2050 roku (%)	44

Tabela 3.1. Ludność w wieku 15 lat i więcej wg aktywności ekonomicznej w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (tys.)	48
Tabela 3.2. Ludność w wieku 15 lat i więcej pracująca wg płci i miejsca zamieszkania w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (tys., %)	50
Tabela 3.3. Ludność w wieku 15 lat i więcej bezrobotna wg płci i miejsca zamieszkania w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (tys., %)	50
Tabela 3.4. Ludność w wieku 15 lat i więcej bierna zawodowo wg płci i miejsca zamieszkania w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (tys., %)	51
Tabela 3.5. Osoby aktywne zawodowo o statusie defaworyzowanych na rynku pracy w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (tys., %)	52
Tabela 3.6. Osoby bierne zawodowo o statusie defaworyzowanych na rynku pracy w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (tys., %)	52
Tabela 3.7. Ludności w wieku 55 lat i więcej wg aktywności ekonomicznej w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (tys.)	53
Tabela 3.8. Przykładowe miary opisujące aktywność zawodową zasobów pracy	55
Tabela 3.9. Aktywność ekonomiczna w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (%)	57
Tabela 3.10. Aktywność ekonomiczna ludności w wieku 55 lat i więcej w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (%)	58
Tabela 3.11. Aktywność ekonomiczna osób z grup defaworyzowanych na rynku pracy w woj. warmińsko-mazurskim w latach 2009–2018 (%)	58
Tabela 3.12. Charakterystyka respondentów badania w zakresie bierności zawodowej	60
Tabela 3.13. Przyczyny pozostawania bez pracy w opinii respondentów bezrobotnych i biernych zawodowo wg poziomu wykształcenia (%)	63
Tabela 3.14. Przyczyny pozostawania bez pracy w opinii respondentów bezrobotnych i biernych zawodowo wg wieku (%)	64
Tabela 3.15. Motywatory do podjęcia pracy przez osoby bezrobotne i bierne zawodowo wg poziomu wykształcenia (%)	67
Tabela 3.16. Motywatory do podjęcia pracy przez osoby bezrobotne i bierne zawodowo wg wieku (%)	68
Tabela 3.17. Aktywność w poszukiwaniu pracy przez osoby bezrobotne i bierne zawodowo wg poziomu wykształcenia	70
Tabela 3.18. Aktywność w poszukiwaniu pracy przez osoby bezrobotne i bierne zawodowo wg wieku	70
Tabela 3.19. Przyczyny wykonywania pracy w niepełnym wymiarze czasu pracy przez respondentów w wieku produkcyjnym wg poziomu wykształcenia	71
Tabela 3.20. Forma wykonywanej pracy przez respondentów w wieku produkcyjnym wg poziomu wykształcenia	74
Tabela 3.21. Deklaracja stałego zatrudnienia i w pełnym wymiarze czasu pracy wg poziomu wykształcenia	75
Tabela 3.22. Wiek przejścia na emeryturę (% odpowiedzi)	76
Tabela 3.23. Kontynuowanie pracy zawodowej przez emeryta (% odpowiedzi)	77
Tabela 3.24. Przyczyny powstrzymywania się osób 60/65+ od kontynuowania pracy zawodowej (% odpowiedzi)	78

Tabela 3.25. Mocne strony osób 60/65+ — kontekst zatrudnienia (% odpowiedzi)	79
Tabela 3.26. Indeks zdolności do pracy wg statusu na rynku pracy	81
Tabela 3.27. Indeks zdolności do pracy wg płci	81
Tabela 3.28. Indeks zdolności do pracy wg poziomu wykształcenia	82
Tabela 3.29. Indeks zdolności do pracy wg wieku	83
Tabela 4.1. Przykładowa klasyfikacja innowacji	86
Tabela 4.2. Cele strategiczne i operacyjne Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025	
Tabela 4.3. Struktura podmiotów zaliczonych do inteligentnych specjalizacji w woj. warmińsko-mazurskim w 2018r.	92
Tabela 4.4. Wartości wybranych wskaźników podmiotów z branż sklasyfikowanych do inteligentnych specjalizacji w woj. warmińsko-mazurskim	93
Tabela 4.5. Interesariusze dialogu innowacji w woj. warmińsko-mazurskim	97
Tabela 4.6. Wskaźniki Regionalnej Tablicy Wyników Innowacji	99
Tabela 4.7. Różnice strukturalne między woj. warmińsko-mazurskim, Polską i Unią Europejską	101
Tabela 4.8. Znormalizowane wartości wskaźników innowacji woj. warmińsko-mazurskiego w relacji do województw, Polski i Unii Europejskiej	102
Tabela 4.9. Ranking województw w Polsce wg Regionalnego Wskaźnika Innowacyjności 2019	103
Tabela 4.10. Wartości wybranych wskaźników innowacyjności woj. warmińsko-mazurskiego w latach 2005–2018	104
Tabela 4.11. Wskaźniki innowacyjności woj. warmińsko-mazurskiego wg Banku Millenium	106
Tabela 4.12. Potencjał innowacyjności woj. warmińsko-mazurskiego	106
Tabela 5.1. Przemysł 4.0: Co zmienia się dla firm?	111
Tabela 5.2. Ramy wymagań kompetencyjnych w Przemysle 4.0	112
Tabela 5.3. Wybrane wskaźniki edukacyjne	113
Tabela 5.4. Wpływ Przemysłu 4.0 na sytuacje zawodowe pracowników	114

„Podjęty przez Autorkę temat badawczy należy uznać za wartościowy pod względem naukowym, gdyż z reguły wymienione wyzwania, a zwłaszcza kwestia innowacyjności i Przemysłu 4.0, rozpatrywana jest w skali makroekonomicznej. Dlatego zainteresowanie się Autorki tymi problemami w skali regionalnej zasługuje na uznanie. Chociaż praca w części empirycznej dotyczy województwa warmińsko-mazurskiego, to przyjętą metodologię badań i analiz cechuje pewna doza uniwersalizmu i pozwala na jej zastosowanie wobec innych regionów”.

DR HAB. CECYLIA SADOWSKA-SNARSKA, PROF. PWSHIP

„(...) recenzowana praca znajduje się w nurcie badawczym, zwanym ekonomią regionalną. Obecnie, prace tego typu cieszą się dużym uznaniem. Wynika to stąd, iż przekonano się, że zbyt ogólne i globalne podejście do badanej problematyki jest nieefektywne, bo nie uwzględnia lokalnych uwarunkowań. Odnosi się to również do makroekonomicznej, gospodarczej polityki państwa. Zarówno polityka przemysłowa państwa, czy rolna, lub społeczna, jeśli ma być skuteczna, musi te uwarunkowania uwzględniać. Budzi zatem uznanie wybranie przez autorkę tego opracowania tej formy badawczej. Autorka zwraca szczególną uwagę na strukturę gospodarczą regionu, charakteryzującą się relatywnie małym udziałem przemysłu, a dużym udziałem rolnictwa i szeroko rozumianych usług. Struktura gospodarki określa z kolei wielkość i strukturę zatrudnienia”.

DR HAB. GUSTAW DĘBNIEWSKI, PROF. WSIIZ

IBG
INSTYTUT BADAŃ
GOSPODARCZYCH

