

Kompetencje, kwalifikacje i perspektywy rynkowe dla kluczowych zawodów Inteligentnych Specjalizacji Województwa Zachodniopomorskiego

PRZETWÓRSTWO NATURALNE NOWEJ GENERACJI

EDYCJA I 2025 rok



Wojewódzki Urząd Pracy
w Szczecinie

„Projekt realizowany przez Województwo Zachodniopomorskie/Wojewódzki Urząd Pracy w Szczecinie w ramach naboru pt. „Zbudowanie systemu koordynacji i monitorowania regionalnych działań na rzecz kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie, w tym uczenia się dorosłych”.
Inwestycja A3.1.1. Wsparcie rozwoju nowoczesnego kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie”

Zamawiający



Wojewódzki Urząd Pracy w Szczecinie
ul. A. Mickiewicza 41
70-383 Szczecin



Wykonawca



GRUPA BST SP. Z O.O.
ul. Mieczyków 12
40-748 Katowice



Streszczenie raportu

Niniejszy raport prezentuje wyniki analizy zapotrzebowania na kwalifikacje, kompetencje i zawody kluczowe dla realizacji Inteligentnej Specjalizacji Województwa Zachodniopomorskiego (ISWZP) *Przetwórstwo naturalne nowej generacji*. Badanie zostało przeprowadzone w ramach regionalnego systemu monitorowania zapotrzebowania na kompetencje, stanowiącego narzędzie wspierające planowanie rozwoju zawodowego, edukacyjnego i strategiczne decyzje w regionie.

Pierwszy rozdział przedstawia główne i poznawcze cele badania. Określa także zakres podmiotowy i terytorialny badania. Wprowadza również charakterystykę samej inteligentnej specjalizacji *Przetwórstwo przemysłowe nowej generacji* wskazując ją jako obszar obejmujący różnorodne sektory związane z wykorzystaniem zasobów biologicznych, w szczególności przemysł spożywczy (w tym zdrowa żywność i suplementy diety), przetwórstwo drewna, rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybołówstwo, hodowlę zwierząt, a także przemysł meblarski.

Kolejny rozdział szczegółowo opisuje metody i techniki badawcze, które zostały wykorzystane do zebrania i analizy danych w ramach raportu. Wizualizuje również całościową strukturę zależności między celami a metodami badawczymi.

Rozdział trzeci skupia się na oszacowaniu liczby przedsiębiorstw działających w ramach IS, z uwzględnieniem ich wielkości, branży oraz lokalizacji. W analizie uwzględniono wybrane podklasy Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD), które wpisują się w obszar IS. Rozdział ten identyfikuje obszary o największej koncentracji firm działających w ramach IS, wykorzystując wskaźnik lokalizacji (Location Quotient, LQ), który pozwala porównać udział firm w strukturze wszystkich firm w powiecie z ich udziałem w całym województwie. Zawiera również elementy graficzne (wykresy i mapy).

Rozdział czwarty przedstawia zbiorczą charakterystykę kompetencji i kwalifikacji zidentyfikowanych jako kluczowe dla IS, opartą na analizie dwudziestu kart zawodów. Zestawy kompetencji są przyporządkowane do trzech podstawowych kategorii: kwalifikacje, kompetencje twarde i kompetencje miękkie, w tym również w oparciu o struktury Europejskiej Klasyfikacji Kompetencji, Kwalifikacji i Zawodów (ESCO).

Kolejny rozdział zawiera szczegółowe karty dla 20 kluczowych zawodów, z opisem każdego zawodu, warunkami pracy, ścieżkami kariery, poziomem

zagrożenia automatyzacją, dynamiką zmian wymagań oraz analizą popytu i podaży na rynku pracy.

Przedostatni rozdział stanowi rozbudowane podsumowanie kluczowych informacji i strategicznych działań wynikających z całego raportu.

Prezentuje najważniejsze wnioski dotyczące rozwoju IS. Na podstawie tych wniosków, rozdział prezentuje konkretne rekomendacje.

W bibliografii zaprezentowano listę źródeł wykorzystanych w raporcie, w tym strategię rozwoju województwa, klasyfikację zawodów (ESCO), publikacje PARP oraz portale z ofertami pracy.

Najważniejsze wnioski z badania:

- Analiza porównawcza danych z lat 2019 i 2024 wykazała stabilizację liczby firm działających w obszarze *Przetwórstwo naturalne nowej generacji* w województwie zachodniopomorskim.
- Większość zawodów w IS charakteryzuje się niskim lub umiarkowanym zagrożeniem automatyzacją, co podkreśla niezastąpioną rolę ludzkich predyspozycji, kreatywności czy elastyczności w rozwiązywaniu złożonych problemów.
- Kluczowe zawody w IS wykazują umiarkowaną lub wysoką dynamikę zmian wymagań, co wskazuje na konieczność ciągłego doskonalenia i adaptacji do zmieniających się warunków rynkowych, technologii i oczekiwań.
- Wśród obszarów przyszłych zmian dominują kompetencje miękkie, takie jak praca zespołowa, organizacja pracy własnej, analityczne myślenie, otwartość na rozwój zawodowy i sumienność. Stanowią one fundament efektywności w dynamicznym i interdyscyplinarnym środowisku pracy.
- IS wymaga biegłości w obsłudze zaawansowanych maszyn i systemów cyfrowych, a także znajomości norm i przepisów, umiejętności analizy, projektowania procesów technologicznych i zarządzania produkcją.
- Następuje wyraźne przesunięcie akcentu z formalnego wykształcenia kierunkowego na ogólne doświadczenie zawodowe (również spoza branży), które pozostaje kluczowym czynnikiem zatrudnienia. Równocześnie rośnie znaczenie formalnych certyfikatów i kursów specjalistycznych, które coraz częściej uzupełniają lub przeważają nad wykształceniem (np. w przetwórstwie mięsnym).
- Pomimo często deklarowanego przez pracodawców „dużego” lub „umiarkowanego wzrostu” zapotrzebowania, rzeczywista liczba wolnych

miejsc pracy w wielu kluczowych zawodach jest bardzo niska lub zerowa. Sugeruje to, że problemem może być bardziej hermetyczność branży, brak chętnych do podjęcia kształcenia lub specyfika procesów rekrutacyjnych.

- Ogólna dostępność pracowników w analizowanych zawodach jest oceniana jako łatwa, a prognozy często wskazują na utrzymanie lub wzrost podaży.

Rekomendacje:

1. Dostosowanie systemu edukacji do dynamicznych potrzeb rynku pracy: Należy promować zdobywanie praktycznych umiejętności i formalnych certyfikatów kosztem tradycyjnego wykształcenia, rozwijając programy dualne, staże i krótkie kursy specjalistyczne.
2. Inwestowanie w rozwój kompetencji przyszłościowych: Rekomenduje się finansowanie programów szkoleniowych rozwijających kompetencje miękkie, umiejętności obsługi zaawansowanych maszyn i systemów cyfrowych, analizy danych, projektowania procesów technologicznych oraz zarządzania produkcją.
3. Promowanie innowacyjności i zrównoważonego rozwoju: Należy wspierać przedsiębiorstwa we wdrażaniu innowacyjnych modeli zarządzania i zatrudnianiu kadr otwartych na nowoczesne rozwiązania, kładąc akcent na rozwój metod produkcji, magazynowania i dystrybucji produktów ekologicznych w duchu zielonej gospodarki.
4. Monitorowanie i aktywne reagowanie na lokalne niedobory kadrowe: Pomimo ogólnej łatwej dostępności pracowników, prognozowane lokalne spadki podaży wymagają bieżącego monitorowania rynku pracy i szybkiego reagowania poprzez kierowane programy rekrutacyjne, stypendia i kampanie promujące zawody kluczowe dla specjalizacji.
5. Wspieranie współpracy międzysektorowej i transferu wiedzy: Należy intensyfikować współpracę między sektorem badawczo-rozwojowym a przemysłem oraz tworzyć trwałe relacje między różnymi sektorami gospodarki.
6. Wspieranie rozwoju mikroprzedsiębiorstw i dywersyfikacji oferty: Aby przeciwdziałać sezonowości popytu i wyzwaniom trwałości nowo powstałych mikroprzedsiębiorstw w branży przetwórstwa naturalnego, zaleca się rozwijanie programów wspierających stabilizację zatrudnienia poza sezonem oraz dywersyfikację ich oferty.

Summary

This report presents the results of an analysis of the demand for qualifications, competencies, and occupations essential for the implementation of the Smart Specialisation of the West Pomeranian Voivodeship (ISWZP) – *Next-Generation Industrial Processing*. The study was conducted as part of the regional system for monitoring the demand for competencies, which serves as a tool to support career development planning, educational choices, and strategic decision-making in the region.

The first chapter outlines the main and cognitive objectives of the study. It also defines the subject and territorial scope of the research, introducing the concept of the smart specialisation *Next-Generation Industrial Processing*, highlighting it as an area that encompasses various sectors related to the use of biological resources, particularly the food industry (including healthy food and dietary supplements), wood processing, agriculture, forestry, hunting, fishing, animal husbandry, as well as the furniture industry.

The next chapter details the research methods and techniques used to collect and analyse data for the report. It also visualises the overall structure of dependencies between the research objectives and methods applied.

Chapter three focuses on estimating the number of enterprises operating within the smart specialisation, considering their size, industry, and location. The analysis includes selected subclasses of the Polish Classification of Economic Activities (PKD) that fit within the specialisation. This chapter identifies areas with the highest concentration of companies within the specialisation using the Location Quotient (LQ) indicator, which compares the share of firms in each county to their share across the entire voivodeship. It also includes graphical elements (charts and maps).

Chapter four presents a consolidated overview of the competencies and qualifications identified as key for the smart specialisation, based on an analysis of twenty occupational profiles. The sets of competencies are categorised into three main groups: qualifications, hard skills, and soft skills, including those based on the ESCO classification framework.

The next chapter contains detailed occupational profiles for 20 key professions, with descriptions of each occupation, working conditions, career paths, the level of automation risk, dynamics of changing requirements, and an analysis of supply and demand in the labour market.

The penultimate chapter provides an extensive summary of the key information and strategic actions derived from the entire report. It presents the most important conclusions regarding the development of the smart specialisation, followed by concrete recommendations.

The bibliography presents a list of sources used in the report, including regional development strategies, the ESCO classification of occupations, publications from the Polish Agency for Enterprise Development (PARP), and job offer portals.

Key Findings from the Study:

- The comparative analysis of data from 2019 and 2024 showed a stabilization in the number of companies operating in the *Next-Generation Natural Processing* sector in the West Pomeranian Voivodeship.
- Most professions within the smart specialisation are characterised by low or moderate risk of automation, highlighting the irreplaceable role of human predispositions, creativity, and flexibility in solving complex problems.
- Key professions within the smart specialisation exhibit moderate to high dynamics in changing requirements, indicating the need for continuous improvement and adaptation to changing market conditions, technologies, and expectations.
- Soft skills, such as teamwork, self-organisation, analytical thinking, openness to professional development, and conscientiousness, dominate the areas of future change. They are fundamental to effectiveness in a dynamic and interdisciplinary work environment.
- The smart specialisation requires proficiency in operating advanced machines and digital systems, as well as knowledge of standards and regulations, skills in analysis, process design, and production management.
- There is a clear shift from formal education to general work experience (including from outside the sector), which remains a key employment factor. At the same time, formal certificates and specialised courses are increasingly complementing or replacing formal education (e.g., in meat processing).
- Despite employers' frequent declarations of "significant" or "moderate growth" in demand, the actual number of job vacancies in many key professions is very low or zero. This suggests that the issue

may be more about the sector's closed nature, lack of willingness to engage in education, or the specifics of recruitment processes.

- Overall, the availability of workers in the analysed professions is considered easy, and forecasts often point to stable or increasing supply.

Recommendations:

1. **Adjusting the Education System to Dynamic Labour Market Needs:** Practical skills and formal certificates should be promoted over traditional education by developing dual programmes, internships, and short specialised courses.
2. **Investing in the Development of Future Competencies:** It is recommended to fund training programmes that develop soft skills, the ability to operate advanced machines and digital systems, data analysis, process design, and production management.
3. **Promoting Innovation and Sustainable Development:** Support enterprises in implementing innovative management models and hiring personnel open to modern solutions, with a focus on the development of production, storage, and distribution methods for ecological products within the framework of a green economy.
4. **Monitoring and Actively Responding to Local Labour Shortages:** Despite the general availability of workers, projected local supply declines require continuous labour market monitoring and prompt action through targeted recruitment programmes, scholarships, and campaigns promoting key professions for the specialisation.
5. **Supporting Cross-Sector Collaboration and Knowledge Transfer:** Strengthen cooperation between the research and development sector and industry and build lasting relationships between different sectors of the economy.
6. **Supporting the Development of Microenterprises and Diversification of Offerings:** To address seasonal demand and the challenges of sustaining newly established microenterprises in the natural processing industry, it is recommended to develop programmes that support employment stability outside of peak seasons and diversify their offerings.

Spis treści

Streszczenie raportu.....	3
Summary.....	6
1. Wprowadzenie.....	11
Cele badawcze	11
Cele poznawcze.....	11
Zakres podmiotowy i terytorialny	12
Charakterystyka inteligentnej specjalizacji	13
Podstawowe definicje pojęć	14
2. Metodyka badania	16
Analiza danych zastanych (<i>desk research</i>).....	18
Zogniskowany wywiad grupowy FGI	18
CAWI	18
Panel ekspertów.....	19
Indywidualny wywiad pogłębiony IDI.....	20
Analiza ofert pracy	20
Metody prognozowania	21
Matematyczne metody prognostyczne	21
Jakościowe metody prognostyczne.....	25
3. Szacowana liczba i obszary koncentracji przedsiębiorstw reprezentujących daną ISWZP na poziomie podregionów i powiatów województwa.	26
4. Charakterystyka kompetencji i kwalifikacji zawodowych dla danej ISWZP oparta na przeprowadzonych badaniach.....	34
5. Charakterystyki kluczowych zawodów.....	38
213203 Inżynier leśnictwa.....	43
213204 Inżynier ogrodnictwa	50
213205 Inżynier rolnictwa.....	57
214409 Inżynier mechanizacji rolnictwa	64
214503 Inżynier technologii żywności	71
214914 Inżynier technologii drewna.....	78
311922 Technik technologii drewna	85
311948 Technik przemysłu drzewnego	92
314205 Technik ogrodnik.....	99
314207 Technik rolnik	106

314301 Technik leśnik	113
314401 Kontroler jakości produktów spożywczych	120
314405 Technik technologii żywności - produkcja cukiernicza	127
314411 Technik technologii żywności - przetwórstwo mięsne	134
611203 Sadownik.....	141
613002 Kierownik gospodarstwa produkcji roślinnej i zwierzęcej	148
613003 Rolnik.....	155
752205 Stolarz	162
752208 Stolarz meblowy.....	169
752302 Operator maszyn do produkcji wyrobów drewnianych.....	176
6. Wnioski i rekomendacje	183
7. Bibliografia	186

1. Wprowadzenie

Cele badawcze

Celem głównym badania było dostarczenie informacji ułatwiających podejmowanie decyzji zarówno w wymiarze indywidualnym, jak i instytucjonalnym w zakresie planowania rozwoju zawodowego w kontekście kwalifikacji i kompetencji zawodowych oraz aktualnej i prognozowanej sytuacji podaży-popytu na rynku pracy. Realizacja celu uwzględniała zróżnicowanie wewnętrzne województwa na poziomie powiatów oraz podregionów. Badanie zostało przeprowadzone w ramach regionalnego systemu monitorowania zapotrzebowania na kompetencje.

Cele poznawcze

1. Oszacowanie liczby przedsiębiorstw działających w ramach każdej z ISWZP z uwzględnieniem wielkości, branży i regionu działania.
2. Identyfikacja zawodów kluczowych i specjalistycznych stanowisk pracy dla ISWZP.
3. Identyfikacja kompetencji oraz kwalifikacji zawodowych niezbędnych do wykonywania zidentyfikowanych kluczowych zawodów związanych z ISWZP wraz z opisem sposobów ich zdobywania i przyporządkowaniem ich do poszczególnych zawodów.
4. Przygotowanie charakterystyk zawodów zidentyfikowanych jako kluczowe dla ISWZP.
5. Identyfikacja branż dla kluczowych zawodów ISWZP oraz sporządzenie charakterystyk branżowych w kontekście ich aktualnej i prognozowanej sytuacji z uwzględnieniem perspektywy 5 lat.
6. Przygotowanie informacji dotyczących stanowisk specjalistycznych ISWZP w kontekście wymogów oraz nabywania związanych z ich wykonywaniem kwalifikacji i kompetencji zawodowych.
7. Prognoza zapotrzebowania na kompetencje i kwalifikacje dla zidentyfikowanych jako kluczowe dla ISWZP zawodów w perspektywie najbliższych 5 lat.
8. Diagnoza aktualnego stanu oraz prognoza zasilenia absolwentami rynku pracy w zawodach zidentyfikowanych dla ISWZP w perspektywie najbliższych 5 lat.

9. Diagnoza aktualnego zapotrzebowania i prognoza zapotrzebowania na pracowników w zawodach zidentyfikowanych jako kluczowe dla ISWZP w perspektywie 5 lat.

10. Diagnoza poziomu zagrożenia automatyzacją (ze szczególnym uwzględnieniem sztucznej inteligencji) kluczowych zawodów ISWZP oraz związanych z nimi specjalistycznych stanowisk pracy wraz z uwzględnieniem zawodów zagrożonych w podobnym zakresie.

11. Diagnoza podatności na zmianę wymogów dotyczących kompetencji i kwalifikacji zawodowych przypisanych do poszczególnych kluczowych zawodów ISWZP.

Zakres podmiotowy i terytorialny

Podmiotem badań w ramach badania byli:

- reprezentanci przedsiębiorstw zatrudniający na terenie województwa zachodniopomorskiego w branżach związanych z ISWZP (z wyłączeniem samozatrudnionych),
- instytucje edukacyjne i szkoleniowe oferujące kierunki kształcenia zgodne z wymaganiami ISWZP,
- agencje zatrudnienia oraz portale z ofertami pracy i firmy rekrutacyjne,
- eksperci i analitycy rynku pracy specjalizujący się w analizach w zakresie trendów zatrudnienia, kompetencji i kwalifikacji, a także analitycy specjalizujący się w branżach/sektorach mieszczących się w ramach ISWZP.

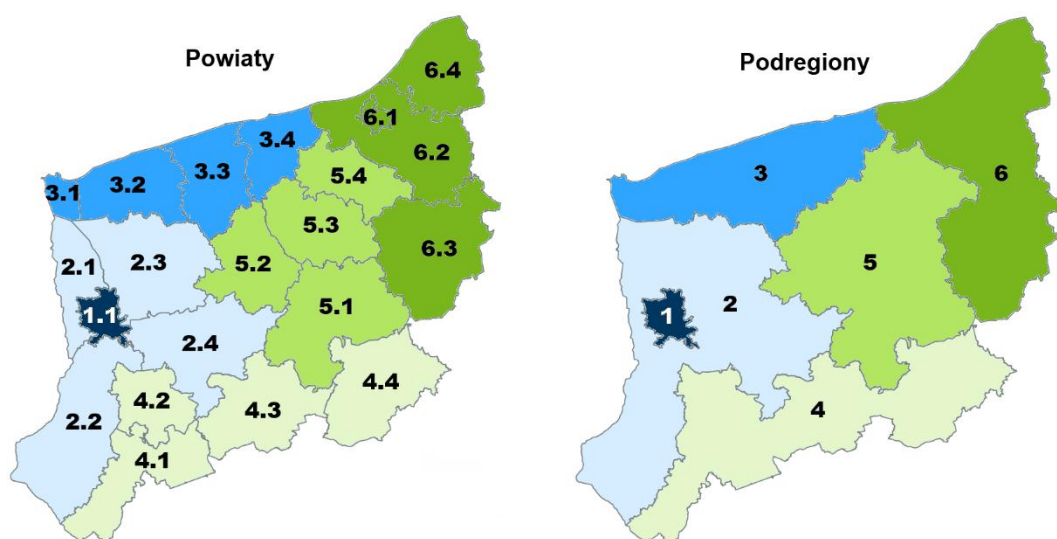
Zakres terytorialny badania obejmował województwo zachodniopomorskie, z uwzględnieniem podziału na powiaty i podregiony.

Tabela 1. Zakres terytorialny badania w podziałe na powiaty i podregiony

Podregion	Powiat
1. Szczecin	1.1 Szczecin
2. Pas Metropolitalny	2.1 goleniowski, 2.2 gryfiński, 2.3 policki, 2.4 stargardzki
3. Nadmorski	3.1 Świnoujście, 3.2 gryficki, 3.3. kamieński, 3.4 kołobrzeski
4. Południowy	4.1 choszczeński, 4.2 myśliborski, 4.3 pyrzycki, 4.4 wałecki
5. Centralny	5.1 białogardzki, 5.2 drawski, 5.3 łobeski, 5.4 świdwiński
6. Północno-wschodni	6.1 Koszalin, 6.2 koszaliński, 6.3 Sławieński, 6.4 szczecinecki

Źródło: opracowanie własne

Mapa 1. Zakres terytorialny badania w podziale na powiaty i podregiony



Źródło: opracowanie własne

Charakterystyka inteligentnej specjalizacji

Inteligentna specjalizacja *Przetwórstwo naturalne nowej generacji* obejmuje różnorodne sektory związane z wykorzystaniem zasobów biologicznych, w szczególności przemysł spożywczy (w tym zdrowa żywność i suplementy diety), przetwórstwo drewna, rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybołówstwo, hodowlę zwierząt, a także przemysł meblarski. W ramach tej specjalizacji działają m.in. firmy produkujące meble i wyroby drewnopochodne, zakłady mleczarskie, przetwórnice owoców i warzyw, browary, winnice oraz cukrownie. Jej siłą są unikalne warunki środowiskowe regionu, dostępność surowców naturalnych oraz długoletnie doświadczenie lokalnych przedsiębiorstw, które coraz częściej oferują produkty w standardzie BIO i EKO.

Specjalizacja ta odgrywa istotną rolę w rozwoju regionalnej gospodarki – tworzy miejsca pracy, wpływa na wartość eksportu i generuje przychody. Dzięki wysokiej jakości oferowanych produktów i usług, zyskała zaufanie konsumentów i buduje pozytywny wizerunek Pomorza Zachodniego. Świadectwem tego jest m.in. dynamicznie rozwijająca się Lista Produktów Tradycyjnych i Regionalnych.

Na możliwości rozwoju specjalizacji wpływa również jej powiązanie z przyrodą oraz dbałość o zdrowie ludzi i środowisko. Wpisuje się ona w globalne trendy proekologiczne i rosnące znaczenie sektora żywnościowego w kontekście zrównoważonego rozwoju. Kluczowe dla

dalszego wzrostu jest wykorzystywanie i rozwijanie infrastruktury edukacyjnej, dostępu do zaplecza naukowego i tworzenie sieci współpracy. Istotne jest także wdrażanie innowacyjnych modeli zarządzania oraz zatrudnianie kadry otwartej na nowoczesne rozwiązania.

Rozwój nowoczesnych metod promocji, produkcji, magazynowania i dystrybucji produktów ekologicznych sprzyja budowie zielonej gospodarki. Rozszerzanie oferty rynkowej oraz eksploracja nowych kanałów sprzedaży i rynków zbytu pozwolą wzmocnić konkurencyjność specjalizacji i lepiej odpowiadać na rosnące potrzeby konsumentów¹.

Podstawowe definicje pojęć

Poniżej zaprezentowano zestaw podstawowych definicji, które stanowią fundament dla dalszych analiz zawartych w niniejszym opracowaniu.

Automatyzacja – proces polegający na odciążeniu lub całkowitym ograniczeniu pracy ludzkiej, zarówno fizycznej, jak i umysłowej, przy wykorzystaniu maszyn i urządzeń, które wykonują powtarzające się czynności w sposób automatyczny.

Branża – gałąź produkcji lub handlu obejmująca towary lub usługi jednego rodzaju.

Inteligentne Specjalizacje – strategiczne obszary wykazujące największy potencjał do generowania wartości dodanej [za *Inteligentne specjalizacje województwa zachodniopomorskiego*, Centrum Inicjatyw Gospodarczych UMWZ, Szczecin 2022].

ISWZP – Inteligentna Specjalizacja Województwa Zachodniopomorskiego lub Inteligentne Specjalizacje Województwa Zachodniopomorskiego.

Kompetencje – wszystko to, co pracownik wie, rozumie i potrafi wykonać, odpowiednio do sytuacji w miejscu pracy. Kompetencje opisywane są za pomocą trzech elementów: wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych.

Kompetencje miękkie – umiejętności interpersonalne i intrapersonalne, np. komunikacja, praca zespołowa, empatia, odporność na stres.

¹ Centrum Inicjatyw Gospodarczych, *Inteligentne specjalizacje województwa zachodniopomorskiego*, Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego, Szczecin 2022.

Kompetencje twarde – konkretne umiejętności techniczne lub branżowe, możliwe do zmierzenia i potwierdzenia, np. obsługa maszyn, znajomość języków programowania.

Kwalifikacja – zestaw efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, których osiągnięcie zostało formalnie potwierdzone przez upoważnioną do tego instytucję [za: <https://kwalifikacje.edu.pl/czym-sa-kwalifikacje/>].

Prognozowanie zapotrzebowania na kwalifikacje – proces przewidywania przyszłych potrzeb kadrowych z uwzględnieniem zmian technologicznych, demograficznych i gospodarczych.

Stanowisko pracy – konkretne miejsce pracy w organizacji.

Zawód – zbiór zadań (zespół czynności) wyodrębnionych w wyniku społecznego podziału pracy, wykonywanych stale lub z niewielkimi zmianami przez poszczególne osoby (w tym pracodawców lub w ramach jednoosobowej działalności gospodarczej) i wymagających odpowiednich kompetencji (wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych) zdobytych w toku kształcenia lub praktyki.

Zawód kluczowy – dla potrzeb niniejszego badania przez zawód kluczowy rozumie się zawód, który pod względem związanych z nim i oczekiwanych kwalifikacji i kompetencji jest specyficzny dla danej Inteligentnej Specjalizacji Województwa Zachodniopomorskiego (ISWZP) oraz jest oceniany jako istotny dla jej funkcjonowania i rozwoju [definicja przygotowana przez WUP w Szczecinie].

2. Metodyka badania

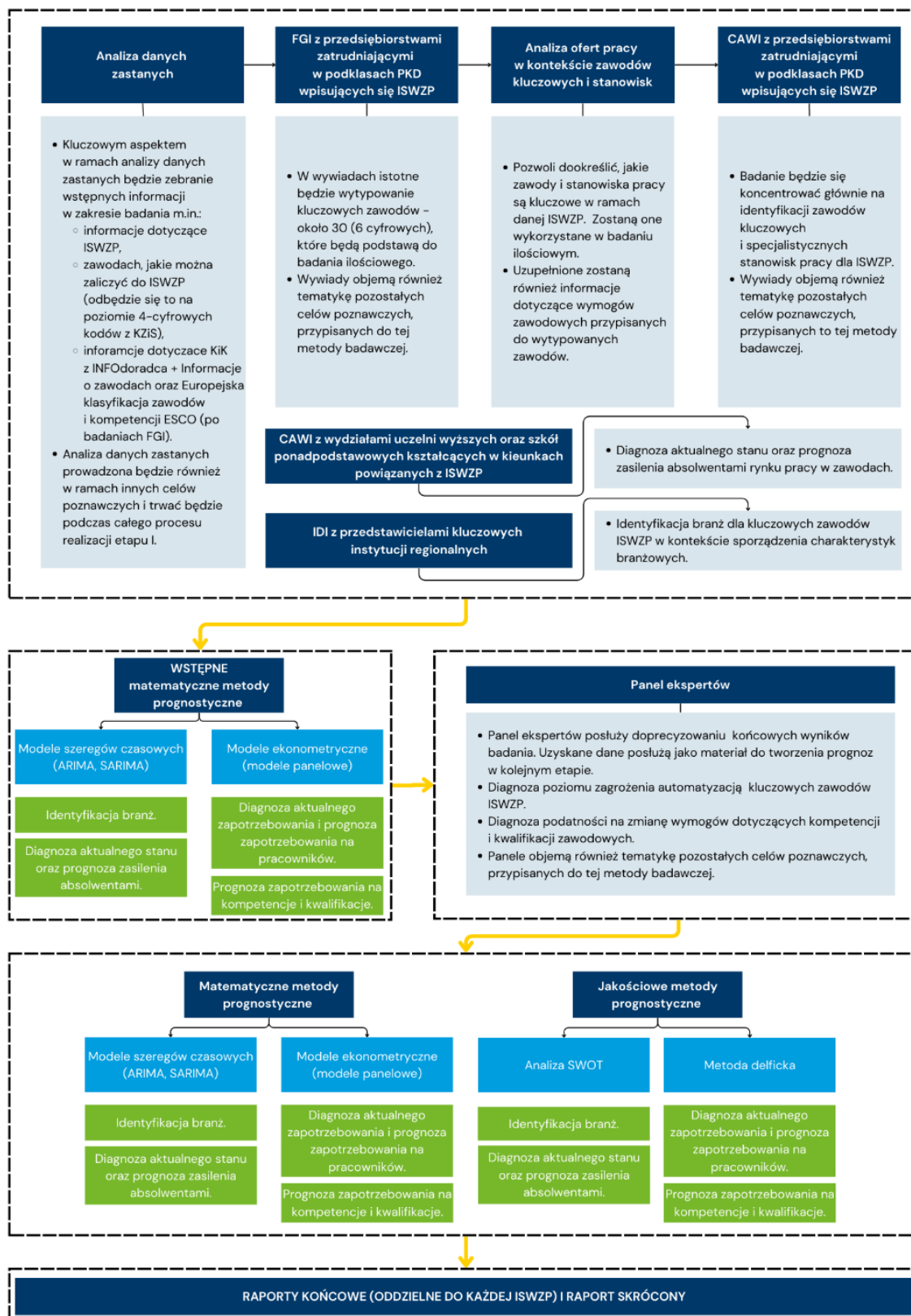
System monitorowania zapotrzebowania na kwalifikacje i kompetencje zawodowe w województwie zachodniopomorskim jest zintegrowanym mechanizmem diagnozowania i prognozowania zmian na rynku pracy, skoncentrowanym na zawodach kluczowych dla ISWZP. System ten jest podstawą niniejszego raportu – wszystkie zaprezentowane w nim wyniki, wnioski oraz rekomendacje wynikają bezpośrednio z danych, analiz i procesów prowadzonych w jego ramach.

Celem działania systemu jest dostarczanie wiarygodnych i aktualnych danych, wspierających podejmowanie decyzji w obszarze kształcenia zawodowego, rozwoju kompetencji oraz planowania polityki rynku pracy na poziomie regionalnym. Realizacja systemu przebiega etapowo i opiera się na zaawansowanym podejściu metodologicznym, które obejmuje analizę danych z różnych źródeł, takich jak dane statystyczne, oferty pracy, badania jakościowe i ilościowe.

W ramach systemu przeprowadzono wieloźródłową analizę w celu uzyskania rzetelnych informacji na temat aktualnego stanu rynku pracy oraz prognozowanych trendów w dłuższym okresie. Dane zostały szczegółowo zweryfikowane i ocenione pod kątem ich przydatności do identyfikacji kluczowych zawodów. Zwieńczeniem procesu były panele ekspertów z udziałem przedstawicieli branż, edukacji oraz instytucji rynku pracy, które umożliwiły ostateczną selekcję 20 zawodów o największym znaczeniu dla ISWZP.

Niniejszy raport prezentuje wyniki tego procesu – stanowi końcowy rezultat badań prowadzonych w ramach systemu monitorowania, zawiera szczegółową diagnozę oraz zestaw 20 kart zawodów, będących efektem zintegrowanego podejścia analityczno-prognostycznego.

Rysunek 1. Struktura Systemu monitorowania zapotrzebowania na kwalifikacje i kompetencje zawodowe w województwie zachodniopomorskim



Źródło: opracowanie własne

W ramach badania wykorzystano następujące metody/techniki badawcze:

Analiza danych zastanych (*desk research*)

Analiza danych zastanych (*desk research*) – metoda polegająca na analizie dostępnych danych i dokumentów (m.in. prawnych, publikacji, danych statystycznych). Analiza danych zastanych umożliwiła dokonanie szczegółowej diagnozy aktualnej sytuacji rynkowej dla każdego z kluczowych zawodów ISWZP. Analiza dokumentów źródłowych pozwoliła również na klasyfikację zawodów według stopnia zagrożenia automatyzacją, zidentyfikowanie możliwych ścieżek kształcenia i zdobywania kwalifikacji oraz określenie istniejących i prognozowanych potrzeb kompetencyjnych. Desk research odegrał również ważną rolę w opracowaniu charakterystyk zawodów i stanowisk specjalistycznych ISWZP.

Zogniskowany wywiad grupowy FGI

Zogniskowany wywiad grupowy FGI – zogniskowany wywiad grupowy (z ang. *Focus Group Interview*) to prowadzona przez moderatora dyskusja w grupie celowo dobranych osób. Badanie opierało się na przygotowanym scenariuszu, a jego przebieg był rejestrowany. Zrealizowano 2 wywiady grupowe, które odbyły się w dniach 16 i 17 maja 2025 r. FGI były przeprowadzane wśród przedstawicieli przedsiębiorstw reprezentujących ISWZP. W każdym spotkaniu uczestniczyło minimum 8 osób. W celu zapewnienia zróżnicowania próby badawczej w ramach wywiadów fokusowych, w każdej grupie wzięło udział co najmniej 4 przedstawicieli mikro i małych przedsiębiorstw oraz 2 przedstawicieli firm średnich lub dużych.

CAWI

CAWI – wspomagany komputerowo wywiad przy pomocy strony WWW (z ang. *Computer-Assisted Web Interview*). Za pośrednictwem tej techniki ankietowany samodzielnie odpowiada na pytania zawarte w ankiecie. Odpowiedzi udzielane przez badanych są rejestrowane na serwerze.

Badanie CAWI zostało przeprowadzone wśród 370 losowo dobranych przedstawicieli podmiotów reprezentujących ISWZP. Dobór respondentów został oparty na przynależności przedsiębiorstw do określonych podklas PKD przypisanych do specjalizacji. Rozkład próby badawczej zaplanowano tak, aby zapewnić reprezentatywność. Struktura próby została oparta na

danych Głównego Urzędu Statystycznego. Badanie zrealizowano w terminie od 17.05.2025 r. do 06.06.2025 r.

Badanie CAWI zostało przeprowadzone również wśród przedstawicieli wydziałów uczelni oraz szkół kształcących zawodowo (techników oraz szkół branżowych I i II stopnia), prowadzących kształcenie w ramach kierunków powiązanych z ISWZP. W ramach badania przeprowadzono dystrybucję kwestionariusza CAWI do łącznie 157 instytucji edukacyjnych – w tym 112 szkół ponadpodstawowych oraz 45 wydziałów uczelni wyższych, prowadzących kierunki przypisane do ISWZP. Łącznie uzyskano 89 poprawnie wypełnionych ankiet: 55 ze szkół oraz 34 z uczelni. Badanie zrealizowano w terminie od 10.05.2025 r. do 06.06.2025 r.

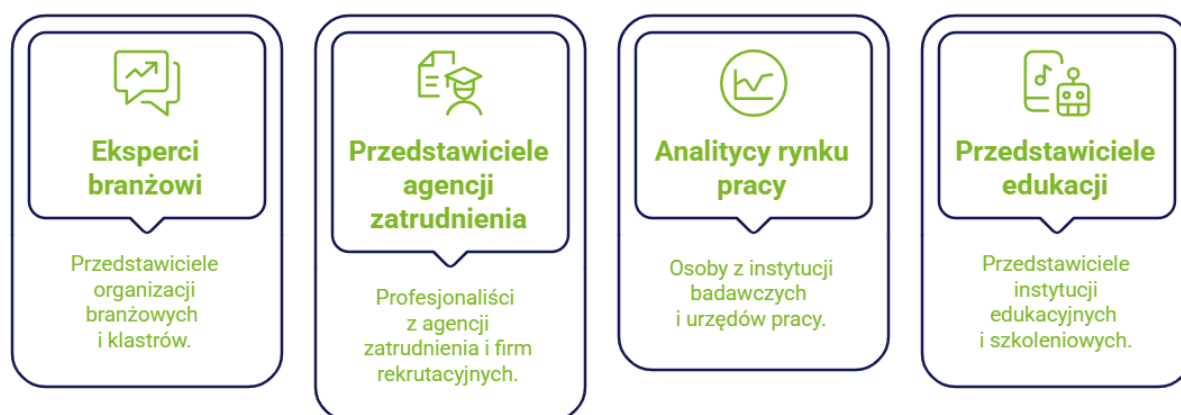
Panel ekspertów

Panel ekspertów – spotkanie zespołu liczącego kilka osób, który rozważa zagadnienia leżące w zakresie wiedzy eksperckiej jego uczestników.

Panele zrealizowane zostały z udziałem ekspertów branżowych, przedstawicieli agencji zatrudnienia, firm rekrutacyjnych, ekspertów i analityków rynku pracy specjalizujących się w analizach dotyczących trendów zatrudnienia, kompetencji i kwalifikacji oraz instytucji edukacyjnych i szkoleniowych oferujących kierunki kształcenia wpisujące się w ISWZP.

W ramach badania zrealizowano 1 panel ekspercki, który odbył się w dniach 9-10 czerwca 2025 r. W spotkaniu uczestniczyło 6 osób, dobranych w sposób celowy. Panel ekspercki prowadzony był w formule stacjonarnej.

Rysunek 2. Grupy interesariuszy – eksperci



Źródło: opracowanie własne

Indywidualny wywiad pogłębiony IDI

Indywidualny wywiad pogłębiony IDI (z ang. *Individual In-Depth Interview*)

– rozmowa pomiędzy moderatorem a badanym. Badanie opiera się na wcześniej przygotowanym scenariuszu, przy czym struktura samego wywiadu ma charakter swobodny.

Przebieg rozmowy był rejestrowany, a z przeprowadzonego wywiadu sporządzona została transkrypcja. W wywiadach, które odbyły się w dniach 6-12 czerwca 2025 r., uczestniczyło 2 przedstawicieli Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Szczecinie oraz 2 przedstawicieli Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego. W trakcie wywiadów respondenci wskazali branże dla kluczowych zawodów ISWZP oraz dokonali ich charakterystyki, również z uwzględnieniem zmian w horyzoncie pięcioletnim. Rozmowy dotyczyły także diagnozy aktualnego zapotrzebowania oraz prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach kluczowych dla ISWZP z uwzględnieniem zróżnicowania terytorialnego. Wywiady zrealizowano w formie zdalnej.

Analiza ofert pracy

Analiza ofert pracy – celem analizy było uzyskanie aktualnego obrazu zapotrzebowania na zawody i kompetencje w ramach ISWZP poprzez przegląd i opracowanie treści ogłoszeń rekrutacyjnych zamieszczanych na popularnych portalach internetowych. Analiza ogłoszeń dotyczyła zawodów istotnych dla ISWZP, z wykorzystaniem słów kluczowych i synonimów identyfikujących stanowiska. Oferty były kategoryzowane wg ISWZP, wymagań i powiązanych zawodów. Analiza objęła zarówno dane bieżące, jak i archiwalne. Wykorzystane zostały narzędzia informatyczne do automatycznego pobierania danych z portali z ofertami pracy.

Pierwszy strumień danych stanowiły informacje przekazane przez Zamawiającego, które są gromadzone systematycznie od 2014 roku w wybranych miesiącach w ramach prac nad Barometrem Zawodu. Zbiór obejmuje ponad 22 tysiące rekordów i zawiera ogłoszenia pochodzące z różnych źródeł, takich jak: Agora, Gratka, Mediaregionalne, OHP, Praca.pl, Pracuj.pl oraz Zielona Linia. Drugim źródłem informacji była własna analiza ogłoszeń rekrutacyjnych przeprowadzona na potrzeby diagnozy kluczowych zawodów. W tym celu pozyskano aktualne i archiwalne oferty pracy opublikowane na dwóch największych portalach ogłoszeniowych: pracuj.pl

oraz olx.pl. W czerwcu 2025 r. pobrano około 2,2 tys. aktywnych ogłoszeń z portalu pracuj.pl, a także zebrano ogłoszenia archiwalne publikowane od 2022 roku – łącznie około 20 tys. z pracuj.pl oraz 1,7 tys. z olx.pl. W ramach inteligentnej specjalizacji *Przetwórstwo naturalne nowej generacji* do wszystkich kluczowych zawodów przypisanych zostało łącznie 321 ofert pracy.

Przygotowano skrypt do kategoryzacji kwalifikacji, kompetencji miękkich oraz kompetencji twardych. Proces ten polegał na porównywaniu treści ofert z wcześniej przygotowanymi listami cech, wykorzystując nowoczesne narzędzia językowe do rozpoznawania podobieństw między słowami i wyrażeniami. Kluczowym elementem metodyki było zastosowanie modelu SentenceTransformer, który umożliwił przekształcenie tekstów w gęste wektory liczbowe, zwane embeddingami. Model ten jest wielojęzyczny, co jest niezwykle istotne w kontekście analizy ofert pracy, które mogą być publikowane zarówno w języku polskim, jak i angielskim. Po wygenerowaniu embeddingów, skrypt obliczał podobieństwo cosinusowe między embeddingiem każdej oferty pracy a embeddingami wszystkich predefiniowanych kwalifikacji i kompetencji. Dopasowania były identyfikowane na podstawie zdefiniowanego progu podobieństwa - wszystkie cechy, których wynik podobieństwa przekraczał ten próg, były uznawane za pasujące.

W przypadku zawodów kluczowym krokiem było generowanie embeddingów semantycznych – numerycznych reprezentacji tekstów, które oddają ich znaczenie za pomocą modelu Sentence-BERT. Dla zawodu tworzony był specjalny, ulepszony embedding, bazujący na wielu powiązanych frazach, co zwiększało trafność dopasowań. Następnie, dla każdej oferty pracy, obliczane było podobieństwo cosinusowe między jej opisem a wszystkimi kategoriami. System najpierw próbował dopasować ofertę na podstawie pola „Zawód wg KZiS”, a jeśli to się nie powiodło lub wynik wyniósł poniżej progu 0.80, przechodził do pola „Stanowisko”.

Metody prognozowania

Matematyczne metody prognostyczne

Metody prognozowania w projekcie zostały oparte na modelach szeregów czasowych oraz modelach ekonometrycznych.

Modele szeregów czasowych służą do analizy i przewidywania przyszłych wartości danych, które są uporządkowane w czasie. Zostały wykorzystane do identyfikacji branż dla kluczowych zawodów ISWZP oraz prognozy zasilenia absolwentami rynku pracy w zawodach zidentyfikowanych dla ISWZP w perspektywie najbliższych 5 lat.

W przypadku identyfikacji branż dla kluczowych zawodów ISWZP podstawą prognoz były dane udostępnione przez Urząd Statystyczny w Szczecinie. Zakres danych obejmował liczbę aktywnych firm w przekroju podklas PKD, z podziałem na wielkość przedsiębiorstwa oraz lokalizację. Uwzględnione zostały dane kwartalne z ostatnich 10 lat (w ujęciu kwartalnym), co pozwoliło na identyfikację trendów i cyklicznych zmian w czasie. Modele SARIMA pozwoliły na analizę strukturalnych zmian w liczbie przedsiębiorstw przypisanych do poszczególnych branż, działających w ramach ISWZP, z podziałem na powiaty i wielkość firm. Wyniki modelowania zostały przedstawione w postaci predykcji liczby firm w danym PKD. Do ograniczeń wykorzystania tej metody należy m.in. mała odporność na nieliniowe zmiany strukturalne lub punkty zwrotne w gospodarce, niska jakość prognoz dla obserwacji rzadkich (małe powiaty, niszowe branże) oraz brak modelowania efektów przestrzennych i międzysektorowych.

Do prognozowania liczby absolwentów zasilających rynek pracy w zawodach kluczowych dla ISWZP wykorzystano modele szeregów czasowych typu ARIMA. Metoda ta pozwoliła uchwycić istniejące trendy oraz przewidzieć przyszłe wartości w oparciu o dane historyczne. Zastosowanie modelu ARIMA umożliwiło estymację zmian w liczbie absolwentów w przekroju kierunków kształcenia przypisanych do poszczególnych kierunków kształcenia w ramach ISWZP. W analizie wykorzystano dane Głównego Urzędu Statystycznego oraz Ministerstwa Edukacji Narodowej. Dane obejmowały liczbę absolwentów uczelni wyższych i szkół kształcących zawodowo zlokalizowanych na terenie województwa zachodniopomorskiego, z podziałem na kierunki kształcenia. Analizie poddane zostały dane z ostatnich 10 lat, co umożliwiło identyfikację trendów oraz przygotowanie prognozy zasilenia rynku pracy w horyzoncie kolejnych 5 lat. Wyniki prognozy zostały przedstawione jako szacunkowa liczba absolwentów przypadająca na zawody ISWZP. Do ograniczeń wykorzystania tej metody należy m.in.:

- Założenie stacjonarności danych - model ARIMA wymaga, aby dane były stacjonarne lub możliwe do przekształcenia do takiej formy poprzez różnicowanie. Tymczasem liczba absolwentów może wykazywać niestacjonarne wahania wynikające z reform edukacyjnych, zmian demograficznych lub polityk uczelni.
- Brak informacji o absorpcji rynku pracy - model prognozuje liczbę absolwentów, ale nie uwzględnia stopnia ich realnego zasilenia rynku pracy w regionie (np. część może wyemigrować, kontynuować naukę lub zmienić branżę).

W przypadku modelu SARIMA (ARIMA) zastosowano automatyczny dobór najlepszej konfiguracji modelu (p , d , q , a także parametrów sezonowych), co pozwoliło na optymalizację dopasowania na podstawie kryteriów informacyjnych takich jak AICc czy BIC. Dodatkowo, metryki jakości dopasowania (np. RMSE, loglike) były zbierane przy pomocy funkcji glance, co umożliwiało późniejszą analizę skuteczności.

Modele ekonometryczne umożliwiają badanie współzależności pomiędzy zmiennymi, co jest istotne przy modelowaniu rynku pracy na poziomie województwa. Zostały wykorzystane do prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach zidentyfikowanych jako kluczowe dla ISWZP oraz prognozy zapotrzebowania na kompetencje i kwalifikacje dla zidentyfikowanych jako kluczowe dla ISWZP zawodów.

Do realizacji prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach kluczowych dla ISWZP wykorzystano modele danych panelowych, które umożliwiły jednoczesne uwzględnienie zmienności w czasie oraz zróżnicowania przestrzennego (między powiatami i podregionami). Prognoza została opracowana w oparciu o dane pochodzące z trzech głównych źródeł: zbioru archiwalnych ogłoszeń o pracę, danych udostępnionych przez Wojewódzki Urząd Pracy w Szczecinie, wykorzystywanych w ramach opracowywania Barometru Zawodów, a także wyników badań ilościowych wśród pracodawców z branż przypisanych do ISWZP. Wyniki modeli panelowych zostały zaprezentowane w postaci prognozowanego poziomu zapotrzebowania na pracowników w ujęciu zawodów kluczowych i powiatów. Do ograniczeń wykorzystania tej metody należy m.in.:

- wrażliwość na jakość danych (błędy pomiaru, niekompletność lub brak spójności między źródłami);

- założenie dotyczące niezmienności relacji w czasie - modele panelowe zakładają względną stabilność zależności pomiędzy zmiennymi objaśniającymi a zmienną zależną w analizowanym okresie. W rzeczywistości struktura rynku pracy może ulegać dynamicznym zmianom;
- trudność w odwzorowaniu czynników jakościowych i nieliniowych zależności - modele panelowe mają ograniczoną zdolność do uwzględniania złożonych, jakościowych determinant zapotrzebowania.

Do przygotowania prognozy zapotrzebowania na kompetencje i kwalifikacje zastosowano modele danych panelowych. Wybór tej metody wynika z potrzeby uchwycenia zarówno zmienności w czasie, jak i zróżnicowania branżowego w zakresie zapotrzebowania na konkretne umiejętności. Prognoza została oparta na analizie danych pochodzących z trzech źródeł: zbioru archiwalnych ogłoszeń o pracę, danych udostępnionych przez Wojewódzki Urząd Pracy w Szczecinie, wykorzystywanych w ramach opracowywania Barometru Zawodów, a także wyników badań ilościowych wśród pracodawców, którzy ocenili zapotrzebowanie na konkretne kwalifikacje i kompetencje w kontekście perspektywy kolejnych 5 lat. Interpretacja wyników opierała się na porównaniu zmian w zakresie poszukiwanych kompetencji i kwalifikacji. Do ograniczeń wykorzystania tej metody należy m.in.:

- niepełność i zmienność klasyfikacji kompetencji - klasyfikacje kompetencji i kwalifikacji mogą się zmieniać w czasie, co utrudnia porównywalność danych historycznych;
- zmienność jakości danych tekstowych z ofert pracy - modele ekonometryczne wymagają strukturalnych danych, podczas gdy informacje o kompetencjach są wydobywane z niestukturalnych treści ogłoszeń o pracę;
- niedoskonałość odwzorowania przemian technologicznych i społecznych - modele oparte na danych historycznych nie zawsze potrafią uchwycić przełomowe zmiany – np. wpływ automatyzacji, rozwoju AI czy zmian organizacyjnych w firmach.

Weryfikacja skuteczności prognoz polegała na zastosowaniu ręcznego ustawienia liczby opóźnień ($p = 1$) oraz podstawowych warunków weryfikujących poprawność danych. Przeprowadzono także analizę błędów prognozy.

Jakościowe metody prognostyczne

Metoda delficka

Metoda delficka – służy do poznawania opinii, motywacji oraz nieznanych zjawisk, a także zagadnień, które wymagają od ekspertów posiadania specjalistycznej wiedzy.

Wykorzystana została do weryfikacji tez sformułowanych na podstawie wstępnych wyników badania oraz analizy danych zastanych. W badaniu metodą delficką wzięli udział eksperci już zaangażowani w panele eksperckie oraz przedstawiciele kluczowych powiązań kooperacyjnych. Były to osoby posiadające wiedzę specjalistyczną z zakresu branż wpisujących się w poszczególne ISWZP, w tym przedstawiciele instytucji branżowych, badawczych, edukacyjnych oraz środowisk biznesowych. Badanie zostało zrealizowane w formule zdalnej. Zastosowano dwurundową procedurę metody delfickiej. W każdej rundzie wzięło udział co najmniej 6 ekspertów.

Analiza SWOT

Analiza SWOT – technika analityczna polegająca na identyfikacji czterech czynników strategicznych: wewnętrznych (mocnych i słabych stron) oraz zewnętrznych (szans i zagrożeń).

Analiza ta została zastosowana w celu identyfikacji branż dla kluczowych zawodów ISWZP oraz opracowania charakterystyk branżowych w kontekście ich aktualnej i prognozowanej sytuacji. Analiza SWOT opierała się na zrealizowanych wcześniej metodach badawczych: analizie danych zastanych (m.in. GUS), danych instytucji rynku pracy (m.in. WUP w Szczecinie), wynikach badań własnych.

3. Szacowana liczba i obszary koncentracji przedsiębiorstw reprezentujących daną ISWZP na poziomie podregionów i powiatów województwa.

W niniejszej analizie uwzględniono wybrane podklasy Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD), które wpisują się w obszar Inteligentnej Specjalizacji Województwa Zachodniopomorskiego (ISWZP). Zestawienie zostało przygotowane na podstawie dokumentu „Inteligentne Specjalizacje Województwa Zachodniopomorskiego” opracowanego przez Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego.

Tabela 2. Wykaz podklas PKD wpisujących się w obszar ISWZP *Przetwórstwo naturalne nowej generacji*

Podklasa	Nazwa
01.11.Z	Uprawa zbóż, roślin strączkowych i roślin oleistych na nasiona, z wyłączeniem ryżu
01.13.Z	Uprawa warzyw, włączając melon oraz uprawa roślin korzeniowych i roślin bulwiastych
01.19.Z	Pozostałe uprawy rolne inne niż wieloletnie
01.21.Z	Uprawa winogron
01.24.Z	Uprawa drzew i krzewów owocowych ziarnkowych i pestkowych
01.25.Z	Uprawa pozostałych drzew i krzewów owocowych oraz orzechów
01.29.Z	Uprawa pozostałych roślin wieloletnich
01.30.Z	Rozmnażanie roślin
01.41.Z	Chów i hodowla bydła mlecznego
01.42.Z	Chów i hodowla pozostałego bydła i bawołów
01.43.Z	Chów i hodowla koni i pozostałych zwierząt koniowatych
01.44.Z	Chów i hodowla wielbłądowatych i zwierząt wielbłądowatych
01.45.Z	Chów i hodowla owiec i kóz
01.46.Z	Chów i hodowla świń
01.47.Z	Chów i hodowla drobiu
01.49.Z	Chów i hodowla pozostałych zwierząt
01.50.Z	Uprawy rolne połączone z chowem i hodowlą zwierząt (działalność mieszana)
01.61.Z	Działalność usługowa wspomagająca produkcję roślinną
01.62.Z	Działalność usługowa wspomagająca chów i hodowlę zwierząt gospodarskich
01.63.Z	Działalność usługowa następująca po zbiorach
01.64.Z	Obróbka nasion dla celów rozmnażania roślin
01.70.Z	Łowiectwo i pozyskiwanie zwierząt łownych, włączając działalność usługową
02.10.Z	Gospodarka leśna i pozostała działalność leśna

– Szacowana liczba i obszary koncentracji przedsiębiorstw reprezentujących daną ISWZP na poziomie podregionów i powiatów województwa. –

Podklasa	Nazwa
02.20.Z	Pozyskiwanie drewna
02.30.Z	Pozyskiwanie dziko rosnących produktów leśnych, z wyłączeniem drewna
02.40.Z	Działalność usługowa związana z leśnictwem
03.11.Z	Rybołówstwo w wodach morskich
03.12.Z	Rybołówstwo w wodach śródlądowych
03.21.Z	Chów i hodowla ryb oraz pozostałych organizmów wodnych w wodach morskich
03.22.Z	Chów i hodowla ryb oraz pozostałych organizmów wodnych w wodach śródlądowych
10.11.Z	Przetwarzanie i konserwowanie mięsa, z wyłączeniem mięsa z drobiu
10.12.Z	Przetwarzanie i konserwowanie mięsa z drobiu
10.13.Z	Produkcja wyrobów z mięsa, włączając wyroby z mięsa drobiowego
10.20.Z	Przetwarzanie i konserwowanie ryb, skorupiaków i mięczaków
10.31.Z	Przetwarzanie i konserwowanie ziemniaków
10.32.Z	Produkcja soków z owoców i warzyw
10.39.Z	Pozostałe przetwarzanie i konserwowanie owoców i warzyw
10.41.Z	Produkcja olejów i pozostałych tłuszczów płynnych
10.51.Z	Przetwórstwo mleka i wyrobów serów
10.52.Z	Produkcja lodów
10.61.Z	Wytwarzanie produktów przemiału zbóż
10.62.Z	Wytwarzanie skrobi i wyrobów skrobiowych
10.71.Z	Produkcja pieczywa, produkcja świeżych wyrobów ciastkarskich i ciastek
10.72.Z	Produkcja sucharów, herbatników; produkcja konserwowanych wyrobów ciastkarskich i ciastek
10.73.Z	Produkcja makaronów, klusek, kuskusu i podobnych wyrobów mącznych
10.81.Z	Produkcja cukru
10.82.Z	Produkcja kakao, czekolady i wyrobów cukierniczych
10.83.Z	Przetwórstwo herbaty i kawy
10.84.Z	Produkcja przypraw
10.85.Z	Wytwarzanie gotowych posiłków i dań
10.86.Z	Produkcja artykułów spożywczych homogenizowanych i żywności dietetycznej
10.89.Z	Produkcja pozostałych artykułów spożywczych, gdzie indziej niesklasyfikowana
10.91.Z	Produkcja gotowej paszy dla zwierząt gospodarskich
10.92.Z	Produkcja gotowej karmy dla zwierząt domowych
11.01.Z	Destylowanie, rektyfikowanie i mieszanie alkoholi
11.02.Z	Produkcja win gronowych
11.05.Z	Produkcja piwa
11.07.Z	Produkcja napojów bezalkoholowych, produkcja wód mineralnych i pozostałych wód butelkowanych

– Szacowana liczba i obszary koncentracji przedsiębiorstw reprezentujących daną ISWZP na poziomie podregionów i powiatów województwa. –

Podklasa	Nazwa
15.12.Z	Produkcja toreb bagażowych, toreb ręcznych i podobnych wyrobów kaletniczych; produkcja wyrobów rymarskich
16.10.Z	Produkcja wyrobów tartacznych
16.21.Z	Produkcja arkuszy fornirowych i płyt wykonanych na bazie drewna
16.22.Z	Produkcja gotowych parkietów podłogowych
16.23.Z	Produkcja pozostałych wyrobów stolarskich i ciesielskich dla budownictwa
16.24.Z	Produkcja opakowań drewnianych
16.29.Z	Produkcja pozostałych wyrobów z drewna; produkcja wyrobów z korka, słomy i materiałów używanych do wyplatania
31.01.Z	Produkcja mebli biurowych i sklepowych
31.02.Z	Produkcja mebli kuchennych
31.09.Z	Produkcja pozostałych mebli
71.20.A	Badania i analizy związane z jakością żywności
77.31.Z	Wynajem i dzierżawa maszyn i urządzeń rolniczych

Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentu opracowanego przez Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego pn. „Inteligentne Specjalizacje Województwa Zachodniopomorskiego”

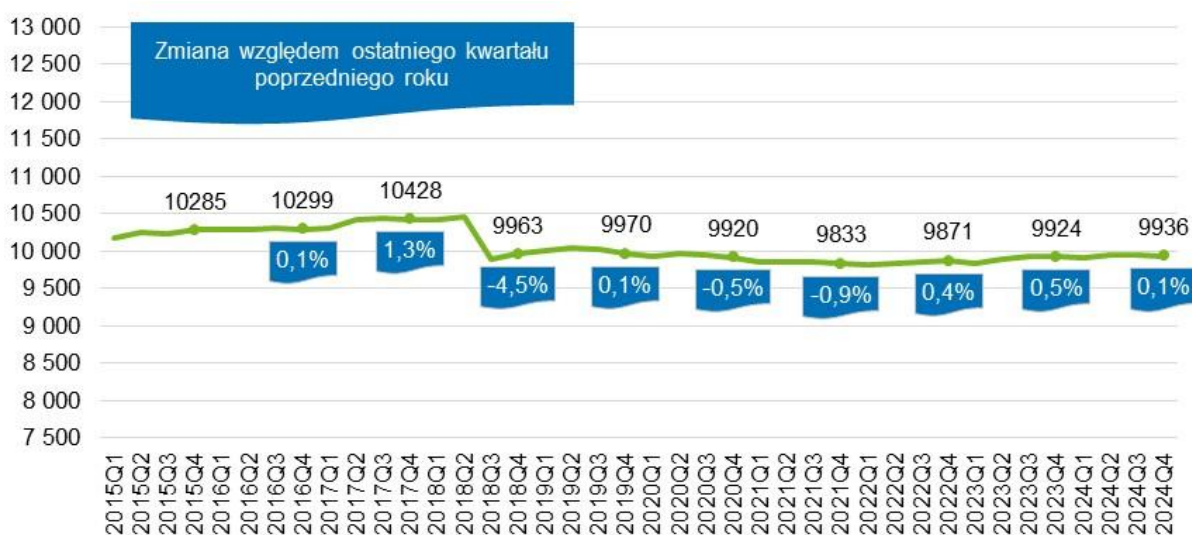
Na koniec 2024 roku podmioty działające w ramach IS stanowiły 3,9% ogółu firm zarejestrowanych w województwie i 13,1% firm przypisanych do wszystkich ISWZP. Od 2015 roku liczba podmiotów działających w sektorze przetwórstwa w województwie zachodniopomorskim spadła z 10,3 tys. do 9,9 tys. w IV kwartale 2024. Wzrost notowano do 2018 roku, osiągając maksimum na poziomie 10 462 firmy. W 2019 roku nastąpił gwałtowny spadek (o 4,5% w stosunku do 2018 roku), po czym liczba podmiotów ustabilizowała się i utrzymywała w okolicach 9 900. Dla porównania, odsetek wszystkich podmiotów gospodarczych w województwie wzrósł o 12% w porównaniu do 2019 roku.

Analiza wskaźnika zmiany, liczonego jako stosunek liczby podmiotów działających w IS w 2019 r. do liczby firm w 2024 r., wykazała stabilizację. W skali całego regionu wskaźnik lokalizacji wyniósł 1,0, co oznacza brak istotnej zmiany liczby podmiotów. Wśród powiatów największy wzrost liczby firm odnotowano w: Koszalinie (1,1), powiecie łobeskim (1,08), polickim (1,07), stargardzkim (1,04), sławieńskim (1,03) i kołobrzeskim (1,03). Wszystkie te jednostki utrzymują stabilny poziom, jednak ich dodatnia dynamika wskazuje na nieznaczny wzrost i potencjał dalszej specjalizacji. Na przeciwnym biegunie znajduje się Świnoujście (0,86) - jako jedyny powiat, w którym liczba firm wyraźnie spadła (0,86). Na poziomie podregionów niewielkie wzrosty odnotowano w podregionie Północno-wschodnim (1,03) i Pasie Metropolitalnym (1,02), co oznacza stabilny poziom. Wyniki

- Szacowana liczba i obszary koncentracji przedsiębiorstw reprezentujących daną ISWZP na poziomie podregionów i powiatów województwa. -

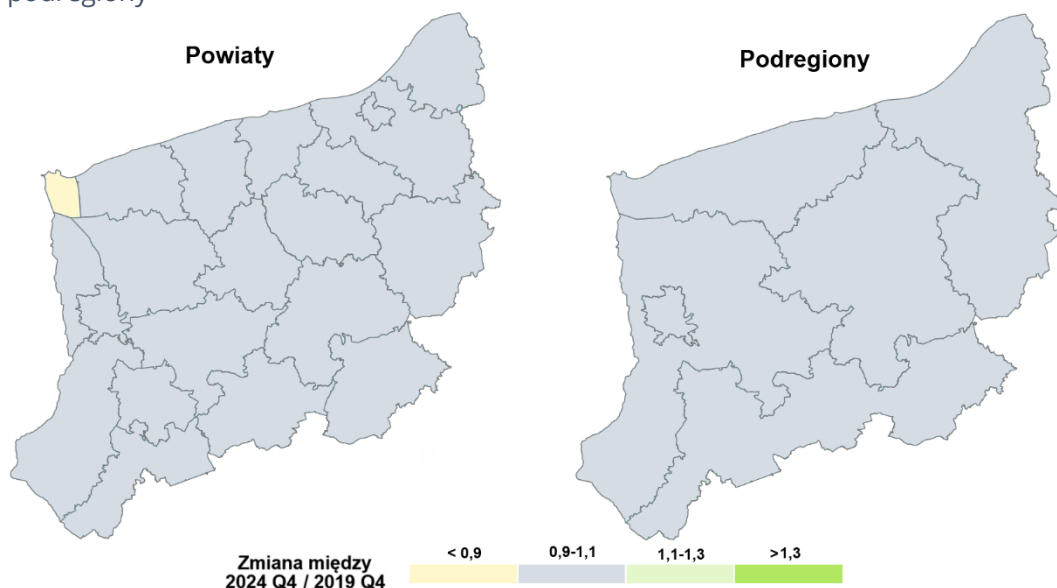
potwierdzają, że choć liczba podmiotów w IS nie rośnie dynamicznie, to obserwujemy lokalne ogniska niewielkiego wzrostu. Dla utrzymania pozytywnego trendu warto wzmocnić działania prorozwojowe.

Wykres 1. Zmiany w liczbie podmiotów gospodarczych wpisujących się w obszar ISWZP *Przetwórstwo naturalne nowej generacji* w latach 2015-2024



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Mapa 2. Wskaźnik zmiany w liczbie podmiotów gospodarczych wpisujących się w obszar ISWZP *Przetwórstwo naturalne nowej generacji* w latach 2019-2024 w podziale na powiaty i podregiony



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Tabela 3 przedstawia liczbę podmiotów gospodarczych działających w 2024 roku w obszarze IS *Przetwórstwo naturalne nowej generacji*, z podziałem na branże oraz wielkość zatrudnienia. Największą liczbę firm odnotowano w branżach związanych z uprawami rolnymi, chowem i hodowlą zwierząt

– Szacowana liczba i obszary koncentracji przedsiębiorstw reprezentujących daną ISWZP na poziomie podregionów i powiatów województwa. –

(3 009 podmiotów), leśnictwem i pozyskiwaniem drewna (1 688) oraz produkcją wyrobów z drewna i korka (z wyłączeniem mebli), słomy i materiałów używanych do wyplatania (1 645). Zdecydowaną większość podmiotów stanowią mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób (łącznie 8 367 firm, co stanowi 96% ogółu). Udział firm średnich i dużych (50 pracowników i więcej) pozostaje marginalny – łącznie 72 firmy, z czego zaledwie 11 zatrudnia powyżej 250 osób.

Tabela 3. Liczba podmiotów gospodarczych wpisujących się w obszar ISWZP *Przetwórstwo naturalne nowej generacji* w 2024 roku w podziale na branże i wielkość zatrudnienia

Branża	0-9	10-49	50-249	250=>	Łącznie
01 - Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową	2 857	135	1	16	3 009
02 - Leśnictwo i pozyskiwanie drewna	1 618	36	0	34	1 688
03 - Rybactwo	589	20		1	610
10 - Produkcja artykułów spożywczych	1 253	191	6	41	1 491
11 - Produkcja napojów	59	7		3	69
15 - Produkcja skór i wyrobów ze skór wyprawionych	66	0	0	1	67
16 - Produkcja wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania	1 525	100	4	16	1 645
31 - Produkcja mebli	1 231	34	1	8	1 274
71 - Działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne	52	1	0	0	53
77 - Wynajem i dzierżawa	30	0	0	0	30
Suma	8 367	265	61	11	8 704

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W celu identyfikacji powiatów charakteryzujących się ponadprzeciętną koncentracją firm w ramach ISWZP zastosowano metodę wskaźnika lokalizacji (*Location Quotient*, LQ). Służy on do porównania udziału firm w strukturze wszystkich firm w powiecie z ich udziałem w całym województwie. LQ został obliczony według wzoru:

$$LQ_{\text{powiat}} = \frac{\left(\frac{\text{liczba firm ISWZP w powiecie}}{\text{ogół firm w powiecie}} \right)}{\left(\frac{\text{liczba firm ISWZP w województwie}}{\text{ogół firm w województwie}} \right)}$$

Wskaźnik ten należy interpretować następująco:

- Szacowana liczba i obszary koncentracji przedsiębiorstw reprezentujących daną ISWZP na poziomie podregionów i powiatów województwa. -

- $< 0,75$ - bardzo niska koncentracja;
- $0,75 \leq LQ < 0,95$ - niska koncentracja;
- $0,95 \leq LQ \leq 1,05$ - średnia (referencyjna) koncentracja;
- $1,05 < LQ \leq 1,25$ - podwyższona koncentracja;
- $> 1,25$ - silna koncentracja.

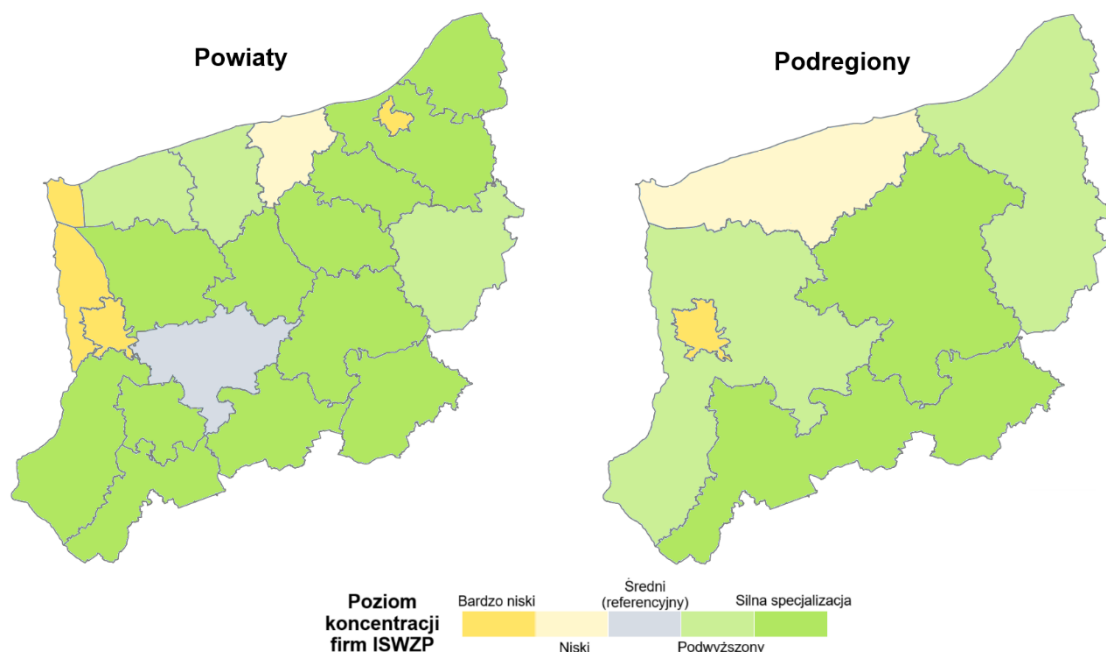
Wartości LQ zostały zaprezentowane na mapach powiatów i podregionów w formie kartogramów oraz w tabeli, przy użyciu skali barwnej. Analiza wskaźnika lokalizacji dla IS *Przetwórstwo naturalne nowej generacji* wskazuje na silnie zróżnicowaną przestrzennie koncentrację działalności gospodarczej w województwie zachodniopomorskim. Można wskazać ośrodki wyraźnie silnej koncentracji tej działalności w regionie. Najwyższe wartości LQ (powyżej 1,25), świadczące o dominującej roli branży w lokalnej strukturze gospodarki, odnotowano w powiatach łobeskim (2,39), drawskim (2,10), choszczeńskim (2,01), wałeckim (1,84) czy sławieńskim (1,81). Obszary te wykazują ponadprzeciętną koncentrację działalności przetwórczej opartej na zasobach naturalnych, co może wynikać z silnych tradycji rolniczych, dostępności surowców lub rozwiniętej lokalnej infrastruktury przemysłowej.

Z kolei najniższe wskaźniki LQ (bardzo niska koncentracja) występują w Świnoujściu (0,40), Szczecinie (0,43), Koszalinie (0,54), oraz powiecie polickim (0,63), co oznacza, że przetwórstwo naturalne nie stanowi tam głównego filaru lokalnej gospodarki. Te tereny pełnią raczej funkcje administracyjne, usługowe lub przemysłowe niezwiązane z przetwórstwem naturalnym.

Wyniki analizy wskazują na istnienie lokalnych biegunów rozwoju specjalizacji, które mogą stanowić fundament do dalszego wzmacniania potencjału IS. Warto kierować wsparcie inwestycyjne i doradcze właśnie do tych powiatów, by pogłębiać ich specjalizację oraz promować bardziej zaawansowane i innowacyjne formy przetwarzania surowców naturalnych.

– Szacowana liczba i obszary koncentracji przedsiębiorstw reprezentujących daną ISWZP na poziomie podregionów i powiatów województwa. –

Mapa 3. Wskaźnik koncentracji podmiotów wpisujących się w obszar ISWZP *Przetwórstwo naturalne nowej generacji* w 2024 roku w podziale na powiaty i podregiony



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Tabela 4. Wskaźnik koncentracji podmiotów wpisujących się w obszar ISWZP *Przetwórstwo naturalne nowej generacji* w 2024 roku w podziale na branże, powiaty i podregiony – kolorystyka zgodna z mapą nr 3

Powiat/podregion	IS	01	02	03	10	11	15	16	31	71	77
Szczecin	0,43	0,35	0,06	0,18	0,75	0,67	0,99	0,32	0,91	1,81	0,00
Szczecin	0,43	0,35	0,06	0,18	0,75	0,67	0,99	0,32	0,91	1,81	0,00
Pas Metropolitalny	1,10	1,35	0,96	0,67	1,04	1,03	0,91	0,99	1,14	1,35	1,02
goleniowski	1,50	1,84	1,53	1,18	1,38	0,00	1,04	1,49	1,11	1,75	0,00
gryfiński	1,50	2,23	1,40	0,47	1,10	2,64	0,78	1,12	1,33	0,00	4,34
policki	0,63	0,50	0,34	0,97	0,74	1,01	1,30	0,55	1,11	0,66	0,00
stargardzki	1,01	1,23	0,86	0,11	1,05	0,76	0,52	0,98	1,08	2,64	0,58
Nadmorski	0,92	0,75	0,56	3,26	1,19	0,84	0,58	0,68	0,69	0,37	1,51
Świnoujście	0,40	0,12	0,18	1,28	1,00	0,54	1,66	0,14	0,50	0,70	0,00
gryficki	1,07	1,23	0,87	1,99	1,00	0,41	0,00	0,99	0,82	0,53	0,00
kamieński	1,22	1,11	0,89	5,16	1,41	0,44	0,00	0,71	0,55	0,58	4,08
kołobrzeski	0,90	0,55	0,38	3,87	1,27	1,46	0,75	0,71	0,79	0,00	1,68
Południowy	1,73	2,01	2,38	0,24	1,20	1,28	0,50	2,17	1,10	0,84	3,32
choszczeński	2,01	2,58	2,40	0,27	1,12	0,80	0,00	2,73	1,09	1,05	9,25
myśliborski	1,73	2,02	2,08	0,11	1,17	0,94	0,00	2,71	0,96	0,61	1,08
pyrzycki	1,31	2,27	0,47	0,47	1,15	0,83	0,00	1,21	0,98	1,07	0,00
walecki	1,84	1,36	4,14	0,21	1,33	2,44	1,89	1,77	1,39	0,79	4,21
Centralny	1,98	2,10	3,32	0,28	1,31	1,41	1,09	2,50	1,04	0,23	1,21
białogardzki	1,74	1,71	2,86	0,31	1,28	2,08	0,71	2,29	0,97	0,00	0,00
drawski	2,10	1,39	4,71	0,31	1,21	0,55	1,69	3,21	1,01	0,00	1,26
łobeski	2,39	4,03	2,64	0,22	1,19	0,00	1,02	2,37	0,97	0,00	2,28

– Szacowana liczba i obszary koncentracji przedsiębiorstw reprezentujących daną ISWZP na poziomie podregionów i powiatów województwa. –

Powiat/podregion	IS	01	02	03	10	11	15	16	31	71	77
świdwiński	1,78	2,04	2,46	0,24	1,56	2,86	0,74	1,89	1,20	0,93	1,65
Północno-wschodni	1,09	0,91	1,24	1,52	0,97	1,33	1,71	1,14	1,19	0,22	0,95
Koszalin	0,54	0,41	0,09	0,26	0,85	0,58	0,99	0,60	1,10	0,25	0,44
koszaliński	1,55	1,09	2,70	1,80	0,87	2,39	3,69	1,65	1,57	0,00	0,92
ślawieński	1,81	2,01	1,27	5,98	1,46	2,03	2,62	1,49	0,91	0,00	2,34
szczecinecki	1,22	0,88	2,21	0,28	0,97	1,26	0,43	1,50	1,18	0,55	0,96

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4. Charakterystyka kompetencji i kwalifikacji zawodowych dla danej ISWZP oparta na przeprowadzonych badaniach

W ramach przeprowadzonych analiz oraz badań jakościowych i ilościowych wśród pracodawców oraz instytucji działających w branżach wpisujących się w daną IS zidentyfikowano zestawy kluczowych kompetencji i kwalifikacji zawodowych, niezbędnych do wykonywania zawodów ocenianych jako strategiczne z punktu widzenia rozwoju specjalizacji.

Zestawy kompetencji przygotowano w oparciu o struktury dostępne w Europejskiej Klasyfikacji Kompetencji, Kwalifikacji i Zawodów (ESCO), w przypadkach, gdy dla danego zawodu lub stanowiska pracy istniał przypisany profil kompetencyjny. Kompetencje zostały przyporządkowane do trzech podstawowych kategorii:

- kwalifikacje,
- kompetencje twarde,
- kompetencje miękkie.

Ponadto, w odniesieniu do zawodów objętych analizą, wskazano ścieżki nabywania kwalifikacji (np. szkoły branżowe, kursy, uczelnie techniczne, certyfikaty zawodowe).

Zidentyfikowane zawody należą do następujących wielkich grup zawodów według klasyfikacji KZiS 2025:

1. Specjaliści,
2. Technicy i inny średni personel,
3. Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy,
4. Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy.

Na podstawie analizy dwudziestu kart zawodów kluczowych dla inteligentnej specjalizacji *Przetwórstwo naturalne nowej generacji*, można opracować uogólnioną charakterystykę wymaganych kompetencji i kwalifikacji zawodowych.

- Charakterystyka kompetencji i kwalifikacji zawodowych dla danej ISWZP oparta na przeprowadzonych badaniach -

Poniżej przedstawiono kluczowe cechy wspólne dla tych profesji:

- Niski/umiarkowany poziom zagrożenia automatyzacją: Większość analizowanych zawodów charakteryzuje się niskim lub umiarkowanym poziomem zagrożenia automatyzacją. Wynika to z ich silnego oparcia na interakcjach międzyludzkich, elastyczności i umiejętności rozwiązywania złożonych problemów, które są trudne do zautomatyzowania.
- Umiarkowana/wysoka dynamika zmian wymagań: Większość zawodów wykazuje umiarkowaną lub wysoką dynamikę zmian w zakresie wymaganych kompetencji i kwalifikacji. Sugeruje to konieczność ciągłego doskonalenia i adaptacji do zmieniających się warunków rynkowych.

Uogólniona charakterystyka kompetencji i kwalifikacji dla IS:

Kompetencje miękkie są kluczowe i często wskazują na obszary przyszłych zmian. Najczęściej pojawiające się i prognozowane do wzrostu znaczenia kompetencje to:

- Praca zespołowa, która jest konsekwentnie prognozowana jako rosnąca w znaczeniu dla większości zawodów w tej specjalizacji. Jest kluczowa dla efektywnej współpracy na liniach produkcyjnych, w projektach badawczych czy w zarządzaniu gospodarstwem.
- Organizacja pracy własnej, która jest ważna dla efektywnego zarządzania czasem, zasobami i priorytetami. Przewidywany jest wzrost znaczenia tej kompetencji dla wielu zawodów.
- Umiejętność analitycznego myślenia, fundamentalna dla rozwiązywania złożonych problemów i analizowania danych. Jest to kluczowa kompetencja m.in. dla inżynierów leśnictwa, inżynierów ogrodnictwa, inżynierów rolnictwa, techników rolników oraz kontrolerów jakości w przemyśle spożywczym. Często jest prognozowana do wzrostu znaczenia.
- Otwartość na rozwój kompetencji zawodowych, niezbędna w obliczu dynamicznych zmian rynkowych i technologicznych, umożliwiająca adaptację do nowych wymagań i trendów. Jest przewidywana do wzrostu dla większości zawodów.
- Sumienność, fundamentalna dla rzetelnego wykonywania obowiązków i sprawnego reagowania w dynamicznych sytuacjach. To kompetencja stale wysoko ceniona w większości kluczowych zawodów w ramach tej IS.

Kompetencje twarde obejmują przede wszystkim umiejętności praktyczne i technologiczne, takie jak:

- Obsługa zaawansowanych maszyn i systemów cyfrowych: W sektorach rolnym, leśnym i drzewnym kluczowa jest biegłość w obsłudze nowoczesnych urządzeń i maszyn sterowanych numerycznie (CNC) w przemyśle drzewnym.
- Znajomość norm i przepisów: Niezbędna jest dogłębna znajomość standardów jakości i bezpieczeństwa żywności w przetwórstwie spożywczym. Ważna jest także wiedza o normach certyfikacyjnych oraz ogólnych przepisach BHP w rolnictwie i produkcji.
- Umiejętność analizy danych (środowiskowych, naukowych, produkcyjnych): Wymaga zdolności do analizowania złożonych zbiorów danych.
- Projektowanie procesów technologicznych: Obejmuje umiejętność opracowywania i wdrażania nowych procedur produkcyjnych, tworzenia innowacyjnych receptur w przemyśle, projektowania maszyn i urządzeń rolniczych czy rozwijania procesów technologicznych w przetwórstwie drewna.
- Zarządzanie produkcją: Wymaga kompetencji w zakresie planowania, koordynacji i optymalizacji procesów produkcyjnych. Dotyczy to zarówno kierowania zespołami w zakładach, w przemyśle drzewnym, jak i w gospodarstwach rolnych, gdzie konieczne jest zarządzanie produkcją roślinną i zwierzęcą oraz optymalizacja kosztów.

Wśród **kwalifikacji zawodowych** obserwuje się przesunięcie akcentu z formalnego wykształcenia kierunkowego i długości stażu na konkretnym stanowisku na rzecz ogólnego doświadczenia zawodowego (również spoza branży). Doświadczenie zawodowe jest powszechnie i niezmiennie najważniejszym czynnikiem decydującym o możliwości wykonywania zawodu, a jego znaczenie często rośnie, co świadczy o silnym ukierunkowaniu branży na praktyczne umiejętności i znajomość realiów pracy (np. w sadownictwie czy rolnictwie).

Rośnie również znaczenie formalnych certyfikatów i kursów specjalistycznych, uzupełniając wykształcenie formalne o konkretne, praktyczne umiejętności niezbędne w dynamicznie zmieniających się branżach.

- Charakterystyka kompetencji i kwalifikacji zawodowych dla danej ISWZP oparta na przeprowadzonych badaniach -

Wykształcenie kierunkowe jest często wymagane jako minimum, ale jego znaczenie spada na tle rosnącej wagi doświadczenia i certyfikatów. Ten trend jest widoczny dla wielu zawodów, m.in. inżynierów ogrodnictwa, rolnictwa, technologii żywności czy techników przemysłu drzewnego. Niemniej jednak, dla niektórych profesji, jak inżynier technologii drewna czy technik technologii drewna, znaczenie wykształcenia kierunkowego może wzrastać, podkreślając potrzebę solidnych podstaw teoretycznych.

Długość stażu pracy na stanowisku dla wielu zawodów ma coraz mniejsze znaczenie, co może świadczyć o rosnącej otwartości branży na młodszych specjalistów z aktualnymi kompetencjami.

Podsumowując, inteligentna specjalizacja *Przetwórstwo naturalne nowej generacji* poszukuje pracowników, którzy są wszechstronni, gotowi do ciągłego rozwoju, posiadają zarówno solidne umiejętności praktyczne i technologiczne, jak i dobrze rozwinięte kompetencje miękkie, takie jak umiejętność analitycznego myślenia, organizacji pracy własnej oraz efektywnej pracy zespołowej. Doświadczenie zawodowe pozostaje kluczowym elementem, często przeważając nad formalnym wykształceniem kierunkowym, choć waga certyfikatów i szkoleń specjalistycznych jest różna w zależności od specyfiki zawodu.

5. Charakterystyki kluczowych zawodów

Każda z kart zawodów została przygotowana według wspólnej struktury, która pozwala na łatwe porównanie kluczowych informacji między różnymi profesjami. W niniejszym rozdziale zamieszczono wyjaśnienie, co oznaczają poszczególne elementy opisu – od charakterystyki zawodu, przez wymagane kompetencje i kwalifikacje, aż po analizę popytu i podaży na rynku pracy. Dzięki temu użytkownik karty może lepiej zrozumieć nie tylko profil zawodowy, ale też źródło pochodzenia poszczególnych informacji.

Charakterystyka zawodu, branże związane z zawodem, zawody pokrewne, warunki pracy, wynagrodzenie, ścieżki zdobywania zawodu, przykładowe ścieżki kariery, szacowany czas zdobywania kompetencji i kwalifikacji, minimalne warunki wykształcenia, specjalistyczne stanowiska pracy związane z zawodem, stowarzyszenia/organizacje zrzeszające – informacje oparte na analizie danych zastanych, badaniu CAWI i FGI wśród przedstawicieli przedsiębiorstw reprezentujących Inteligentne Specjalizacje Województwa Zachodniopomorskiego (ISWZP) oraz panelach ekspertów realizowanych od marca do czerwca 2025.

Poziom zagrożenia automatyzacją – wykorzystano trzy komplementarne źródła informacji: analizę danych zastanych – model Freya i Osborne’a, dalej: model FiO (2013), badanie CAWI wśród przedstawicieli przedsiębiorstw ISWZP oraz panele ekspertów realizowane od marca 2025 do czerwca 2025.

Dynamika zmiany wymagań (%) – dane pozyskane w ramach badania CAWI wśród przedstawicieli przedsiębiorstw reprezentujących ISWZP realizowane od marca 2025 do czerwca 2025. Symbol „%” oznacza procent respondentów, którzy wskazali jedną z trzech możliwych odpowiedzi: wysoka, umiarkowana, stabilna na pytanie: „W jakim stopniu, według Pana/Pani, wymagania dotyczące kompetencji i kwalifikacji zawodowych w kluczowych zawodach będą się zmieniać w ciągu najbliższych 5 lat?”. Wykorzystano również panele ekspertów, podczas których każdy zawód przypisano do jednej z trzech kategorii dynamiki kompetencyjnej (zawód o wysokiej dynamice zmian, zawód o umiarkowanej dynamice zmian, zawód stabilny kompetencyjnie).

Kompetencje zawodowe twarde i miękkie – dla każdego zawodu przypisano zestaw kompetencji zawodowych twardych i miękkich, odnosząc się do zasobów Europejskiej klasyfikacji umiejętności, kompetencji, kwalifikacji i zawodów (ESCO). W przypadku, gdy nie było możliwości znalezienia odpowiednika kompetencji w zasobach ESCO, identyfikowano kompetencje wykraczające poza ESCO (z adnotacją: „nie mieści się w ramach ESCO”). Dobór kompetencji zawodowych opierał się na analizie danych zastanych, wynikach badania CAWI wśród przedstawicieli przedsiębiorstw reprezentujących ISWZP, wywiadów grupowych (FGI) oraz paneli eksperckich. Dodatkowo zastosowano metodę delficką. Wyniki zaprezentowano w formie tabelarycznej. Zachowano spójną kolejność pozycji po obu stronach zestawienia, co umożliwia szybką identyfikację zmian i trendów kompetencyjnych. Przy prognozie do 2030 roku w wybranych kompetencjach zastosowano gwiazdki (*), które oznaczają, że pojawiły się one także w prognozie predykcyjnej, opartej na modelach statystycznych, które analizują dane historyczne, trendy i zależności między zmiennymi, aby przewidzieć przyszłe zjawiska. Dodatkowe kompetencje wynikające z prognozy predykcyjnej zostały umieszczone w osobnej ramce pod tabelą. Jeśli takiej ramki nie ma przy danej grupie kompetencji, oznacza to, że poza wymienionymi w tabeli nie zidentyfikowano innych istotnych kompetencji w tej kategorii.

Kwalifikacje zawodowe – dla każdego z zawodów kluczowych przypisano zestaw kwalifikacji zawodowych, opracowany na podstawie przyjętego, jednolitego schematu. Wykorzystano analizę desk research, badania CAWI wśród pracodawców z branż ISWZP, wywiady grupowe (FGI) oraz panele ekspertów. Dodatkowo zastosowano metodę delficką.

Aktualny i przyszły popyt – zapotrzebowanie na pracowników zostało ocenione przez przedsiębiorców w badaniu CAWI – respondenci oceniali przeszłe (zmiana na przestrzeni ostatnich 5 lat), obecne oraz przyszłe (do 2030 roku) zapotrzebowanie. Wyniki odniesiono do skali od -2 do 2, gdzie wartości odpowiadają ocenom:

Tabela 5. Skala interpretacji ocen zapotrzebowania na pracowników w przeszłości (ostatnie 5 lat), obecnie oraz w przyszłości (do 2030 roku)

Ocena przeszłego popytu	Ocena obecnego popytu	Przewidywania dotyczące przyszłego popytu
Zdecydowany spadek (-2,00 do -1,10)	Bardzo małe zapotrzebowanie (-2,00 do -1,10)	Zdecydowany spadek (-2,00 do -1,10)
Umiarkowany spadek (-1,09 do -0,30)	Małe zapotrzebowanie (-1,09 do -0,30)	Umiarkowany spadek (-1,09 do -0,30)
Stabilność lub brak wyraźnych zmian (-0,29 do 0,29)	Przeciętne zapotrzebowanie (-0,29 do 0,29)	Stabilność lub brak wyraźnych zmian (-0,29 do 0,29)
Umiarkowany wzrost (0,30 do 1,09)	Duże zapotrzebowanie (0,30 do 1,09)	Umiarkowany wzrost (0,30 do 1,09)
Zdecydowany wzrost (1,10 do 2,00)	Bardzo duże zapotrzebowanie (1,10 do 2,00)	Zdecydowany wzrost (1,10 do 2,00)

Źródło: opracowanie własne

Dane skonfrontowano z opiniami uczestników wywiadów FGI, paneli ekspertów i metody delfickiej.

Mapowanie popytu na pracowników – wykorzystano dane z ofert pracy zgłoszonych w województwie od 2014 roku (co nadało kontekstu historycznego), jak i dane dotyczące podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w REGON, bezpośrednio powiązanych z grupą zawodową. Prognozy popytu opracowano na podstawie modelu ekonometrycznego do roku 2030. Kolor na mapie odzwierciedla aktualny popyt na pracowników. Przykładowo, jeśli obecny popyt w danym powiecie wynosi 1,05, oznacza to, że stosunek liczby ofert pracy do aktywnych podmiotów gospodarczych w tym powiecie jest bardzo wysoki. Odniesienie do przyszłego popytu zaprezentowano przy wykorzystaniu oznaczeń (strzałek). Wskaźnik przyszłego zapotrzebowania odzwierciedla różnicę pomiędzy prognozowanym na 2030 rok a aktualnym poziomem popytu na pracowników. Jeśli prognoza zmian wskazuje na wartość 0,60, to zgodnie ze skalą oznacza to duży wzrost popytu, czyli w perspektywie do 2030 roku zapotrzebowanie na pracowników w danej lokalizacji istotnie wzrośnie względem obecnego poziomu.

Tabela 6. Ocena obecnego oraz przyszłego zapotrzebowaniu na pracowników

Ocena obecnego popytu	Przewidywania dotyczące przyszłego popytu
Bardzo niski (0 do 0,25)	Duży spadek (poniżej -0,50)
Niski (0,26 do 0,50)	Spadek (-0,50 do -0,11)
Średni (0,51 do 0,75)	Stabilizacja (-0,10 do 0,10)
Wysoki (0,76 do 1,00)	Wzrost (0,11 do 0,50)
Bardzo wysoki (1,01 i więcej)	Duży wzrost (0,51 i więcej)

Źródło: opracowanie własne

Aktualna i przyszła podaż – podaż została oceniona przez przedsiębiorców w badaniu CAWI – respondenci oceniali obecną oraz przyszłą (do 2030 roku) dostępność pracowników. Wyniki odniesiono do skali od -2 do 2, gdzie wartości odpowiadają poniższym ocenom:

Tabela 7. Skala interpretacji ocen podaży absolwentów obecnie oraz w przyszłości (do 2030 roku)

Ocena obecnej podaży	Przewidywania dotyczące przyszłej podaży
Bardzo trudno dostępny (-2,00 do -1,10)	Zdecydowany spadek (-2,00 do -1,10)
Trudno dostępny (-1,09 do -0,30)	Umiarkowany spadek (-1,09 do -0,30)
Przeciętnie dostępny (-0,29 do 0,29)	Stabilność lub brak wyraźnych zmian (-0,29 do 0,29)
Łatwo dostępny (0,30 do 1,09)	Umiarkowany wzrost (0,30 do 1,09)
Bardzo łatwo dostępny (1,10 do 2,00)	Zdecydowany wzrost (1,10 do 2,00)

Źródło: opracowanie własne

Mapowanie podaży pracowników – dane dotyczące aktualnej i przyszłej podaży opracowano w oparciu o liczbę absolwentów szkół ponadpodstawowych (z okresu od roku szkolnego 2014/2015 do 2023/2024), jak i absolwentów uczelni (z okresu od roku akademickiego 2012/2013 do 2023/2024). Wyniki prognozy sformułowano na podstawie modelu szeregów czasowych do roku 2029/2030. Kolor na mapach odzwierciedla udział absolwentów danego powiatu w łącznej liczbie absolwentów województwa (rok 2023/2024). Przykładowo, jeśli obecna podaż w danym powiecie wynosi 15%, oznacza to, że 15% wszystkich absolwentów w województwie (rok 2023/2024) pochodzi z tego powiatu. Strzałkami i wartościami procentowymi przedstawiono prognozowaną zmianę w perspektywie do 2029/2030 roku. Jeśli przyszła podaż wynosi 30%, oznacza to, że udział absolwentów z tego powiatu w ogólnej liczbie absolwentów województwa w roku 2029/2030 wzrośnie o 30%.

Tabela 8. Ocena obecnej oraz przyszłej podaży absolwentów (w %)

Ocena obecnej podaży	Przewidywania dotyczące przyszłej podaży
Bardzo niska (0-4%)	Duży spadek (poniżej -50%)
Niska (5-9%)	Spadek (-50% do -11%)
Średnia (10-14%)	Stabilizacja (-10% do 10%)
Wysoka (15-19%)	Wzrost (11% do 50%)
Bardzo wysoka (20% i więcej)	Duży wzrost (51% i więcej)

Źródło: opracowanie własne

Opis poszczególnych metod badawczych znajduje się w rozdziale pn. „Metodyka badania”.

213203 Inżynier leśnictwa

CHARAKTERYSTYKA ZAWODU



Inżynier leśnictwa prowadzi gospodarkę zasobami leśnymi, zajmując się ich eksploatacją i odnawianiem drzewostanów, kieruje działami gospodarki leśnej, prowadzi prace badawcze związane z gospodarką leśną, hodowlą i ochroną lasu.

Eksperci: Inżynier leśnictwa działa w silnie sformalizowanym i stabilnym środowisku, gdzie zmiany następują powoli, a dostęp do zawodu jest ograniczony i często zależny od rotacji kadry.

ZAWODY POKREWNE

213204 Inżynier ogrodnictwa

213205 Inżynier rolnictwa

213206 Inżynier rybactwa

213207 Inżynier zootechniki

213208 Klasyfikator gruntów

WARUNKI I FORMY PRACY, WYNAGRODZENIE

- praca głównie stacjonarna, z możliwością wykonywania części obowiązków w trybie zdalnym lub hybrydowym;
- zatrudnienie najczęściej na podstawie umowy o pracę, ale zdarzają się także umowy zlecenia oraz samozatrudnienie;
- praca może odbywać się w zróżnicowanych warunkach – zarówno biurowych, jak i terenowych, z uwzględnieniem zmiennych warunków atmosferycznych;
- możliwe sytuacje pracy pod presją czasu, zwłaszcza w okresach wzmożonych działań gospodarczych lub kontrolnych;
- wśród benefitów mogą znaleźć się: odzież ochronna, samochód służbowy, szkolenia branżowe.



Średnie miesięczne wynagrodzenie netto: 6200 zł.

Przedział wynagrodzenia netto: 5000 – 7000 zł.

ŚCIEŻKI ZDOBYWANIA ZAWODU

Ścieżka formalna

Technikum: technikum leśne
Szkoła branżowa I stopnia: operator maszyn leśnych →
branżowa szkoła II stopnia → technik leśnik
Studia wyższe: studia inżynierskie I i II stopnia w zakresie leśnictwa

Ścieżka praktyczna/uzupełniająca

Certyfikaty: szkolenia z zakresu gospodarki leśnej, ochrony przyrody, zarządzania zasobami naturalnymi

PRZYKŁADOWE ŚCIEŻKI KARIERY

Ścieżka formalna

technik leśnik → inżynier leśnictwa → leśniczy / podleśniczy

Ścieżka praktyczna/uzupełniająca

inżynier leśnictwa → specjalista ds. gospodarki leśnej /
ochrony przyrody → nadleśniczy
inżynier leśnictwa → pracownik administracji leśnej / instytucji
środowiskowej → doradca / nauczyciel zawodu

SZACOWANY CZAS ZDOBYWANIA KOMPETENCJI I KWALIFIKACJI

5 lat: technikum leśne lub szkoła branżowa I i II stopnia (operator maszyn leśnych → technik leśnik) + certyfikaty specjalistyczne.

3-5 lat: studia inżynierskie I i II stopnia z zakresu leśnictwa + szkolenia z zakresu gospodarki leśnej, ochrony przyrody, zarządzania zasobami naturalnymi.

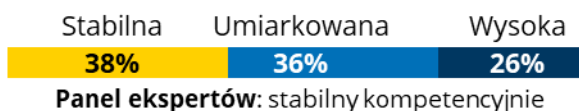
MINIMALNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKSZTAŁCENIA

Wyższe – studia inżynierskie I lub II stopnia w zakresie leśnictwa.

POZIOM ZAGROŻENIA ZAWODU AUTOMATYZACJĄ



DYNAMIKA ZMIANY WYMAGAŃ (%)



Najczęściej wskazywane obszary przyszłych zmian to kompetencje techniczne oraz kompetencje miękkie (np. komunikacja, praca zespołowa).

KOMPETENCJE ZAWODOWE TWARDE (ESCO)

umiejętność ochrony lasów
umiejętność kontrolowania stanu drzew
umiejętność monitorowania stanu zdrowia lasów
umiejętność przeprowadzania analizy lasów
umiejętność koordynowania przygotowań nowych terenów

Aktualne

Prognozowane do 2030



KOMPETENCJE ZAWODOWE MIĘKKIE (ESCO)

otwarcie na rozwój kompetencji zawodowych
sumienność
umiejętność analitycznego myślenia
umiejętność organizacji pracy własnej
umiejętność podejmowania decyzji

Aktualne

Prognozowane do 2030



Prognoza predykcyjna: Dodatkowo wśród kompetencji miękkich do 2030 roku dla inżyniera leśnictwa wzrośnie znaczenie efektywnej pracy zespołowej. Jest to cecha, która będzie nabierać coraz większego znaczenia w dynamicznie zmieniającej się branży.

KWALIFIKACJE ZAWODOWE

W zawodzie inżyniera leśnictwa w najbliższych latach nadal istotną rolę będzie odgrywać wykształcenie kierunkowe, choć jego znaczenie nieco się obniży. Utrzyma się również zapotrzebowanie na certyfikaty potwierdzające kwalifikacje zawodowe, a ich znaczenie może nawet nieznacznie wzrosnąć. Doświadczenie zawodowe będzie zyskiwało na wartości, co świadczy o większym docenieniu praktyki w pracy terenowej i administracyjnej. Znaczenie długości stażu pracy pozostanie niewielkie, a przeciętny staż zawodowy lekko się wydłuży, co może sugerować większe wymagania wobec kandydatów w zakresie praktycznego przygotowania do zawodu.

AKTUALNY I PRZYSZŁY POPYT

W ocenie przedsiębiorców obecne zapotrzebowanie na inżynierów leśnictwa w regionie jest duże (0,67). Zdaniem respondentów, w ciągu ostatnich pięciu lat odnotowano umiarkowany wzrost zapotrzebowania na ten zawód (0,34), a prognozy do 2030 roku przewidują jego dalszy, również umiarkowany wzrost (0,48). Wskazuje to na stabilne umacnianie się znaczenia tej profesji w kontekście rosnącej roli zrównoważonego zarządzania zasobami leśnymi.

Eksperci: Inżynier leśnictwa wkracza w środowisko, które jest określane jako hermetyczne i gdzie podaż absolwentów stale przewyższa popyt na rynku pracy.

Eksperci zaznaczali, że przy prognozowanym umiarkowanym wzroście popytu zawód inżyniera leśnictwa rozwija się stabilnie, jednak liczba wakatów pozostaje ograniczona ze względu na hermetyczność branży i przewagę podaży specjalistów nad popytem na stanowiska kierownicze w nadleśnictwach.

MAPOWANIE POPYTU NA PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie zachodniopomorskim nie odnotowano wolnych miejsc pracy w zawodzie inżynier leśnictwa. W 2025 roku w przypadku tego zawodu w każdej lokalizacji liczba ogłoszeń o pracę wynosiła 0. Tak niski poziom zapotrzebowania nie daje podstaw do opracowania mapy, która z zasady służy wizualizacji przestrzennych różnic i wyraźnych koncentracji.

Należy jednak zaznaczyć, że brak formalnych ofert pracy nie musi oznaczać braku realnego popytu na inżynierów leśnictwa – wiele stanowisk jest obsadzanych wewnętrznie przez Lasy Państwowe, realizowane na podstawie umów o pracę sezonową lub projektową oraz w ramach programów ochrony przyrody i inwestycji infrastrukturalnych, które nie są rejestrowane w publicznych bazach ofert.

AKTUALNA I PRZYSZŁA PODAŻ

Obecna dostępność inżynierów leśnictwa w ocenie przedsiębiorców wynosi 0,41, co według przyjętej skali oznacza łatwy dostęp do pracowników w tym zawodzie. Prognozy przedsiębiorców w perspektywie do 2030 roku wskazują na spadek dostępności inżynierów leśnictwa z poziomu „łatwego” (0,41) do „przeciętnego” (0,07). Oznacza to, że rekrutacja inżynierów leśnictwa stanie się znacznie trudniejsza.

MAPOWANIE PODAŻY PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie liczba zarejestrowanych bezrobotnych w zawodzie inżynier leśnictwa wynosiła 14. Obecna i przyszła podaż nie była możliwa do określenia z uwagi na brak kierunków kształcenia przygotowujących bezpośrednio do wykonywania tego zawodu. Oznacza to, że w perspektywie najbliższych lat nie należy spodziewać się systematycznego zasilania rynku pracy nowymi absolwentami w tym obszarze, co może przekładać się na utrzymujący się niski poziom dostępności wykwalifikowanych kandydatów.

Niska liczba bezrobotnych inżynierów leśnictwa wynika ze specyfiki rekrutacji (zamknięte nabory w Lasach Państwowych) oraz braku dedykowanych kierunków, jednak zawód uznano za kluczowy dla ISWZP ze względu na strategiczną rolę inżynierów w zrównoważonej gospodarce leśnej, ochronie bioróżnorodności i adaptacji lasów do zmian klimatu.

SPECJALISTYCZNE STANOWISKA PRACY ZWIĄZANE Z ZAWODEM

Główny specjalista ds. gospodarki leśnej

Obowiązki: opracowywanie i koordynacja planów zagospodarowania lasu, nadzór nad realizacją zadań gospodarki leśnej, analiza danych przyrodniczo-leśnych, współpraca z jednostkami terenowymi i administracją.

Wymagania: wykształcenie wyższe leśne, znajomość przepisów prawa leśnego, umiejętność pracy analitycznej i zarządzania projektami, doświadczenie w administracji leśnej.

Różnice: praca biurowo-terenowa na poziomie regionalnym/krajowym, odpowiedzialność za dokumentację planistyczną i decyzje strategiczne.

Przykładowa ścieżka kariery: Leśniczy → Inżynier nadzoru → Główny specjalista ds. gospodarki leśnej → Regionalny Dyrektor Lasów Państwowych

Inżynier nadzoru w nadleśnictwie

Obowiązki: kontrola prac gospodarczych w leśnictwach, nadzór nad realizacją planów hodowli, ochrony i użytkowania lasu, raportowanie do nadleśniczego, weryfikacja zgodności działań z planem urządzania lasu.

Wymagania: wykształcenie wyższe leśne, znajomość technologii leśnych, umiejętność czytania map i planów, odporność na warunki terenowe.

Różnice: stanowisko terenowe, ukierunkowane na kontrolę i nadzór bieżącej gospodarki leśnej.

Przykładowa ścieżka kariery: Leśniczy → Inżynier nadzoru → Nadleśniczy → Regionalny koordynator gospodarki leśnej

Audytor certyfikacji FSC/PEFC

Obowiązki: przeprowadzanie audytów zgodności z normami FSC/PEFC, weryfikacja dokumentacji i praktyk leśnych, przygotowywanie raportów certyfikacyjnych, kontakt z jednostkami certyfikującymi i leśnymi.

Wymagania: wiedza z zakresu gospodarki leśnej i norm certyfikacyjnych, uprawnienia audytora, dokładność, niezależność, umiejętność pracy z dokumentacją.

Różnice: niezależny charakter pracy, obowiązek bezstronności, częste delegacje i kontakt z różnorodnymi nadleśnictwami.

Przykładowa ścieżka kariery: Inżynier leśnictwa → Audytor wewnętrzny → Audytor FSC/PEFC → Ekspert ds. certyfikacji leśnej

Doradca ds. ochrony bioróżnorodności

Obowiązki: opracowywanie planów ochrony siedlisk i gatunków, prowadzenie inwentaryzacji przyrodniczych, współpraca z parkami narodowymi, wsparcie projektów związanych z ochroną ekosystemów leśnych.

Wymagania: wiedza z zakresu botaniki, zoologii, ekologii lasu, znajomość przepisów środowiskowych, doświadczenie w projektach przyrodniczych.

Różnice: nacisk na komponent przyrodniczy, nie eksploatacyjny; praca często projektowa, interdyscyplinarna.

Przykładowa ścieżka kariery: Leśnik terenowy → Specjalista ds. ochrony przyrody → Doradca ds. bioróżnorodności → Koordynator projektów środowiskowych

Specjalista ds. planowania urządzeniowego lasów

Obowiązki: opracowywanie planów urządzania lasu, wykonywanie pomiarów taksacyjnych, analiza danych przestrzennych (GIS), klasyfikacja siedlisk i typów drzewostanów, udział w konsultacjach społecznych.

Wymagania: wykształcenie leśne, znajomość zasad urządzania lasu, umiejętność pracy z danymi GIS, dokładność i orientacja przestrzenna.

Różnice: praca projektowa, techniczna, z dużą ilością danych pomiarowych, istotna rola w planowaniu wieloletnim.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik urządzeniowy → Specjalista ds. urządzania lasu → Kierownik zespołu urządzającego → Ekspert ds. planowania leśnego

BRANŻE ZWIĄZANE Z ZAWODEM

01 - Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową

02 - Leśnictwo i pozyskiwanie drewna

16 - Produkcja wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania

STOWARZYSZENIA/ORGANIZACJE ZRZESZAJĄCE

- Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa (SITLiD)

ODNOŚNIKI DO INFORMACJI UZUPEŁNIAJĄCYCH O ZAWODZIE

- [Inżynier leśnictwa - Dla maturzysty](#)



213204 Inżynier ogrodnictwa

CHARAKTERYSTYKA ZAWODU



Inżynier ogrodnictwa organizuje i nadzoruje produkcję ogrodniczą w przedsiębiorstwach i zakładach zajmujących się tą dziedziną oraz buduje, pielęgnuje i konserwuje tereny zieleni; prowadzi badania naukowe, opracowuje nowe technologie i hodowlę roślin ogrodniczych oraz prowadzi doradztwo, prace projektowe i rzeczoznawstwo w zakresie ogrodnictwa w określonych specjalnościach.

Eksperci: Inżynier ogrodnictwa posiada wiedzę pozwalającą na projektowanie procesów, a nawet krzyżowanie roślin w celu adaptacji do zmieniających się warunków klimatycznych.

ZAWODY POKREWNE

213205 Inżynier rolnictwa

213206 Inżynier rybactwa

213207 Inżynier zootechniki

213208 Klasyfikator gruntów

213209 Rzeczoznawca rolniczy

WARUNKI I FORMY PRACY, WYNAGRODZENIE

- praca głównie stacjonarna, z możliwością wykonywania części zadań w trybie zdalnym lub hybrydowym;
- dominującą formą zatrudnienia jest umowa o pracę, ale spotykane są także umowy cywilnoprawne oraz samozatrudnienie;
- praca może wymagać obecności w terenie, kontaktu z klientami lub nadzoru nad uprawami i projektami ogrodniczymi;
- możliwe są okresy wzmożonego obciążenia pracą, zwłaszcza sezonowo;
- wśród benefitów mogą znaleźć się: samochód służbowy, elastyczny czas pracy, możliwość uczestnictwa w szkoleniach i targach branżowych.



Średnie miesięczne wynagrodzenie netto: 5600 zł.

Przedział wynagrodzenia netto: 4750 – 7000 zł.

ŚCIEŻKI ZDOBYWANIA ZAWODU

Ścieżka formalna	Technikum: technikum ogrodnicze Szkoła branżowa I stopnia: ogrodnik → branżowa szkoła II stopnia → technik ogrodnik Studia wyższe: studia inżynierskie I stopnia w zakresie ogrodnictwa
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	Praktyka zawodowa: odbywana w trakcie lub po studiach Certyfikaty: szkolenia z zakresu uprawy roślin, projektowania terenów zieleni, ochrony roślin, zarządzania gospodarstwem

PRZYKŁADOWE ŚCIEŻKI KARIERY

Ścieżka formalna	technik ogrodnik → inżynier ogrodnictwa → specjalista ds. uprawy roślin ozdobnych / sadowniczych / warzywnych
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	inżynier ogrodnictwa → kierownik gospodarstwa ogrodniczego → doradca / technolog w firmie ogrodniczej inżynier ogrodnictwa → projektant terenów zieleni → ekspert / nauczyciel akademicki

SZACOWANY CZAS ZDOBYWANIA KOMPETENCJI I KWALIFIKACJI

5 lat: technikum ogrodnicze lub szkoła branżowa I i II stopnia (ogrodnik → technik ogrodnik) + kursy specjalistyczne (np. uprawa roślin, ochrona roślin, projektowanie terenów zieleni, zarządzanie gospodarstwem).

3-5 lat: studia inżynierskie I stopnia z zakresu ogrodnictwa + praktyka zawodowa + szkolenia branżowe.

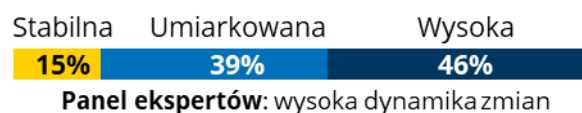
MINIMALNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKSZTAŁCENIA

Wyższe – inżynier ogrodnictwa (studia I stopnia).

POZIOM ZAGROŻENIA ZAWODU AUTOMATYZACJĄ



DYNAMIKA ZMIANY WYMAGAŃ (%)



Najczęściej wskazywane obszary przyszłych zmian to obsługa nowych technologii i rozwój kompetencji technicznych.

KOMPETENCJE ZAWODOWE TWARDE (ESCO)

umiejętność doradzania w kwestii ochrony gleby i wody
umiejętność identyfikowania sposobów udoskonalenia procesów
umiejętność kształcenia w zakresie przepisów dotyczących recyklingu
umiejętność prowadzenia badań dotyczących produkcji zwierząt gospodarskich
umiejętność nadzorowania planu zarządzania czynnikami środowiskowymi w gospodarstwie
umiejętność promowania otwartych innowacji w pracach badawczych

Aktualne

Prognozowane
do 2030



Prognoza predykcyjna: Do 2030 roku w zawodzie inżyniera ogrodnictwa na szczególnym znaczeniu zyskają kompetencje twarde, m.in. takie jak umiejętność zarządzania projektem.

KOMPETENCJE ZAWODOWE MIĘKKIE (ESCO)

umiejętność pełnienia funkcji indywidualnego mentora
otwarcie na rozwój kompetencji zawodowych
umiejętność analitycznego myślenia
umiejętność myślenia abstrakcyjnego
umiejętność organizacji pracy własnej

Aktualne

Prognozowane
do 2030



Prognoza predykcyjna: Wśród kompetencji miękkich do 2030 roku wzrośnie znaczenie efektywnej pracy zespołowej.

KWALIFIKACJE ZAWODOWE

W zawodzie inżyniera ogrodnictwa w najbliższych latach przewiduje się spadek znaczenia wykształcenia kierunkowego, choć nadal pozostanie ono istotnym elementem kwalifikacji. Wzrośnie natomiast znaczenie doświadczenia zawodowego, co może świadczyć o przesunięciu akcentu z wiedzy teoretycznej na praktyczne umiejętności i znajomość realiów pracy w branży ogrodniczej. Znaczenie certyfikatów i formalnych uprawnień utrzyma się na stabilnym poziomie. Warto zauważyć, że mimo niewielkiego wzrostu oczekiwań wobec stażu pracy, przeciętny wymagany staż zawodowy ulegnie skróceniu, co może wskazywać na większe otwarcie zawodu na młodszych specjalistów z aktualnymi kompetencjami technicznymi.

AKTUALNY I PRZYSZŁY POPYT

W ocenie przedsiębiorców obecne zapotrzebowanie na inżynierów ogrodnictwa w regionie jest duże (0,61). Zdaniem respondentów, w ciągu ostatnich pięciu lat popyt na ten zawód wzrósł w umiarkowanym stopniu (0,38), a prognozy do 2030 roku wskazują na dalszy umiarkowany wzrost zapotrzebowania (0,73). Wysokie i rosnące wskaźniki popytu odzwierciedlają rosnące znaczenie tego zawodu w rozwoju zieleni miejskiej, rekreacji i zrównoważonego zagospodarowania przestrzeni.

Eksperci: Postęp sztucznej inteligencji może sprawić, że wiedza inżyniera ogrodnictwa będzie odchodzić na plan dalszy, ponieważ narzędzia cyfrowe przejmą specjalistyczne doradztwo.

Eksperci zwracali uwagę, że przy prognozowanym umiarkowanym wzroście popytu inżynierowie ogrodnictwa muszą wyjść poza klasyczne projektowanie i pielęgnację zieleni, łącząc tradycyjną wiedzę z nowymi technologiami – od aplikacji do skanowania roślin i diagnostyki stanu zdrowia, po pionowe uprawy hydroponiczne czy inteligentne systemy nawadniania.

MAPOWANIE POPYTU NA PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie zachodniopomorskim nie odnotowano wolnych miejsc pracy w zawodzie inżynier ogrodnictwa. W 2025 roku w przypadku tego zawodu w każdej lokalizacji liczba ogłoszeń o pracę wynosiła 0. Tak niski poziom zapotrzebowania nie daje podstaw do opracowania mapy, która z zasady służy wizualizacji przestrzennych różnic i wyraźnych koncentracji.

Należy jednak zaznaczyć, że brak formalnych ofert pracy nie musi oznaczać braku realnego popytu na inżynierów ogrodnictwa – większość zadań jest realizowana w ramach zamówień publicznych, projektów miejskich i kontraktów czasowych na utrzymanie zieleni, które nie trafiają do standardowych baz ofert. Obecnie zapotrzebowanie na ten zawód oceniane jest jako duże, a prognozy do 2030 roku wskazują na dalszy, umiarkowany wzrost popytu.

AKTUALNA I PRZYSZŁA PODAŻ

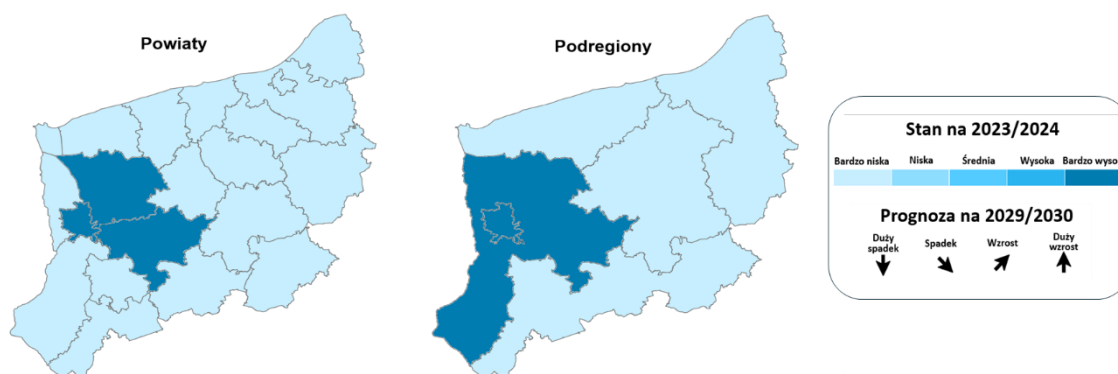
Obecna dostępność inżynierów ogrodnictwa w ocenie przedsiębiorców wynosi 0,50, co według przyjętej skali oznacza łatwy dostęp do pracowników w tym zawodzie. Prognozy do 2030 roku wskazują na umiarkowany wzrost dostępności tych specjalistów (0,65), co oznacza, że zarówno obecnie, jak i w najbliższych latach, rekrutacja inżynierów ogrodnictwa powinna być łatwa i nie stanowić wyzwania dla pracodawców.

MAPOWANIE PODAŻY PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie liczba zarejestrowanych bezrobotnych w zawodzie inżynier ogrodnictwa wynosiła 0. Obecna i przyszła podaż określona została na podstawie danych o liczbie absolwentów kierunków ujętych w ścieżce zdobywania zawodu (kierunek: ogrodnictwo). W całym województwie prognozowana podaż pozostanie na stabilnym poziomie.

Pomimo zerowego poziomu bezrobocia i prognozowanej stabilnej podaży absolwentów, zawód inżyniera ogrodnictwa uznano za kluczowy w ISWZP ze względu na jego strategiczną rolę w kształtowaniu zielonej infrastruktury, poprawie jakości przestrzeni miejskich oraz adaptacji przestrzeni publicznych do zmian klimatu.

Mapa 4. Obecna i prognozowana podaż dla zawodu inżynier ogrodnictwa²



Źródło: opracowanie własne

² Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

SPECJALISTYCZNE STANOWISKA PRACY ZWIĄZANE Z ZAWODEM

Specjalista ds. upraw ogrodniczych pod osłonami

Obowiązki: nadzorowanie upraw w szklarniach i tunelach foliowych, kontrola warunków mikroklimatycznych, wdrażanie nowoczesnych technologii, analiza zdrowotności roślin.

Wymagania: wiedza z zakresu fizjologii roślin, doświadczenie w uprawach intensywnych, umiejętność pracy z danymi środowiskowymi.

Różnice: praca w środowisku kontrolowanym, skupienie na optymalizacji plonów, intensywny monitoring warunków uprawy.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik ogrodnik → Specjalista upraw pod osłonami → Kierownik gospodarstwa szklarniowego → Ekspert ds. technologii szklarniowych

Inżynier ds. produkcji roślin ozdobnych

Obowiązki: planowanie i zarządzanie produkcją roślin ozdobnych, kontrola jakości i zdrowotności materiału roślinnego, współpraca z działami sprzedaży i logistyki, nadzór nad nawożeniem i ochroną.

Wymagania: wiedza o gatunkach roślin ozdobnych i ich wymaganiach, zdolności organizacyjne, znajomość rynków florystycznych, podstawy marketingu ogrodniczego.

Różnice: ukierunkowanie na estetykę i jakość wizualną, ścisłe terminy dostaw (np. święta), współpraca z branżą dekoracyjną.

Przykładowa ścieżka kariery: Ogrodnik produkcyjny → Inżynier ds. roślin ozdobnych → Kierownik produkcji florystycznej → Doradca w branży florystycznej

Koordynator upraw sadowniczych

Obowiązki: zarządzanie dużymi plantacjami drzew i krzewów owocowych, planowanie prac sezonowych (cięcia, zbioru, nawadniania), nadzór nad stosowaniem środków ochrony roślin, kontakt z przetwórcami i punktami skupu.

Wymagania: znajomość sadownictwa, umiejętność zarządzania zespołem, doświadczenie w prowadzeniu dokumentacji rolnej, znajomość norm jakościowych.

Różnice: sezonowość prac, praca na dużym areale, konieczność współpracy z rynkiem spożywczym i przetwórczym.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik sadownik → Koordynator upraw → Manager plantacji → Ekspert ds. produkcji sadowniczej

Ekspert ds. biologicznej ochrony roślin

Obowiązki: wdrażanie strategii ochrony biologicznej (użycie naturalnych wrogów szkodników, mikroorganizmów), monitoring zagrożeń fitosanitarnych, prowadzenie szkoleń, doradztwo dla producentów i firm.

Wymagania: wiedza z zakresu entomologii, fitopatologii i ekologii, znajomość preparatów biologicznych i technik IPM (integrated pest management), precyzja i odpowiedzialność.

Różnice: koncentracja na ekologicznych metodach ochrony, praca często w charakterze doradczym i edukacyjnym, interdyscyplinarne podejście.

Przykładowa ścieżka kariery: Specjalista ds. ochrony roślin → Ekspert biologiczny → Konsultant firm ochrony roślin → Wykładowca / Naukowiec

Doradca ogrodniczy w firmie nasiennej

Obowiązki: wsparcie klientów w doborze odmian, prezentacja nowych nasion i technologii uprawy, prowadzenie doświadczeń polowych, analiza potrzeb rynku, raportowanie do działów R&D i marketingu.

Wymagania: wiedza o genetyce roślin i technologii upraw, komunikatywność, gotowość do częstych wyjazdów, znajomość rynku ogrodniczego.

Różnice: praca mobilna, doradczo-sprzedażowa, bezpośredni kontakt z producentami i ośrodkami badawczymi.

Przykładowa ścieżka kariery: Inżynier ogrodnictwa → Doradca nasienny → Manager regionu → Specjalista ds. rozwoju produktu

BRANŻE ZWIĄZANE Z ZAWODEM

01 - Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową

STOWARZYSZENIA/ORGANIZACJE ZRZESZAJĄCE

- Stowarzyszenie Naukowo-Techniczne Inżynierów i Techników Ogrodnictwa (SITO)

ODNOŚNIKI DO INFORMACJI UZUPEŁNIAJĄCYCH O ZAWODZIE

- [Inżynier ogrodnictwa - Mapa karier](#)



213205 Inżynier rolnictwa

CHARAKTERYSTYKA ZAWODU



Inżynier rolnictwa prowadzi badania i opracowuje nowe lub udoskonala istniejące metody upraw polowych, ochrony i rekultywacji gruntów oraz ochrony roślin; organizuje i nadzoruje produkcję roślin w dużych gospodarstwach rolniczych.

Eksperci: Inżynier rolnictwa to dziś specjalista zarządzający produkcją w oparciu o dane, automatykę i nowoczesne technologie agrotechniczne.

ZAWODY POKREWNE

213203 Inżynier leśnictwa
213204 Inżynier ogrodnictwa
213206 Inżynier rybactwa

213207 Inżynier zootechniki
213290 Pozostali specjaliści
w zakresie rolnictwa, leśnictwa
i pokrewni

WARUNKI I FORMY PRACY, WYNAGRODZENIE

- praca głównie stacjonarna, z możliwością realizacji części obowiązków w trybie zdalnym lub hybrydowym;
- najczęściej spotykaną formą zatrudnienia jest umowa o pracę, choć możliwe są również umowy cywilnoprawne oraz samozatrudnienie;
- praca może obejmować zarówno działania biurowe, jak i terenowe, w zależności od specyfiki gospodarstwa lub projektu;
- mogą występować okresy intensywnej pracy, szczególnie w sezonie wegetacyjnym;
- wśród benefitów mogą znaleźć się: samochód służbowy, dofinansowanie do szkoleń, elastyczne godziny pracy.



Średnie miesięczne wynagrodzenie netto: 5700 zł.
Przedział wynagrodzenia netto: 5000 – 6000 zł.

ŚCIEŻKI ZDOBYWANIA ZAWODU

Ścieżka formalna

Technikum: technikum rolnicze
Szkola branżowa I stopnia: rolnik → branżowa szkoła II stopnia
Studia wyższe: studia inżynierskie I stopnia w zakresie rolnictwa

Ścieżka praktyczna/uzupełniająca

Certyfikaty: kursy z zakresu agrotechniki, hodowli zwierząt, doradztwa rolniczego, zarządzania gospodarstwem

PRZYKŁADOWE ŚCIEŻKI KARIERY

Ścieżka formalna

technik rolnik → inżynier rolnictwa → kierownik gospodarstwa rolnego

Ścieżka praktyczna/uzupełniająca

inżynier rolnictwa → doradca rolniczy / specjalista w instytucji rolniczej → kierownik działu produkcji roślinnej lub zwierzęcej
inżynier rolnictwa → ekspert w administracji rolnej → nauczyciel / wykładowca przedmiotów rolniczych

SZACOWANY CZAS ZDOBYWANIA KOMPETENCJI I KWALIFIKACJI

5 lat: technikum rolnicze lub szkoła branżowa I i II stopnia (rolnik → technik rolnik) + kursy specjalistyczne (np. agrotechnika, hodowla zwierząt, doradztwo rolnicze, zarządzanie gospodarstwem).

3-5 lat: studia inżynierskie I stopnia w zakresie rolnictwa + szkolenia branżowe + praktyka zawodowa.

MINIMALNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKSZTAŁCENIA

Wyższe – inżynier rolnictwa (studia I stopnia).

POZIOM ZAGROŻENIA ZAWODU AUTOMATYZACJA



Panel ekspertów: niski
Model Freya i Osborne'a: wysoki

DYNAMIKA ZMIANY WYMAGAŃ (%)

Stabilna	Umiarkowana	Wysoka
10%	57%	33%

Panel ekspertów: umiarkowana dynamika zmian

Najczęściej wskazywane obszary przyszłych zmian to obsługa nowych technologii i rozwój kompetencji technicznych.

KOMPETENCJE ZAWODOWE TWARDE (ESCO)

umiejętność identyfikowania sposobów udoskonalenia procesów

umiejętność doradzania w kwestii ochrony gleby i wody

umiejętność promowania otwartych innowacji w pracach badawczych

umiejętność kształcenia w zakresie przepisów dotyczących recyklingu

umiejętność nadzorowania planu zarządzania czynnikami środowiskowymi w gospodarstwie

Aktualne

Prognozowane do 2030



Prognoza predykcyjna: Do 2030 roku w zawodzie inżyniera rolnictwa na szczególnym znaczeniu zyskają kompetencje twarde, m.in. takie jak umiejętność zarządzania projektem. Umiejętność ta stanie się kluczowa w kontekście postępującej cyfryzacji.

KOMPETENCJE ZAWODOWE MIĘKKIE (ESCO)

umiejętność organizacji pracy własnej

otwarcie na rozwój kompetencji zawodowych

umiejętność analitycznego myślenia

Aktualne

Prognozowane do 2030



Prognoza predykcyjna: Dodatkowo wśród kompetencji miękkich do 2030 roku dla inżyniera rolnictwa wzrośnie znaczenie efektywnej pracy zespołowej. Jest to cecha, która będzie nabierać coraz większego znaczenia w dynamicznie zmieniającej się branży.

KWALIFIKACJE ZAWODOWE

W zawodzie inżyniera rolnictwa w nadchodzących latach nadal istotną rolę odgrywać będą zarówno doświadczenie zawodowe, jak i potwierdzone kwalifikacje w formie certyfikatów i dyplomów. Choć nieco zmniejszy się znaczenie wykształcenia kierunkowego, pozostanie ono ważnym elementem przygotowania do zawodu. Rola długości stażu pracy na stanowisku będzie niewielka, jednak średni wymagany staż zawodowy wzrośnie, co może świadczyć o większym zapotrzebowaniu na specjalistów z dłuższą praktyką, zwłaszcza w kontekście zmieniających się technologii i wyzwań w sektorze rolnym.

AKTUALNY I PRZYSZŁY POPYT

W ocenie przedsiębiorców obecne zapotrzebowanie na inżynierów rolnictwa w regionie jest duże (0,49). Zdaniem respondentów, w ciągu ostatnich pięciu lat odnotowano umiarkowany wzrost zapotrzebowania na ten zawód (0,78), a prognozy do 2030 roku przewidują jego dalszy, również umiarkowany wzrost (0,83). Trend wzrostowy potwierdza rosnące znaczenie tej profesji w sektorze rolno-spożywczym i technologiach rolniczych.

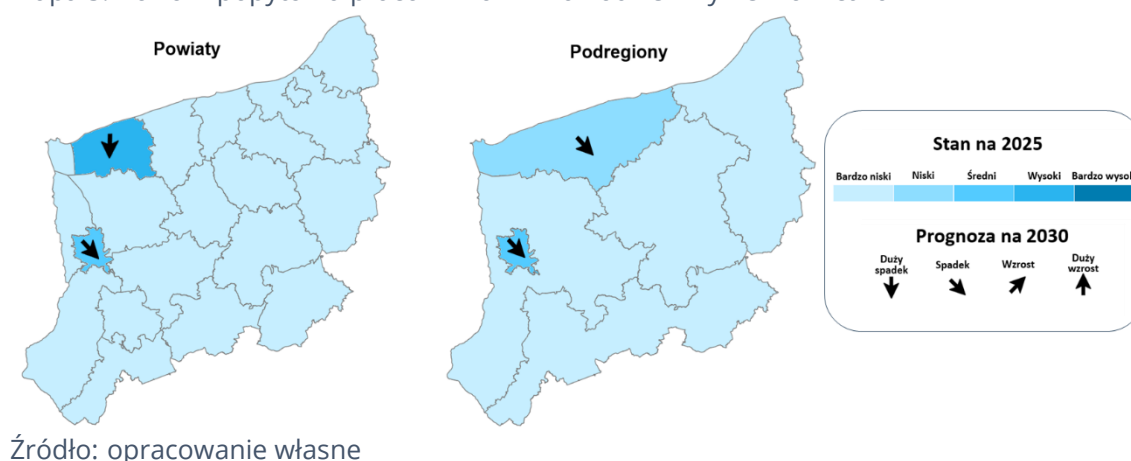
Ekspertki wskazują, że inżynierowie rolnictwa muszą łączyć wiedzę o precyzyjnym rolnictwie z zarządzaniem gospodarstwem i optymalizacją produkcji.

MAPOWANIE POPYTU NA PRACOWNIKÓW

W 2020 roku odnotowano 2 wolne miejsca pracy w zawodzie inżynier rolnictwa. Analiza popytu wskazuje na bardzo niski poziom zapotrzebowania na inżynierów rolnictwa w niemal całym województwie, z wyjątkiem powiatu kamieńskiego (wysoki) i m. Szczecin (średni). Do 2030 r. popyt w regionie pozostanie stabilny, a w tych dwóch powiatach prognozuje się odpowiednio duży i umiarkowany spadek.

Niski popyt wynika z mechanizacji i konsolidacji gospodarstw, podczas gdy wyższe zapotrzebowanie w powiecie kamieńskim i Szczecinie związane jest z rozwojem usług doradczych oraz administracji rolnej; prognozowany spadek popytu odzwierciedla stabilizację tych procesów.

Mapa 5. Poziom popytu na pracowników w zawodzie inżynier rolnictwa³



Źródło: opracowanie własne

³ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

AKTUALNA I PRZYSZŁA PODAŻ

Obecna dostępność inżynierów rolnictwa w ocenie przedsiębiorców wynosi 0,63, co według przyjętej skali oznacza łatwy dostęp do pracowników w tym zawodzie. Prognozy do 2030 roku wskazują na umiarkowany wzrost dostępności tych pracowników (0,92), co oznacza, że rekrutacja inżynierów rolnictwa powinna być łatwa zarówno obecnie, jak i w nadchodzących latach, a sytuacja na rynku pracy może się jeszcze poprawiać.

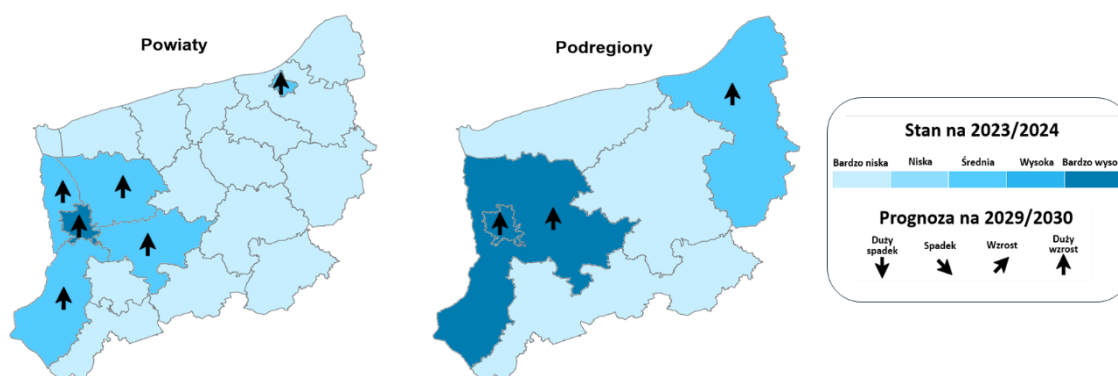
MAPOWANIE PODAŻY PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie liczba zarejestrowanych bezrobotnych w zawodzie inżynier rolnictwa wynosiła 2. Mimo znikomego bezrobocia, zawód ten uznano za kluczowy w ISWZP ze względu na jego rolę we wdrażaniu nowoczesnych technologii i praktyk zrównoważonego rolnictwa, które napędzają rozwój sektora rolno-spożywczego oraz poprawiają efektywność i konkurencyjność gospodarstw w regionie.

Eksperci: Inżynier rolnictwa to zawód, na który od dobrych kilku lat praktycznie nie ma naboru, co czyni go w zasadzie niewystępującym na rynku pracy.

Obecna i przyszła podaż określona została na podstawie danych o liczbie absolwentów kierunków ujętych w ścieżce zdobywania zawodu (kierunek: rolnictwo). W całym województwie prognozowana podaż wzrośnie. Największy wzrost prognozuje się w m. Szczecin.

Mapa 6. Obecna i prognozowana podaż dla zawodu inżynier rolnictwa⁴



Źródło: opracowanie własne

⁴ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

SPECJALISTYCZNE STANOWISKA PRACY ZWIĄZANE Z ZAWODEM

Konsultant ds. technologii upraw

Obowiązki: doradztwo w zakresie doboru technologii upraw, wdrażanie innowacji (np. siew precyzyjny, nawożenie zmienne), prowadzenie doświadczeń polowych i demonstracyjnych, ocena efektywności stosowanych rozwiązań.

Wymagania: znajomość nowoczesnych systemów upraw, umiejętność analizy danych agrotechnicznych, komunikatywność, gotowość do pracy w terenie.

Różnice: praca doradcza z elementami badań i demonstracji, bezpośredni kontakt z rolnikami i dostawcami technologii.

Przykładowa ścieżka kariery: Asystent polowy → Konsultant technologii upraw → Regionalny doradca → Ekspert agrotechniczny

Inżynier ds. doradztwa rolnego

Obowiązki: świadczenie usług doradczych w zakresie produkcji roślinnej i zwierzęcej, wspieranie gospodarstw w zakresie modernizacji i pozyskiwania funduszy UE, opracowywanie planów nawożenia i ochrony roślin.

Wymagania: znajomość prawa rolnego, dopłat i polityki rolnej, umiejętność pracy z dokumentacją i rolnikami, zdolności analityczne.

Różnice: praca administracyjno-doradcza, ukierunkowana na wspieranie gospodarstw w rozwoju i zgodności z regulacjami.

Przykładowa ścieżka kariery: Doradca terenowy → Inżynier doradztwa → Koordynator doradztwa → Manager usług rolnych

Specjalista ds. rozwoju gospodarstw ekologicznych

Obowiązki: pomoc gospodarstwom w przestawianiu się na produkcję ekologiczną, prowadzenie szkoleń, kontrola zgodności z normami ekologicznymi, współpraca z jednostkami certyfikującymi.

Wymagania: wiedza o ekologicznych metodach upraw i hodowli, znajomość przepisów UE i krajowych, doświadczenie w kontaktach z instytucjami kontrolnymi.

Różnice: nacisk na zrównoważony rozwój, działania zgodne z zasadami ekologii, praca często w środowisku wiejskim i projektowym.

Przykładowa ścieżka kariery: Rolnik ekologiczny → Doradca eko-upraw → Specjalista ds. certyfikacji → Ekspert w organizacji prośrodowiskowej

Audytor jakości w przetwórstwie rolnym

Obowiązki: kontrola jakości surowców rolnych i produktów przetworzonych, audyty wewnętrzne i zewnętrzne (np. HACCP, ISO, GLOBALG.A.P.), analiza ryzyka i rekomendacje działań naprawczych.

Wymagania: wiedza z zakresu norm jakości i bezpieczeństwa żywności, skrupulatność, zdolności audytorskie, uprawnienia do przeprowadzania kontroli.

Różnice: stanowisko kontrolno-analityczne, często niezależne, o dużej odpowiedzialności za jakość produktów.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik jakości → Audytor wewnętrzny → Audytor przetwórstwa → Koordynator ds. jakości w agrobiznesie

Koordynator projektów agrotechnicznych

Obowiązki: zarządzanie projektami badawczymi lub inwestycyjnymi w rolnictwie, planowanie i rozliczanie działań terenowych, współpraca z uczelniami, instytutami i dostawcami technologii.

Wymagania: umiejętność zarządzania projektami (mile widziane certyfikaty PMP/PRINCE2), wiedza agrotechniczna, zdolności organizacyjne, praca zespołowa.

Różnice: umiejętność zarządzania projektami (mile widziane certyfikaty PMP/PRINCE2), wiedza agrotechniczna, zdolności organizacyjne, praca zespołowa.

Przykładowa ścieżka kariery: Asystent projektu → Koordynator agrotechniczny → Kierownik projektu → Lider ds. innowacji rolniczych

BRANŻE ZWIĄZANE Z ZAWODEM

01 - Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową

77 - Wynajem i dzierżawa

STOWARZYSZENIA/ORGANIZACJE ZRZESZAJĄCE

- Krajowa Rada Izb Rolniczych (KRIR)

ODNOŚNIKI DO INFORMACJI UZUPEŁNIAJĄCYCH O ZAWODZIE

- [Inżynier rolnictwa - WUP Łódź](#)



214409 Inżynier mechanizacji rolnictwa

CHARAKTERYSTYKA ZAWODU



Inżynier mechanizacji rolnictwa planuje i kontroluje eksploatację maszyn i urządzeń rolniczych, służących do uprawy i nawożenia pól, zbioru płodów rolnych, deszczowania pól i mechanizacji prac hodowlanych; dobiera maszyny i narzędzia rolnicze do prac polowych stosownie do warunków agrotechnicznych.

Eksperci: Inżynier mechanizacji rolnictwa jest kluczowy do obsługi wyrafinowanych systemów rolnictwa precyzyjnego, co wiąże się z potrzebą coraz większych kwalifikacji w zakresie technologii cyfrowych.

ZAWODY POKREWNE

214401 Inżynier mechanik –
cieplno-mechaniczne urządzenia,
instalacje i sieci energetyczne
214402 Inżynier mechanik –
maszyny i urządzenia do obróbki
metali

214404 Inżynier mechanik –
maszyny i urządzenia
przemysłowe
214406 Inżynier mechanik – środki
transportu
214410 Inżynier spawalnik

WARUNKI I FORMY PRACY, WYNAGRODZENIE

- praca głównie stacjonarna, z możliwością wykonywania części obowiązków w trybie zdalnym lub hybrydowym;
- dominującą formą zatrudnienia jest umowa o pracę, choć możliwe są także umowy cywilnoprawne i samozatrudnienie;
- praca może łączyć obowiązki biurowe z zadaniami w terenie, m.in. w gospodarstwach rolnych, serwisach technicznych lub przy wdrażaniu nowych technologii;
- możliwe są okresy intensywnej pracy, zwłaszcza przy realizacji inwestycji lub sezonowych przeglądach;
- wśród benefitów mogą znaleźć się: samochód służbowy, szkolenia techniczne, elastyczne godziny pracy.



Średnie miesięczne wynagrodzenie netto: 5600 zł.
Przedział wynagrodzenia netto: 4100 – 6650 zł.

ŚCIEŻKI ZDOBYWANIA ZAWODU

Ścieżka formalna	Technikum: technikum mechanizacji rolnictwa Szkoła branżowa I stopnia: mechanik maszyn rolniczych → branżowa szkoła II stopnia Studia wyższe: studia inżynierskie I stopnia w zakresie mechanizacji rolnictwa lub inżynierii rolniczej
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	Certyfikaty: kursy z zakresu diagnostyki, serwisu i projektowania maszyn rolniczych, systemów agroinżynieryjnych, zarządzania parkiem maszynowym

PRZYKŁADOWE ŚCIEŻKI KARIERY

Ścieżka formalna	technik mechanizacji rolnictwa → inżynier mechanizacji rolnictwa → serwisant / projektant maszyn rolniczych
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	inżynier mechanizacji rolnictwa → doradca ds. technologii maszynowej → kierownik działu technicznego inżynier mechanizacji rolnictwa → ekspert w instytucjach doradczych / uczelni → projektant rozwiązań agroinżynieryjnych

SZACOWANY CZAS ZDOBYWANIA KOMPETENCJI I KWALIFIKACJI

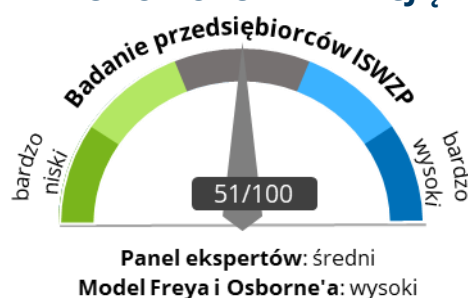
5 lat: technikum mechanizacji rolnictwa lub szkoła branżowa I i II stopnia (mechanik maszyn rolniczych → technik mechanizacji rolnictwa) + kursy specjalistyczne (np. diagnostyka, serwis i projektowanie maszyn rolniczych, zarządzanie parkiem maszynowym).

3-5 lat: studia inżynierskie I stopnia z zakresu mechanizacji rolnictwa lub inżynierii rolniczej + szkolenia branżowe i praktyka zawodowa.

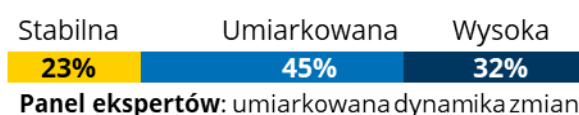
MINIMALNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKSZTAŁCENIA

Wyższe – inżynier mechanizacji rolnictwa (studia I stopnia).

POZIOM ZAGROŻENIA ZAWODU AUTOMATYZACJĄ



DYNAMIKA ZMIANY WYMAGAŃ (%)



Najczęściej wskazywane obszary przyszłych zmian to obsługa nowych technologii i rozwój kompetencji technicznych.

KOMPETENCJE ZAWODOWE TWARDE (ESCO)

umiejętność doradzania w kwestii poprawy bezpieczeństwa

Aktualne



Prognozowane do 2030



umiejętność dostosowywania projektów technicznych



umiejętność korzystania z oprogramowania CAD



umiejętność korzystania z systemów komputerowego wspomagania prac inżynierskich



znajomość mechaniki



Prognoza predykcyjna: Do 2030 roku w tym zawodzie na szczególnym znaczeniu zyskają kompetencje twarde, m.in. umiejętność zatwierdzania projektów inżynierskich.

KOMPETENCJE ZAWODOWE MIĘKKIE (ESCO)

sumienność



umiejętność analitycznego myślenia



umiejętność organizacji pracy własnej



umiejętność radzenia sobie z trudnymi, konfliktowymi sytuacjami



umiejętność podejmowania decyzji



Prognoza predykcyjna: Dodatkowo wśród kompetencji miękkich do 2030 roku dla inżyniera mechanizacji rolnictwa wzrośnie znaczenie otwartości na rozwój zawodowy oraz umiejętności pracy w zespole.

KWALIFIKACJE ZAWODOWE

W zawodzie inżyniera mechanizacji rolnictwa coraz większe znaczenie zyskuje doświadczenie zawodowe, a także potwierdzone certyfikatami kwalifikacje techniczne. Wykształcenie kierunkowe wciąż pozostaje istotne, choć jego rola będzie stopniowo malała. Zauważalny jest także spadek znaczenia długości stażu pracy na stanowisku – pracodawcy częściej będą poszukiwać osób z konkretnymi umiejętnościami praktycznymi, niezależnie od długości zatrudnienia. Mimo to średni staż zawodowy nadal będzie relatywnie wysoki, co sugeruje, że w praktyce preferowane są osoby z solidnym zapleczem praktycznym i technologicznym.

AKTUALNY I PRZYSZŁY POPYT

W ocenie przedsiębiorców zapotrzebowanie na inżynierów mechanizacji rolnictwa w regionie jest duże (0,52), a w ostatnich latach oraz do 2030 roku prognozowany jest umiarkowany wzrost (0,34 i 0,47). Wskazuje to na utrzymującą się potrzebę specjalistów w automatyzacji i mechanizacji rolnictwa.

Ekspert wskazuje, że inżynierowie mechanizacji rolnictwa muszą łączyć wiedzę z automatyki i robotyki z praktycznym programowaniem sterowania maszyn i serwisowaniem systemów GPS.

MAPOWANIE POPYTU NA PRACOWNIKÓW

W 2020 roku odnotowano 7 wolnych miejsc pracy w zawodzie inżynier mechanizacji rolnictwa. Analiza popytu wskazuje na bardzo niski obecny poziom zapotrzebowania na pracowników w powyższym zawodzie w całym województwie zachodniopomorskim. Na podstawie dostępnych danych przewiduje się, że do 2030 roku w skali regionu popyt na inżynierów mechanizacji rolnictwa będzie stabilny, poza powiatem goleniowskim i m. Szczecin, gdzie przewiduje się wzrost popytu na pracowników. Może to także wynikać z faktu, że inżynier mechanizacji rolnictwa to niszowa specjalizacja – gospodarstwa korzystają z zewnętrznych serwisów lub obsługują maszyny przy pomocy wielozadaniowych techników, więc nie ma potrzeby zatrudniania dużej liczby wyspecjalizowanych inżynierów.

Mapa 7. Poziom popytu na pracowników w zawodzie inżynier mechanizacji rolnictwa⁵



Źródło: opracowanie własne

⁵ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

AKTUALNA I PRZYSZŁA PODAŻ

Obecna dostępność inżynierów mechanizacji rolnictwa w ocenie przedsiębiorców wynosi 0,38, co według przyjętej skali oznacza łatwy dostęp do pracowników w tym zawodzie. Prognozy do 2030 roku przewidują utrzymanie tej sytuacji na podobnym poziomie (0,44), co oznacza, że rekrutacja na to stanowisko nie powinna stanowić problemu zarówno teraz, jak i w przyszłości.

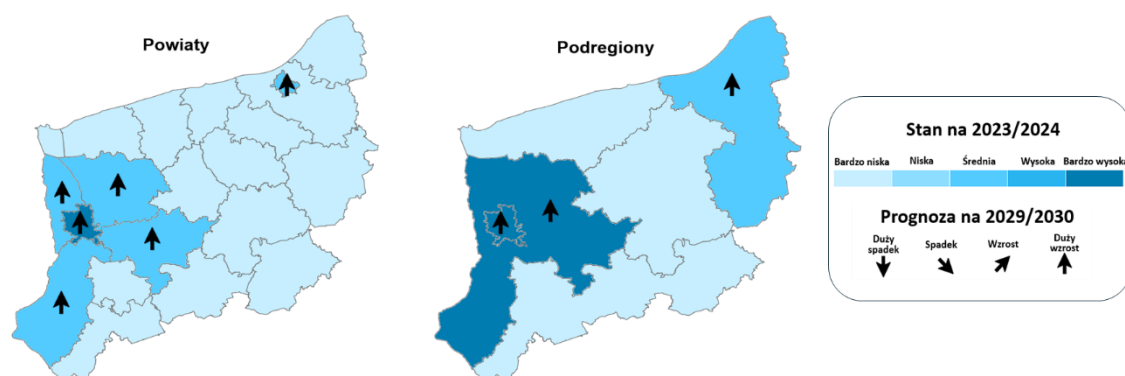
MAPOWANIE PODAŻY PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie liczba zarejestrowanych bezrobotnych w zawodzie inżynier mechanizacji rolnictwa wynosiła 0. Mimo że nie odnotowano bezrobotnych w zawodzie inżynier mechanizacji rolnictwa, uznano go za kluczowy w ISWZP ze względu na rolę we wdrażaniu inteligentnego rolnictwa, co napędza konkurencyjność i rozwój sektora rolno-spożywczego.

Obecna i przyszła podaż określona została na podstawie danych o liczbie absolwentów kierunków ujętych w ścieżce zdobywania zawodu (kierunek: rolnictwo). W całym województwie prognozowana podaż wzrośnie. Największy wzrost prognozuje się w m. Szczecin.

Eksperci: Pomimo braku chętnych do podjęcia studiów w tym kierunku, inżynier mechanizacji rolnictwa pozostaje niezbędny do obsługi zaawansowanych technologii w coraz bardziej zautomatyzowanym rolnictwie.

Mapa 8. Obecna i prognozowana podaż dla zawodu inżynier mechanizacji rolnictwa⁶



Źródło: opracowanie własne

⁶ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

SPECJALISTYCZNE STANOWISKA PRACY ZWIĄZANE Z ZAWODEM

Projektant maszyn rolniczych

Obowiązki: projektowanie i testowanie maszyn oraz urządzeń rolniczych, opracowywanie dokumentacji technicznej, współpraca z działami produkcji i badań, wdrażanie innowacji konstrukcyjnych.

Wymagania: wykształcenie techniczne (mechanika, mechatronika), znajomość oprogramowania CAD, kreatywność, umiejętność pracy projektowej.

Różnice: praca koncepcyjna i konstrukcyjna, brak obowiązków eksploatacyjnych, zaawansowana inżynieria.

Przykładowa ścieżka kariery: Asystent konstruktora → Projektant CAD → Główny konstruktor → Lider działu badań i rozwoju

Kierownik serwisu maszyn rolniczych

Obowiązki: organizacja pracy zespołu serwisowego, nadzór nad przeglądami, naprawami i gwarancjami, kontakt z klientami i producentami, raportowanie wyników serwisu.

Wymagania: doświadczenie w naprawie maszyn, umiejętności organizacyjne, znajomość systemów ERP/CRM, prawo jazdy kat. B i T.

Różnice: praca techniczno-organizacyjna, odpowiedzialność za zespół, kontakt z klientem rolniczym.

Przykładowa ścieżka kariery: Mechanik → Doradca techniczny → Kierownik serwisu → Dyrektor ds. technicznych

Inżynier ds. automatyzacji gospodarstw

Obowiązki: wdrażanie rozwiązań automatyzujących prace rolnicze (roboty, czujniki, systemy monitoringu), testowanie i integracja systemów, doradztwo techniczne dla rolników.

Wymagania: znajomość elektroniki, automatyki i sensorów IoT, umiejętność pracy z oprogramowaniem sterującym, analityczne podejście.

Różnice: praca na styku technologii cyfrowych i mechaniki, wdrażanie inteligentnych systemów zarządzania.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik serwisowy → Inżynier automatyzacji → Specjalista ds. innowacji → Lider transformacji technologicznej w agrobiznesie

Doradca techniczny ds. rolnictwa precyzyjnego

Obowiązki: wsparcie techniczne w zakresie wykorzystania GPS, systemów VRA, mapowania pól i aplikacji mobilnych, szkolenie użytkowników, optymalizacja technologii pod konkretne gospodarstwa.

Wymagania: znajomość technologii GPS i GIS, doświadczenie w rolnictwie precyzyjnym, zdolność przekazywania wiedzy, praca z danymi przestrzennymi.

Różnice: rola doradczo-wdrożeniowa, często mobilna, wysoki poziom zaawansowania technologicznego.

Przykładowa ścieżka kariery: Inżynier terenowy → Doradca GPS/GIS → Ekspert ds. rolnictwa precyzyjnego → Kierownik ds. innowacji rolniczych

Specjalista ds. agrotroniki

Obowiązki: obsługa i diagnostyka elektronicznych systemów w nowoczesnych maszynach (czujniki, sterowniki, systemy automatyki), integracja technologii IT i rolniczych, szkolenia z obsługi agrotroniki.

Wymagania: wiedza z zakresu mechatroniki, elektroniki i informatyki, znajomość systemów ISOBUS, umiejętność analizy danych maszynowych.

Różnice: specjalizacja na przecięciu mechaniki, elektroniki i IT, obsługa technologii „rolnictwa 4.0”.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik serwisowy → Agrotronik → Trener systemów ISOBUS → Ekspert ds. cyfryzacji rolnictwa

BRANŻE ZWIĄZANE Z ZAWODEM

01 - Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową

02 - Leśnictwo i pozyskiwanie drewna

10 - Produkcja artykułów spożywczych

STOWARZYSZENIA/ORGANIZACJE ZRZESZAJĄCE

- Stowarzyszenie Naukowo-Techniczne Inżynierów i Techników Rolnictwa (SITR)

ODNOŚNIKI DO INFORMACJI UZUPEŁNIAJĄCYCH O ZAWODZIE

- [Inżynier mechanizacji rolnictwa - WUP Łódź](#)



214503 Inżynier technologii żywności

CHARAKTERYSTYKA ZAWODU

Inżynier technologii żywności prowadzi badania, opracowuje technologie, doradza i kieruje przemysłowymi procesami przetwarzania i utrwalania: surowców roślinnych (zboża, surowce oleiste, owoce, warzywa, ziemniaki, buraki cukrowe, tytoń) i surowców pochodzenia zwierzęcego (mięso, ryby, mleko, jaja).



Eksperci: Inżynier technologii żywności to bardzo szerokie pojęcie, obejmujące ekstrakcję składników z ziół, aspekty farmacji, biotechnologii, a nawet suplementy.

ZAWODY POKREWNE

314401 Kontroler jakości produktów spożywczych

314403 Technik technologii żywności

WARUNKI I FORMY PRACY, WYNAGRODZENIE

- praca głównie stacjonarna, z możliwością wykonywania części obowiązków w trybie zdalnym lub hybrydowym;
- najczęściej spotykaną formą zatrudnienia jest umowa o pracę, choć występują również umowy cywilnoprawne i samozatrudnienie;
- praca może odbywać się w zakładach produkcyjnych, laboratoriach lub biurach technologicznych, w warunkach wymagających precyzji i odpowiedzialności;
- możliwe są sytuacje pracy pod presją czasu, szczególnie przy wdrażaniu nowych produktów lub podczas audytów jakości;
- wśród benefitów mogą znaleźć się: prywatna opieka medyczna, dopłaty do posiłków, udział w szkoleniach branżowych.



Średnie miesięczne wynagrodzenie netto: 6900 zł.

Przedział wynagrodzenia netto: 5900 – 8000 zł.

ŚCIEŻKI ZDOBYWANIA ZAWODU

Ścieżka formalna

Technikum: technikum żywienia i usług gastronomicznych
Szkoła branżowa I stopnia: kucharz → branżowa szkoła II stopnia: technik żywienia
Studia wyższe: studia inżynierskie I stopnia w zakresie technologii żywności i żywienia człowieka

Ścieżka praktyczna/uzupełniająca

Certyfikaty: kursy z zakresu HACCP, systemów jakości (ISO, IFS, BRC), bezpieczeństwa żywności i projektowania procesów produkcyjnych

PRZYKŁADOWE ŚCIEŻKI KARIERY

Ścieżka formalna

technik żywienia → inżynier technologii żywności → specjalista ds. kontroli jakości / produkcji spożywczej

Ścieżka praktyczna/uzupełniająca

inżynier technologii żywności → kierownik działu produkcji → dyrektor zakładu przemysłu spożywczego
inżynier technologii żywności → ekspert ds. receptur i innowacji → doradca technologiczny / nauczyciel akademicki

SZACOWANY CZAS ZDOBYWANIA KOMPETENCJI I KWALIFIKACJI

5 lat: technikum żywienia i usług gastronomicznych lub szkoła branżowa I i II stopnia (kucharz → technik żywienia) + kursy specjalistyczne (np. HACCP, systemy jakości ISO, IFS, BRC, projektowanie procesów produkcyjnych).

3-5 lat: studia inżynierskie I stopnia w zakresie technologii żywności i żywienia człowieka + praktyka zawodowa.

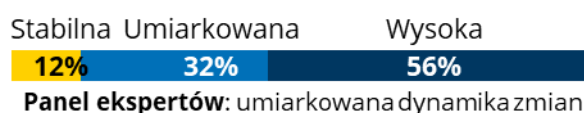
MINIMALNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKSZTAŁCENIA

Wyższe – inżynier technologii żywności (studia I stopnia).

POZIOM ZAGROŻENIA ZAWODU AUTOMATYZACJĄ



DYNAMIKA ZMIANY WYMAGAŃ (%)



Najczęściej wskazywane obszary przyszłych zmian to obsługa nowych technologii i rozwój kompetencji technicznych.

KOMPETENCJE ZAWODOWE TWARDE (ESCO)

	Aktualne	Prognozowane do 2030
umiejętność stosowania zasad technologii żywności	✓	✓
umiejętność doskonalenia procesów chemicznych	✓	✓
umiejętność stosowania się do przepisów w zakresie HACCP	✓	
umiejętność analizowania próbek żywności i napojów	✓	✓
umiejętność zarządzania laboratorium badającym produkowaną żywność	✓	
umiejętność opracowywania procedur produkcji żywności	✓	

Prognoza predykcyjna: Do 2030 roku w tym zawodzie na szczególnym znaczeniu zyskają kompetencje twarde, m.in. takie jak umiejętność sporządzania sprawozdań na temat wykonywanych prac.

KOMPETENCJE ZAWODOWE MIĘKKIE (ESCO)

	Aktualne	Prognozowane do 2030
sumienność	✓	✓
umiejętność organizacji pracy własnej	✓ *	
otwarcie na rozwój kompetencji zawodowych	✓	✓ *
umiejętność analitycznego myślenia		✓

Prognoza predykcyjna: Dodatkowo wśród kompetencji miękkich do 2030 roku dla inżyniera technologii żywności wzrośnie znaczenie efektywnej pracy zespołowej. Jest to cecha, która będzie nabierać coraz większego znaczenia w dynamicznie zmieniającej się branży.

KWALIFIKACJE ZAWODOWE

W zawodzie inżyniera technologii żywności spodziewany jest spadek znaczenia zarówno wykształcenia kierunkowego, jak i formalnych uprawnień potwierdzonych certyfikatami. Jednocześnie rosnąć będzie znaczenie doświadczenia zawodowego oraz długości stażu pracy na danym stanowisku. Może to oznaczać przesunięcie akcentu w stronę praktyki i kompetencji nabywanych w toku pracy, a nie wyłącznie w ramach formalnej edukacji. Wzrost średniego stażu pracy wskazuje, że na rynku coraz bardziej cenione będą osoby z ugruntowaną praktyką i znajomością procesów technologicznych w produkcji żywności.

AKTUALNY I PRZYSZŁY POPYT

Przedsiębiorcy oceniają obecne zapotrzebowanie na inżynierów technologii żywności jako duże (0,74), z umiarkowanym wzrostem w ciągu ostatnich 5 lat (0,67) i prognozowanym zdecydowanym wzrostem do 2030 r. (1,11), co podkreśla rolę innowacji i bezpieczeństwa żywności.

Ekspertcy podkreślają, że przy prognozowanym wzroście popytu inżynierowie technologii żywności muszą optymalizować produkcję i rozwijać prace R&D nad recepturami oraz jakością produktów.

Ekspertcy: Prognozuje się wzrost zapotrzebowania na inżynierów technologii żywności, ponieważ asortyment gotowych produktów będzie coraz bardziej popularny.

MAPOWANIE POPYTU NA PRACOWNIKÓW

W 2020 roku odnotowano 7 wolnych miejsc pracy w zawodzie inżynier technologii żywności. Analiza popytu wskazuje na bardzo niski obecny poziom zapotrzebowania na pracowników w powyższym zawodzie w prawie całym województwie zachodniopomorskim, poza m. Świnoujście, gdzie popyt jest bardzo wysoki. Przewiduje się, że do 2030 roku w skali regionu popyt na inżynierów technologii żywności będzie stabilny, poza powiatem goleniowskim i m. Świnoujście, gdzie przewiduje się kolejno: spadek i duży spadek popytu na pracowników w tym zawodzie. Mimo ograniczonego zapotrzebowania w ujęciu ilościowym, zawód ten może odgrywać kluczową rolę w rozwoju agroturystyki i oferty kulinarnej regionu, projektując lokalne produkty i atrakcje kulinarne.

Mapa 9. Poziom popytu na pracowników w zawodzie inżynier technologii żywności⁷



Źródło: opracowanie własne

⁷ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

AKTUALNA I PRZYSZŁA PODAŻ

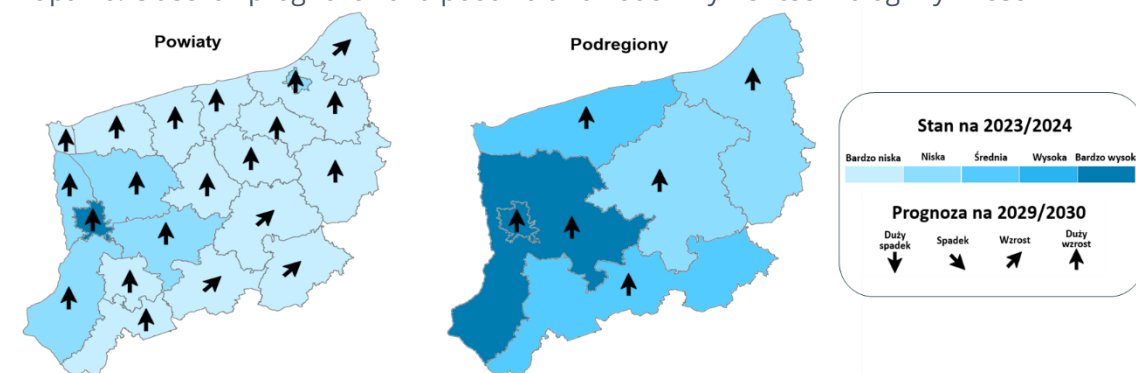
Obecna dostępność inżynierów technologii żywności w ocenie przedsiębiorców wynosi 0,36, co według przyjętej skali oznacza łatwy dostęp do pracowników w tym zawodzie. Prognozy do 2030 roku wskazują na umiarkowany wzrost dostępności tych specjalistów (0,75), co oznacza, że zarówno obecnie, jak i w nadchodzących latach, rekrutacja inżynierów technologii żywności powinna być łatwa i nie stanowić problemu dla pracodawców.

MAPOWANIE PODAŻY PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie liczba zarejestrowanych bezrobotnych w zawodzie inżynier technologii żywności wynosiła 39. Obecna i przyszła podaż określona została na podstawie danych o liczbie absolwentów kierunków ujętych w ścieżce zdobywania zawodu (kierunek: technologia żywności i żywienie człowieka). W całym województwie prognozowana podaż wzrośnie. Największy wzrost zaobserwowano w powiatach białogardzkim, kamieńskim i świdwińskim. Spadku nie zarejestrowano.

Dzięki rosnącej podaży absolwentów kierunków „technologia żywności i żywienie człowieka” zawód inżyniera technologii żywności uznano za kluczowy w ISWZP – to oni będą napędzać innowacje w produkcji i przetwórstwie żywności, podnosząc jakość produktów regionalnych i wzmacniając klastry rolno-spożywcze, zgodnie z inteligentnymi specjalizacjami województwa.

Mapa 10. Obecna i prognozowana podaż dla zawodu inżynier technologii żywności⁸



Źródło: opracowanie własne

⁸ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

SPECJALISTYCZNE STANOWISKA PRACY ZWIĄZANE Z ZAWODEM

Inżynier ds. wdrażania procesów technologicznych w zakładzie spożywczym

Obowiązki: opracowywanie i wdrażanie nowych procesów produkcji, optymalizacja istniejących technologii, współpraca z działem R&D i produkcją, testy pilotażowe i skalowanie produkcji.

Wymagania: wykształcenie kierunkowe, znajomość technologii przetwarzania żywności, umiejętność analizy procesów i pracy zespołowej, znajomość systemów zarządzania jakością.

Różnice: praca projektowo-wdrożeniowa, nacisk na innowacje procesowe, częste testy i próby technologiczne.

Przykładowa ścieżka kariery: Technolog produkcji → Inżynier wdrożeń → Starszy technolog → Manager ds. rozwoju technologii

Kierownik produkcji w branży przetwórstwa mleczarskiego

Obowiązki: zarządzanie procesem produkcji (np. pasteryzacja, fermentacja, pakowanie), organizacja pracy zespołu, nadzór nad parametrami technologicznymi, kontrola zgodności z normami jakości.

Wymagania: doświadczenie w branży mleczarskiej, znajomość technologii mleka i jego przetworów, umiejętności menedżerskie, odporność na stres.

Różnice: stanowisko kierownicze, odpowiedzialność za zespół i ciągłość produkcji, specjalizacja branżowa (nabiał).

Przykładowa ścieżka kariery: Operator linii → Starszy technolog mleczarski → Kierownik produkcji → Dyrektor zakładu mleczarskiego

Specjalista ds. recepturowania i innowacji

Obowiązki: tworzenie nowych receptur produktów spożywczych, modyfikacja składu i dodatków funkcjonalnych, udział w projektach R&D, testowanie i ocenianie prototypów.

Wymagania: kreatywność, wiedza o surowcach i dodatkach do żywności, znajomość trendów rynkowych, umiejętność analizy sensorycznej.

Różnice: praca koncepcyjno-badawcza, współpraca z marketingiem i sprzedażą, wpływ na portfolio produktowe firmy.

Przykładowa ścieżka kariery: Asystent technologa → Specjalista ds. receptur → Lider innowacji → Manager ds. rozwoju produktu

Inżynier ds. kontroli jakości i bezpieczeństwa żywności

Obowiązki: nadzór nad zgodnością produkcji z normami (HACCP, ISO, IFS), kontrola parametrów jakościowych i higienicznych, prowadzenie dokumentacji, współpraca z laboratorium.

Wymagania: znajomość przepisów sanitarnych i jakościowych, skrupulatność, odporność na presję, umiejętność rozwiązywania problemów jakościowych.

Różnice: praca w systemie kontroli i nadzoru, odpowiedzialność za zgodność z wymaganiami audytowymi i klientami.

Przykładowa ścieżka kariery: Kontroler jakości → Inżynier jakości → Pełnomocnik ds. jakości → Kierownik działu QA/QC

Technolog żywności w zakładzie produkcyjnym

Obowiązki: bieżący nadzór nad procesami produkcyjnymi, kontrola przebiegu procesów technologicznych, wprowadzanie usprawnień, analiza wskaźników wydajności.

Wymagania: wykształcenie z zakresu technologii żywności, znajomość obsługi linii produkcyjnych, gotowość do pracy zmianowej, umiejętność dokumentowania procesów.

Różnice: operacyjny charakter pracy, kontakt z produkcją i zespołem technicznym, kluczowa rola w utrzymaniu jakości procesowej.

Przykładowa ścieżka kariery: Pracownik produkcji → Młodszy technolog → Technolog produkcji → Starszy specjalista technologiczny

BRANŻE ZWIĄZANE Z ZAWODEM

01 - Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową

02 - Leśnictwo i pozyskiwanie drewna

10 - Produkcja artykułów spożywczych

11 - Produkcja napojów

71 - Działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne

STOWARZYSZENIA/ORGANIZACJE ZRZESZAJĄCE

- Polskie Towarzystwo Technologów Żywności (PTTŻ)

ODNOŚNIKI DO INFORMACJI UZUPEŁNIAJĄCYCH O ZAWODZIE

- [Inżynier technologii żywności - Mapa karier](#)



214914 Inżynier technologii drewna

CHARAKTERYSTYKA ZAWODU



Inżynier technologii drewna projektuje procesy technologiczne i kieruje przemysłową produkcją materiałów drzewnych i drewnopochodnych oraz wyrobów z drewna; prowadzi badania i wdraża postęp techniczny w tej dziedzinie, uczestniczy w projektowaniu zakładów przemysłu drzewnego.

Eksperci: Inżynier technologii drewna odpowiada za optymalizację całego procesu produkcji – od doboru surowca po wdrażanie innowacyjnych rozwiązań technologicznych.

ZAWODY POKREWNE

214915 Inżynier technologii przetwórstwa skóry

214916 Inżynier technologii szkła
214919 Inżynier włókiennik

WARUNKI I FORMY PRACY, WYNAGRODZENIE

- praca głównie stacjonarna, z możliwością realizacji niektórych zadań w trybie zdalnym lub hybrydowym;
- dominującą formą zatrudnienia jest umowa o pracę, choć zdarzają się również umowy cywilnoprawne oraz samozatrudnienie;
- praca może obejmować nadzór nad procesami technologicznymi w zakładach przemysłu drzewnego, projektowanie wyrobów z drewna oraz kontrolę jakości;
- możliwe są okresy wzmożonego obciążenia pracą, szczególnie przy wdrażaniu nowych technologii lub realizacji zamówień seryjnych;
- wśród benefitów mogą znaleźć się: szkolenia branżowe, dofinansowanie dojazdów, możliwość rozwoju w strukturach firmy produkcyjnej.



Średnie miesięczne wynagrodzenie netto: 6400 zł.

Przedział wynagrodzenia netto: 5000 – 7250 zł.

ŚCIEŻKI ZDOBYWANIA ZAWODU

Ścieżka formalna	Technikum: technikum technologii drewna Szkoła branżowa I stopnia: stolarz → branżowa szkoła II stopnia: technik technologii drewna Studia wyższe: studia inżynierskie I stopnia w zakresie technologii drewna lub inżynieria i automatyzacja w przemyśle drzewnym
Ścieżka praktyczna/ uzupełniająca	Certyfikaty: kursy z zakresu projektowania konstrukcji drewnianych, zarządzania produkcją, jakości i optymalizacji procesów drzewnych

PRZYKŁADOWE ŚCIEŻKI KARIERY

Ścieżka formalna	technik technologii drewna → inżynier technologii drewna → technolog produkcji w zakładzie drzewnym
Ścieżka praktyczna/ uzupełniająca	inżynier technologii drewna → kierownik działu produkcji / jakości → dyrektor zakładu meblarskiego / tartaku inżynier technologii drewna → projektant konstrukcji drewnianych → wykładowca branżowy

SZACOWANY CZAS ZDOBYWANIA KOMPETENCJI I KWALIFIKACJI

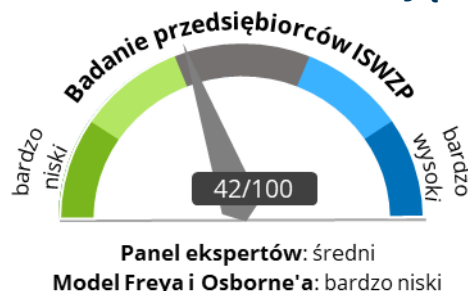
5 lat: technikum technologii drewna lub szkoła branżowa I i II stopnia (stolarz → technik technologii drewna) + kursy specjalistyczne (np. projektowanie konstrukcji drewnianych, zarządzanie produkcją, optymalizacja procesów drzewnych).

3-5 lat: studia inżynierskie I stopnia w zakresie technologii drewna lub Inżynierii i automatyzacji w przemyśle drzewnym + praktyka zawodowa.

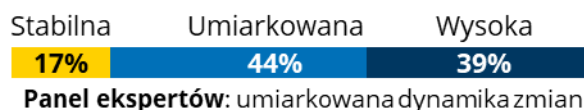
MINIMALNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKSZTAŁCENIA

Wyższe – inżynier technologii drewna (studia I stopnia).

POZIOM ZAGROŻENIA ZAWODU AUTOMATYZACJA



DYNAMIKA ZMIANY WYMAGAŃ (%)



Najczęściej wskazywane obszary przyszłych zmian to obsługa nowych technologii i rozwój kompetencji technicznych.

KOMPETENCJE ZAWODOWE TWARDE (ESCO)

umiejętność obrabiania drewna



Prognozowane
do 2030



umiejętność dostosowywania projektów technicznych



umiejętność odczytywania standardowych planów działania



umiejętność monitorowania zmian poziomu produkcji



umiejętność korzystania z oprogramowania do rysunków technicznych



umiejętność planowania prac inżynierskich



umiejętność rozróżniania jakości drewna



Prognoza predykcyjna: Do 2030 roku w tym zawodzie na szczególnym znaczeniu zyskają kompetencje twarde, takie jak znajomość podstaw inżynierii, umiejętność sporządzania projektów oraz umiejętne zatwierdzanie projektów inżynierskich.

KOMPETENCJE ZAWODOWE MIĘKKIE (ESCO)

otwarcie na rozwój kompetencji zawodowych



Prognozowane
do 2030



umiejętność analitycznego myślenia



sumienność



umiejętność podejmowania decyzji



Prognoza predykcyjna: Wśród kompetencji miękkich do 2030 roku wzrośnie znaczenie efektywnej pracy zespołowej oraz umiejętności organizacji własnej pracy.

KWALIFIKACJE ZAWODOWE

W zawodzie inżyniera technologii drewna przewiduje się dalsze umacnianie roli doświadczenia zawodowego, które staje się coraz istotniejszym kryterium zatrudnienia. Utrzyma się również znaczenie formalnych uprawnień i certyfikatów, których waga pozostanie stabilna. Wykształcenie kierunkowe zyska nieco większe znaczenie, co może świadczyć o potrzebie łączenia wiedzy teoretycznej z praktyką technologiczną. Choć znaczenie stażu pracy na stanowisku pozostanie ograniczone, średni staż zawodowy wzrośnie, co może wskazywać na preferencje wobec kandydatów z dłuższym doświadczeniem i znajomością specyfiki przetwórstwa drewna.

AKTUALNY I PRZYSZŁY POPYT

W ocenie przedsiębiorców obecne zapotrzebowanie na inżynierów technologii drewna w regionie jest duże (0,42). Brakuje danych na temat zmian w popycie w ostatnich pięciu latach, jednak prognozy do 2030 roku wskazują na umiarkowany wzrost zapotrzebowania (0,50). Może to być związane z rosnącym znaczeniem odnawialnych materiałów w budownictwie i przemyśle meblarskim.

Eksperti: Inżynier technologii drewna to bardzo niszowy zawód, dla którego brakuje chętnych do podjęcia studiów na związanych z nim kierunkach.

Eksperti podkreślali, że przy prognozowanym umiarkowanym wzroście popytu inżynierowie technologii drewna muszą łączyć tradycyjną wiedzę o obróbce drewna z umiejętnością wdrażania zaawansowanych technologii – programowania i obsługi maszyn CNC oraz systemów automatyzacji procesów produkcyjnych. Dodatkowo rośnie znaczenie kompetencji związanych z recyklingiem i ponownym wykorzystaniem materiałów drewnopochodnych, co pozwala sprostać oczekiwaniom rynku na zrównoważone rozwiązania w przemyśle drzewnym.

MAPOWANIE POPYTU NA PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie zachodniopomorskim odnotowano 1 wolne miejsce pracy w zawodzie inżynier technologii drewna. W 2025 roku w przypadku tego zawodu w każdej lokalizacji liczba ogłoszeń o pracę wynosiła 0. Tak niski poziom zapotrzebowania nie daje podstaw do opracowania mapy, która z zasady służy wizualizacji przestrzennych różnic i wyraźnych koncentracji. Należy jednak zaznaczyć, że brak formalnych ofert pracy nie musi oznaczać braku realnego popytu na inżynierów technologii drewna – wiele rekrutacji odbywa się bezpośrednio w zakładach drzewnych, tartakach i firmach meblarskich (umowy czasowe, projektowe czy zatrudnienie przez rekomendacje), które nie trafiają do urzędowych rejestrów.

AKTUALNA I PRZYSZŁA PODAŻ

Obecna dostępność inżynierów technologii drewna w ocenie przedsiębiorców wynosi 0,65, co według przyjętej skali oznacza łatwy dostęp do pracowników w tym zawodzie. Prognozy przedsiębiorców w perspektywie do 2030 roku przewidują utrzymanie tej sytuacji na podobnym, nadal korzystnym poziomie (0,42), co oznacza, że rekrutacja na to stanowisko nie powinna stanowić problemu zarówno teraz, jak i w przyszłości.

MAPOWANIE PODAŻY PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie liczba zarejestrowanych bezrobotnych w zawodzie inżynier technologii drewna wynosiła 0. Obecna i przyszła podaż określona została na podstawie danych o liczbie absolwentów kierunków ujętych w ścieżce zdobywania zawodu (kierunek: inżynieria i automatyzacja w przemyśle drzewnym). W całym województwie prognozowana podaż spadnie, przy czym w części powiatów pozostanie na poziomie zbliżonym do obecnego, a w pozostałych ulegnie spadkowi. Ze względu na dostępność danych o liczbie absolwentów wyłącznie na poziomie województwa, nie ma możliwości przedstawienia podaży w formie mapy.

Mimo że w 2020 roku nie odnotowano bezrobotnych w powyższym zawodzie, a prognozowana podaż absolwentów wykazuje tendencję spadkową, zawód ten uznano za kluczowy w ISWZP ze względu na jego rolę w modernizacji przemysłu drzewnego, wdrażaniu innowacji w obróbce i przetwórstwie drewna oraz rozwijaniu rozwiązań zrównoważonego leśnictwa, co wpisuje się w cele inteligentnych specjalizacji województwa zachodniopomorskiego.

SPECJALISTYCZNE STANOWISKA PRACY ZWIĄZANE Z ZAWODEM

Inżynier ds. konstrukcji drewnianych

Obowiązki: projektowanie i nadzór nad realizacją konstrukcji z drewna (np. więźby dachowe, domy szkieletowe, hale drewniane), analiza wytrzymałościowa materiałów, współpraca z architektami i działem produkcji.

Wymagania: znajomość norm konstrukcyjnych, oprogramowania CAD i MES, wiedza z zakresu wytrzymałości materiałów, dokładność i umiejętność pracy projektowej.

Różnice: ukierunkowanie na aspekty konstrukcyjne i inżynieryjne, praca na styku projektowania i technologii budowlanej.

Przykładowa ścieżka kariery: Asystent konstruktora → Inżynier konstrukcji → Główny projektant → Ekspert konstrukcji drewnianych

Specjalista ds. technologii obróbki drewna

Obowiązki: nadzór nad procesami cięcia, suszenia, frezowania i klejenia drewna, optymalizacja parametrów obróbki, wdrażanie nowych maszyn i narzędzi, kontrola jakości wyrobów.

Wymagania: wiedza technologiczna o właściwościach drewna, umiejętność obsługi i programowania maszyn CNC, zdolności analityczne, doświadczenie w zakładzie produkcyjnym.

Różnice: stanowisko ściśle związane z linią produkcyjną i efektywnością technologiczną procesów.

Przykładowa ścieżka kariery: Operator maszyn → Specjalista obróbki → Kierownik działu technicznego → Ekspert ds. procesów obróbki drewna

Technolog materiałów drzewnych

Obowiązki: projektowanie i testowanie płyt drewnopochodnych, sklejek, materiałów warstwowych, badanie ich właściwości fizyczno-mechanicznych, rozwój receptur i procesów prasowania.

Wymagania: znajomość chemii drewna i kompozytów, umiejętność prowadzenia badań materiałowych, doświadczenie laboratoryjne, znajomość standardów jakości.

Różnice: praca badawczo-rozwojowa, skupiona na innowacjach materiałowych i zastosowaniach przemysłowych.

Przykładowa ścieżka kariery: Asystent laboratorium → Technolog materiałów → Starszy technolog → Lider B+R w przemyśle materiałów drzewnych

Kierownik produkcji w zakładzie stolarskim

Obowiązki: planowanie i nadzorowanie pracy zespołu produkcyjnego, organizacja procesów wytwarzania mebli i stolarki budowlanej, dbanie o wydajność i jakość, kontrola zużycia materiałów i terminowości.

Wymagania: wiedza o procesach stolarskich i zarządzaniu produkcją, zdolności organizacyjne, znajomość maszyn i narzędzi, umiejętność pracy z zespołem.

Różnice: stanowisko kierownicze, operacyjne, zorientowane na realizację celów produkcyjnych.

Przykładowa ścieżka kariery: Stolarz → Mistrz zmianowy → Kierownik produkcji → Dyrektor zakładu stolarskiego

Ekspert ds. innowacji w przemyśle drzewnym

Obowiązki: identyfikacja i wdrażanie nowoczesnych technologii w zakładach drzewnych (automatyzacja, robotyka, eko-technologie), prowadzenie analiz efektywności, udział w projektach modernizacji linii produkcyjnych.

Wymagania: znajomość nowych trendów technologicznych, umiejętność oceny kosztów i zysków wdrożeniowych, doświadczenie w zarządzaniu projektami innowacyjnymi.

Różnice: rola strategiczna, zorientowana na przyszłościowy rozwój zakładów, silne powiązanie z B+R.

Przykładowa ścieżka kariery: Technolog → Specjalista ds. innowacji → Kierownik projektów modernizacyjnych → Dyrektor ds. rozwoju technologicznego

BRANŻE ZWIĄZANE Z ZAWODEM

02 - Leśnictwo i pozyskiwanie drewna

16 - Produkcja wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania

31 - Produkcja mebli

STOWARZYSZENIA/ORGANIZACJE ZRZESZAJĄCE

- Stowarzyszenie Technologów Drewna (STD)

ODNOŚNIKI DO INFORMACJI UZUPEŁNIAJĄCYCH O ZAWODZIE

- [Inżynier technologii drewna - CLOP](#)
- [Inżynier technologii drewna - Mapa karier](#)



311922 Technik technologii drewna

CHARAKTERYSTYKA ZAWODU

Technik technologii drewna opracowuje dokumentację techniczną i technologiczną w zakresie przygotowywania, przebiegu, kierowania i nadzorowania procesu technologii drewna.

Eksperci: Technik technologii drewna to dziś nie tylko rzemieślnik, ale operator nowoczesnych maszyn i systemów sterowania produkcją.



ZAWODY POKREWNE

311923 Technik technologii materiałów budowlanych
311924 Technik technologii odzieży

311925 Technik technologii szkła
311926 Technik technologii wyrobów skórzanych

WARUNKI I FORMY PRACY, WYNAGRODZENIE

- praca głównie stacjonarna, z możliwością wykonywania części obowiązków w trybie zdalnym lub hybrydowym;
- zatrudnienie odbywa się najczęściej na podstawie umowy o pracę, choć występują również umowy cywilnoprawne i samozatrudnienie;
- praca może obejmować obsługę maszyn, kontrolę jakości oraz realizację procesów technologicznych w zakładach przetwórstwa drewna;
- możliwe są okresy wzmożonego tempa pracy, szczególnie przy realizacji zamówień produkcyjnych;
- wśród benefitów mogą znaleźć się: dodatki zmianowe, odzież robocza, możliwość podnoszenia kwalifikacji zawodowych.



Średnie miesięczne wynagrodzenie netto: 6000 zł.
Przedział wynagrodzenia netto: 4950 – 7000 zł.

ŚCIEŻKI ZDOBYWANIA ZAWODU

Ścieżka formalna	Technikum: technikum technologii drewna Szkoła branżowa I stopnia: stolarz → branżowa szkoła II stopnia: technik technologii drewna
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	Kursy: kursy stolarskie, obsługi maszyn CNC, projektowania mebli i konstrukcji drewnianych Certyfikaty: szkolenia z zakresu technologii drewna, organizacji produkcji, bezpieczeństwa i jakości

PRZYKŁADOWE ŚCIEŻKI KARIERY

Ścieżka formalna	pracownik zakładu stolarskiego → technik technologii drewna → mistrz zmiany / technolog
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	technik technologii drewna → projektant mebli → kierownik produkcji / działu konstrukcji technik technologii drewna → doradca techniczny w przemyśle drzewnym → właściciel firmy stolarsko-meblarskiej

SZACOWANY CZAS ZDOBYWANIA KOMPETENCJI I KWALIFIKACJI

5 lat: technikum technologii drewna lub szkoła branżowa I i II stopnia (stolarz → technik technologii drewna) + kursy specjalistyczne (np. stolarskie, obsługi maszyn CNC, projektowania mebli i konstrukcji drewnianych).

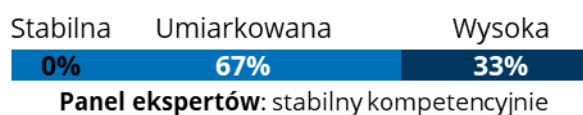
MINIMALNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKSZTAŁCENIA

Średnie zawodowe – technik technologii drewna jako minimum.

POZIOM ZAGROŻENIA ZAWODU AUTOMATYZACJĄ



DYNAMIKA ZMIANY WYMAGAŃ (%)



Najczęściej wskazywane obszary przyszłych zmian to obsługa nowych technologii i rozwój kompetencji technicznych.

KOMPETENCJE ZAWODOWE TWARDE (ESCO)

umiejętność doradzania klientom w kwestii wyrobów z drewna	✓	✓
umiejętność dostosowywania projektów technicznych	✓	✓ *
umiejętność monitorowania zmian poziomu produkcji	✓	✓
umiejętność obrabiania drewna	✓	✓
umiejętność planowania podziału zasobów	✓	✓
znajomość narzędzi do obróbki drewna	✓	✓
umiejętność planowania prac inżynierskich	✓ *	

Aktualne Prognozowane
do 2030

Prognoza predykcyjna: Do 2030 roku w tym zawodzie kluczowe będą kompetencje twarde np. umiejętność zatwierdzanie projektów inżynierskich.

KOMPETENCJE ZAWODOWE MIĘKKIE (ESCO)

otwarcie na rozwój kompetencji zawodowych	✓	✓ *
umiejętność analitycznego myślenia	✓	✓
sumienność	✓	✓
umiejętność organizacji pracy własnej		✓ *

Aktualne Prognozowane
do 2030

Prognoza predykcyjna: Dodatkowo wśród kompetencji miękkich do 2030 roku wzrośnie znaczenie efektywnej pracy zespołowej.

KWALIFIKACJE ZAWODOWE

W zawodzie technika technologii drewna w nadchodzących latach istotnie wzrośnie znaczenie wykształcenia kierunkowego, co może wynikać z potrzeby łączenia praktycznych umiejętności z wiedzą technologiczną. Równocześnie spadnie rola certyfikatów potwierdzających kwalifikacje, co może sugerować mniejsze znaczenie szkoleń zewnętrznych na rzecz edukacji formalnej. Doświadczenie zawodowe będzie zyskiwać na znaczeniu, jednak oczekiwania wobec długości stażu pracy wyraźnie się obniżą. Skrócenie średniego stażu pracy może wskazywać na otwartość branży na młodszych specjalistów oraz osoby dopiero rozpoczynające karierę w przetwórstwie drewna.

AKTUALNY I PRZYSZŁY POPYT

W ocenie przedsiębiorców obecne zapotrzebowanie na techników technologii drewna w regionie jest przeciętne (0,22). Zdaniem respondentów zarówno dane z przeszłości (0,75), jak i prognozy do 2030 roku (0,72) wskazują na umiarkowany wzrost zapotrzebowania. Zawód ten może zyskiwać na znaczeniu w związku z rosnącym popytem na ekologiczne rozwiązania w przemyśle drzewnym.

Eksperci zwracali uwagę, że przy prognozowanym umiarkowanym wzroście popytu technicy technologii drewna muszą łączyć praktyczne umiejętności obróbki i wykończenia

drewna z biegłością w obsłudze maszyn sterowanych numerycznie oraz oprogramowania CAD/CAM, co pozwala zwiększać wydajność i precyzję produkcji. Jednocześnie rośnie znaczenie wiedzy na temat materiałów ekologicznych i procesów recyklingu drewna, dzięki czemu technik może odpowiadać na oczekiwania rynku poszukującego zrównoważonych rozwiązań w przemyśle drzewnym.

Eksperci: Pomimo istniejącej potrzeby na techników technologii drewna, obserwuje się brak chętnych do podjęcia studiów i pracy w tym zawodzie.

MAPOWANIE POPYTU NA PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie zachodniopomorskim nie odnotowano wolnych miejsc pracy w zawodzie technik technologii drewna. W 2025 roku w przypadku tego zawodu w każdej lokalizacji liczba ogłoszeń o pracę wynosiła 0. Tak niski poziom zapotrzebowania nie daje podstaw do opracowania mapy, która z zasady służy wizualizacji przestrzennych różnic i wyraźnych koncentracji. Należy jednak zaznaczyć, że bardzo niski poziom formalnych ofert pracy nie wynika wyłącznie z braku realnego popytu.

Sektor drzewny w Polsce charakteryzuje się wysokim stopniem automatyzacji procesów produkcyjnych oraz relatywnie niskim poziomem wynagrodzeń, co skutkuje ograniczonym zainteresowaniem nowych kandydatów i zmniejsza liczbę ogłaszanych rekrutacji. Dodatkowo zanika szkolnictwo zawodowe ukierunkowane na technologie drewna, a pracodawcy często pozyskują pracowników z własnych praktyk i staży, zamiast publikować oferty w urzędowych bazach.

AKTUALNA I PRZYSZŁA PODAŻ

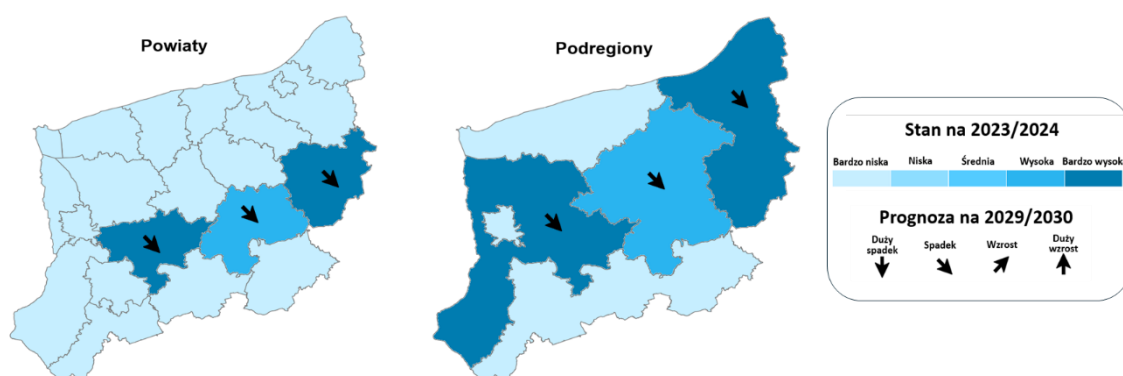
Obecna dostępność techników technologii drewna w ocenie przedsiębiorców wynosi 0,67, co zgodnie z przyjętą skalą klasyfikuje ten zawód jako łatwo dostępny. Prognozy przedsiębiorców w perspektywie do 2030 roku wskazują na utrzymanie się korzystnej sytuacji (0,61), co oznacza, że rekrutacja na to stanowisko powinna pozostać łatwa zarówno teraz, jak i w najbliższych latach.

MAPOWANIE PODAŻY PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie liczba zarejestrowanych bezrobotnych w zawodzie technik technologii drewna wynosiła 56. Obecna i przyszła podaż określona została na podstawie danych o liczbie absolwentów kierunków ujętych w ścieżce zdobywania zawodu (kierunki: technik technologii drewna). W części województwa prognozowana podaż będzie spadać. Spadek ten prognozowany jest w powiatach drawskim, stargardzkim i szczecineckim, co może prowadzić do lokalnych niedoborów kadry w branży. Pozostałe powiaty będą utrzymywać umiarkowany poziom podaży.

Mimo prognozowanego spadku podaży w niektórych powiatach i stabilizacji w pozostałych, technik technologii drewna pozostaje kluczowy w ISWZP ze względu na znaczenie wdrażania nowoczesnych, zrównoważonych technologii drzewnych dla rozwoju lokalnych klastrów przemysłowych.

Mapa 11. Obecna i prognozowana podaż dla zawodu technik technologii drewna⁹



Źródło: opracowanie własne

⁹ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

SPECJALISTYCZNE STANOWISKA PRACY ZWIĄZANE Z ZAWODEM

Operator obrabiarek CNC do drewna

Obowiązki: obsługa maszyn sterowanych numerycznie do cięcia, frezowania i wiercenia elementów drewnianych, wprowadzanie programów i nadzór nad ich realizacją, kontrola jakości gotowych elementów.

Wymagania: znajomość rysunku technicznego, umiejętność obsługi maszyn CNC, podstawy programowania (G-code), precyzja i koncentracja.

Różnice: specjalizacja w automatyzowanej obróbce drewna, praca zgodna z dokumentacją cyfrową.

Przykładowa ścieżka kariery: Operator CNC → Starszy operator → Programista CNC → Kierownik działu obróbki

Technik kontroli jakości wyrobów z drewna

Obowiązki: kontrola parametrów wymiarowych i jakości powierzchni, testowanie właściwości mechanicznych i odporności wyrobów, współpraca z działem produkcji i reklamacji, dokumentowanie niezgodności.

Wymagania: znajomość norm jakościowych, umiejętność posługiwania się przyrządami pomiarowymi, skrupulatność, znajomość podstawowych metod badań.

Różnice: stanowisko nadzoru technicznego, odpowiedzialność za zgodność produktów z wymaganiami klienta i normami.

Przykładowa ścieżka kariery: Kontroler jakości → Starszy technik kontroli → Pełnomocnik ds. jakości → Audytor wewnętrzny

Ustawiciel maszyn stolarskich

Obowiązki: przygotowanie i regulacja maszyn do obróbki drewna (piły, frezarki, szlifierki), dobór odpowiednich narzędzi, zapewnienie ciągłości pracy linii produkcyjnej, diagnozowanie usterek.

Wymagania: doświadczenie w obsłudze maszyn stolarskich, zdolności manualne, znajomość zasad bezpieczeństwa i eksploatacji urządzeń.

Różnice: stanowisko techniczno-serwisowe, kluczowe dla utrzymania efektywności produkcji.

Przykładowa ścieżka kariery: Operator → Ustawiciel → Mistrz zmianowy → Technik utrzymania ruchu

Technik produkcji mebli

Obowiązki: nadzór nad realizacją zleceń produkcyjnych, koordynacja pracy zespołu produkcyjnego, rozliczanie materiałów, współpraca z projektantami i magazynem, kontrola zgodności z dokumentacją.

Wymagania: znajomość procesów stolarskich i montażowych, umiejętność czytania rysunków meblarskich, zdolności organizacyjne.

Różnice: stanowisko operacyjne w środowisku produkcyjnym, bliski kontakt z realizacją zleceń i harmonogramem.

Przykładowa ścieżka kariery: Pracownik produkcji → Technik produkcji → Kierownik zmiany → Kierownik produkcji

Pracownik działu projektowania mebli

Obowiązki: opracowywanie dokumentacji technicznej mebli, przygotowywanie rysunków CAD, współpraca z produkcją przy wdrażaniu projektów, uwzględnianie ergonomii i trendów wzorniczych.

Wymagania: znajomość programów projektowych (np. AutoCAD, SketchUp), umiejętność tworzenia rysunków technicznych, kreatywność i zmysł estetyczny.

Różnice: stanowisko projektowe z komponentem techniczno-wizualnym, udział w tworzeniu nowych modeli mebli.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik rysunku → Projektant mebli → Starszy projektant → Koordynator działu projektowego

BRANŻE ZWIĄZANE Z ZAWODEM

02 - Leśnictwo i pozyskiwanie drewna

16 - Produkcja wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania

31 - Produkcja mebli

STOWARZYSZENIA/ORGANIZACJE ZRZESZAJĄCE

- Stowarzyszenie Technologów Drewna (STD)

ODNOŚNIKI DO INFORMACJI UZUPEŁNIAJĄCYCH O ZAWODZIE

- [Technik technologii drewna - Mapa karier](#)
- [Technik technologii drewna - WMZDZ](#)



311948 Technik przemysłu drzewnego



CHARAKTERYSTYKA ZAWODU

Technik przemysłu drzewnego zajmuje się obsługą i monitorowaniem urządzeń i maszyn sterowanych cyfrowo do produkcji drzewnej oraz planowaniem i organizacją procesów zautomatyzowanych w przemyśle drzewnym.

Eksperci: Technik przemysłu drzewnego musi dziś łączyć wiedzę materiałoznawczą z umiejętnością obsługi zautomatyzowanych linii produkcyjnych i systemów jakości.

ZAWODY POKREWNE

311925 Technik technologii szkła
311944 Technik ceramik

311947 Technik przemysłu
jachtowego

WARUNKI I FORMY PRACY, WYNAGRODZENIE

- praca głównie stacjonarna, z możliwością realizacji części obowiązków w trybie zdalnym lub hybrydowym;
- zatrudnienie najczęściej odbywa się na podstawie umowy o pracę, ale spotykane są również umowy cywilnoprawne oraz samozatrudnienie;
- praca może obejmować obsługę linii produkcyjnych, kontrolę jakości wyrobów drzewnych oraz nadzór nad procesami przetwórczymi;
- możliwe są okresy wzmożonej intensywności pracy, zwłaszcza przy realizacji zamówień seryjnych;
- wśród benefitów mogą znaleźć się: dodatki zmianowe, możliwość szkoleń zawodowych, świadczenia socjalne.



Średnie miesięczne wynagrodzenie netto: 6000 zł.

Przedział wynagrodzenia netto: 5000 – 7000 zł.

ŚCIEŻKI ZDOBYWANIA ZAWODU

Ścieżka formalna	Technikum: technikum przemysłu drzewnego / technologii drewna Szkola branżowa I stopnia: stolarz → branżowa szkoła II stopnia: technik technologii drewna
Ścieżka praktyczna/ uzupełniająca	Kursy: kursy technologii drewna, projektowania mebli i konstrukcji, zarządzania produkcją Certyfikaty: szkolenia z zakresu jakości, bezpieczeństwa pracy, obsługi maszyn stolarskich i CNC

PRZYKŁADOWE ŚCIEŻKI KARIERY

Ścieżka formalna	pracownik produkcji → technik przemysłu drzewnego → brygadzysta / kontroler jakości
Ścieżka praktyczna/ uzupełniająca	technik przemysłu drzewnego → specjalista ds. technologii drewna → kierownik produkcji technik przemysłu drzewnego → projektant mebli / konstrukcji z drewna → właściciel zakładu / doradca techniczny

SZACOWANY CZAS ZDOBYWANIA KOMPETENCJI I KWALIFIKACJI

5 lat: technikum przemysłu drzewnego / technologii drewna lub szkoła branżowa I i II stopnia (stolarz → technik technologii drewna) + kursy z zakresu technologii drewna, projektowania mebli i konstrukcji oraz zarządzania produkcją.

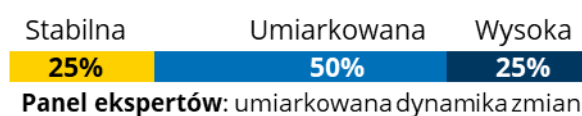
MINIMALNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKSZTAŁCENIA

Średnie zawodowe – technik przemysłu drzewnego jako minimum.

POZIOM ZAGROŻENIA ZAWODU AUTOMATYZACJĄ



DYNAMIKA ZMIANY WYMAGAŃ (%)



Najczęściej wskazywane obszary przyszłych zmian to obsługa nowych technologii i rozwój kompetencji technicznych.

KOMPETENCJE ZAWODOWE TWARDE (ESCO)

	Aktualne	Prognozowane do 2030
umiejętność obrabiania drewna	✓	✓
umiejętność korzystania z oprogramowania do rysunków technicznych	✓	✓
umiejętność monitorowania zmian poziomu produkcji	✓	✓
umiejętność dostosowywania projektów technicznych	✓	✓ *
umiejętność planowania podziału zasobów		✓

Prognoza predykcyjna: Do 2030 roku w tym zawodzie kluczowe będą twarde kompetencje: znajomość podstaw inżynierii, znajomość materiałów budowlanych, zatwierdzanie i tworzenie projektów inżynierskich oraz planowanie prac.

KOMPETENCJE ZAWODOWE MIĘKKIE (ESCO)

	Aktualne	Prognozowane do 2030
umiejętność organizacji pracy własnej	✓	✓ *
sumienność	✓	✓
umiejętność podejmowania decyzji	✓	✓
umiejętność analitycznego myślenia		✓

Prognoza predykcyjna: Dodatkowo wśród kompetencji miękkich do 2030 roku dla technika przemysłu drzewnego wzrośnie znaczenie otwartości na rozwój zawodowy oraz efektywnej pracy zespołowej.

KWALIFIKACJE ZAWODOWE

W zawodzie technika przemysłu drzewnego coraz większą rolę będzie odgrywać doświadczenie zawodowe, szczególnie to zdobywane w różnych obszarach związanych z obróbką i przetwórstwem drewna. Równocześnie obserwuje się spadek znaczenia wykształcenia kierunkowego, co może świadczyć o większym nacisku na praktykę niż na formalne przygotowanie teoretyczne. Utrzymuje się umiarkowane znaczenie uprawnień i certyfikatów, a wymagania dotyczące długości stażu pracy pozostają bardzo niskie. Wyraźne skrócenie średniego stażu wskazuje na większe otwarcie zawodu na młodych pracowników i osoby rozpoczynające dopiero swoją ścieżkę zawodową w sektorze przemysłu drzewnego.

AKTUALNY I PRZYSZŁY POPYT

W ocenie przedsiębiorców obecne zapotrzebowanie na techników przemysłu drzewnego w regionie jest duże (0,52). Zdaniem respondentów dane z ostatnich pięciu lat (0,59) oraz prognozy do 2030 roku (0,61) wskazują na dalszy, umiarkowany wzrost. Sytuacja ta może być związana z rozwojem branży przetwórstwa drewna i zwiększonym zapotrzebowaniem na specjalistów z umiejętnościami technicznymi.

Ekspertcy zwracają uwagę, że przy umiarkowanym wzroście popytu technicy przemysłu drzewnego muszą łączyć obsługę zaawansowanych maszyn stolarskich z wiedzą o normach jakości i procesach suszenia drewna.

Ekspertcy: W sektorze drzewnym widać, że będzie potrzebnych więcej techników niż inżynierów, co wskazuje na umiarkowane zapotrzebowanie na ten zawód.

MAPOWANIE POPYTU NA PRACOWNIKÓW

W 2020 roku nie odnotowano wolnych miejsc pracy w zawodzie technik przemysłu drzewnego. Analiza popytu wskazuje na bardzo niski obecny poziom zapotrzebowania na pracowników w tym zawodzie w całym województwie. Na podstawie dostępnych danych przewiduje się, że do 2030 roku w skali regionu popyt na techników przemysłu drzewnego będzie stabilny, poza powiatami goleniowskim i m. Szczecin, gdzie przewiduje się wzrost popytu na pracowników w tym zawodzie.

Niski popyt i brak ofert pracy wynika m.in. z wysokiego stopnia automatyzacji procesów w dużych zakładach drzewnych oraz z rekrutacji realizowanej bezpośrednio przez pracodawców i wewnętrznych szkoleń, co ogranicza publikację ogłoszeń.

Mapa 12. Poziom popytu na pracowników w zawodzie technik przemysłu drzewnego¹⁰



¹⁰ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

AKTUALNA I PRZYSZŁA PODAŻ

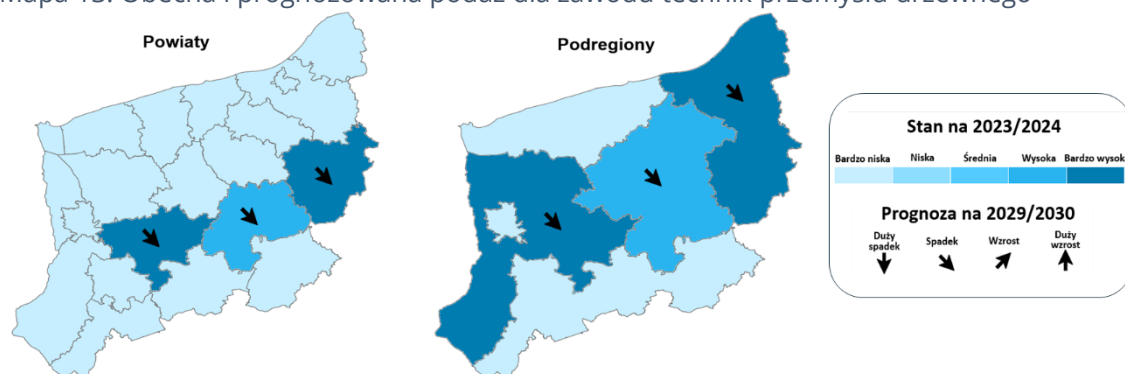
Obecna dostępność techników przemysłu drzewnego w ocenie przedsiębiorców wynosi 0,57, co zgodnie z przyjętą skalą klasyfikuje ten zawód jako łatwo dostępny. Prognozy przedsiębiorców do 2030 roku wskazują na stabilność lub brak wyraźnych zmian w dostępności tych pracowników (0,30), co oznacza, że rekrutacja w tym zawodzie powinna pozostać łatwa zarówno obecnie, jak i w przewidywalnej przyszłości.

MAPOWANIE PODAŻY PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie liczba zarejestrowanych bezrobotnych w zawodzie technik przemysłu drzewnego wynosiła 0. Obecna i przyszła podaż określona została na podstawie danych o liczbie absolwentów kierunków ujętych w ścieżce zdobywania zawodu (kierunki: technik technologii drewna). W skali województwa prognozuje się, że podaż ulegnie spadkowi. Największy spadek prognozuje się w powiatach drawskim, stargardzkim i szczecineckim, co może prowadzić do lokalnych niedoborów kadry w branży.

Mimo że nie odnotowano bezrobotnych, a prognozowana podaż techników przemysłu drzewnego ma spadać, zawód ten uznano za kluczowy w ISWZP ze względu na jego znaczenie we wdrażaniu zrównoważonych technologii obróbki drewna, automatyzacji produkcji oraz wsparciu lokalnych klastrów, co jest fundamentem inteligentnych specjalizacji regionu.

Mapa 13. Obecna i prognozowana podaż dla zawodu technik przemysłu drzewnego¹¹



Źródło: opracowanie własne

¹¹ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

SPECJALISTYCZNE STANOWISKA PRACY ZWIĄZANE Z ZAWODEM

Technik produkcji płyt drewnopochodnych

Obowiązki: obsługa i nadzór nad liniami do produkcji płyt OSB, MDF, HDF i wiórowych, kontrola parametrów procesu (prasowanie, suszenie, klejenie), raportowanie produkcji i ubytków materiałowych.

Wymagania: znajomość technologii przetwarzania drewna, umiejętność pracy z systemami sterowania, podstawowa wiedza z zakresu chemii drewna.

Różnice: specjalizacja w obszarze materiałów drzewnych przetworzonych, praca w systemie zmianowym z dużym udziałem automatyzacji.

Przykładowa ścieżka kariery: Operator maszyny → Technik produkcji → Brygadzista → Kierownik zmiany

Operator linii produkcyjnej tartaku

Obowiązki: sterowanie liniami do przetarcia drewna okrągłego, ustawianie parametrów cięcia, kontrola wymiarów tarcicy, bieżące usuwanie zakłóceń w pracy maszyn.

Wymagania: dobra znajomość procesu tartaczego, sprawność techniczna, doświadczenie w pracy przy liniach zautomatyzowanych.

Różnice: specjalizacja w pierwotnej obróbce drewna, praca fizyczno-techniczna w środowisku przemysłowym.

Przykładowa ścieżka kariery: Pomocnik operatora → Operator linii → Starszy operator → Technik utrzymania tartaku

Specjalista ds. suszenia i impregnacji drewna

Obowiązki: obsługa komór suszarniczych i instalacji impregnacyjnych, kontrola wilgotności i parametrów technicznych drewna, dobór metod impregnacji i konserwacji.

Wymagania: wiedza o właściwościach fizycznych drewna, znajomość technik utrwalania i ochrony, precyzja i odpowiedzialność.

Różnice: skupienie na trwałości i jakości drewna w długim okresie, praca na styku technologii i ochrony materiału.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik ds. suszenia → Starszy specjalista → Koordynator procesów utrwalania → Ekspert ds. technologii konserwacji drewna

Kontroler jakości tarcicy

Obowiązki: ocena jakości tarcicy pod względem klas sortowniczych, wilgotności, wad drewna, zgodności z normami, prowadzenie dokumentacji kontroli.

Wymagania: znajomość norm PN-EN dotyczących tarcicy, umiejętność oceny wizualnej i technicznej, dokładność, znajomość pracy z systemami rejestracji jakości.

Różnice: funkcja kontrolna z dużą odpowiedzialnością za jakość i sortowanie surowca, kontakt z laboratorium lub magazynem.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik kontroli → Starszy kontroler → Specjalista ds. norm i certyfikacji → Audytor jakości w przemyśle drzewnym

Technik w zakładzie stolarki budowlanej

Obowiązki: nadzór nad wytwarzaniem okien, drzwi, schodów i elementów stolarki, ustawianie maszyn, kontrola zgodności produkcji z dokumentacją, współpraca z monterami i projektantami.

Wymagania: umiejętność czytania rysunku technicznego, znajomość materiałów stolarskich, precyzja, zmysł techniczny.

Różnice: produkcja gotowych elementów użytkowych, powiązanie pracy warsztatowej z wymaganiami projektowymi i użytkowymi.

Przykładowa ścieżka kariery: Stolarz techniczny → Technik produkcji stolarki → Brygadzysta → Kierownik produkcji stolarki budowlanej

BRANŻE ZWIĄZANE Z ZAWODEM

02 - Leśnictwo i pozyskiwanie drewna

16 - Produkcja wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania

31 - Produkcja mebli

STOWARZYSZENIA/ORGANIZACJE ZRZESZAJĄCE

- Stowarzyszenie Technologów Drewna (STD)

ODNOŚNIKI DO INFORMACJI UZUPEŁNIAJĄCYCH O ZAWODZIE

- [Technik przemysłu drzewnego - Mapa karier](#)
- [Technik przemysłu drzewnego - WMZDZ](#)



314205 Technik ogrodnik

CHARAKTERYSTYKA ZAWODU



Technik ogrodnik kieruje pracami związanymi z uprawą, hodowlą i produkcją roślin ogrodniczych, zakładaniem i utrzymywaniem terenów zieleni oraz pomaga w prowadzeniu badań w tym zakresie; stosuje odpowiednie zabiegi pielęgnacyjne w określonym czasie; dobiera narzędzia i sprzęt ogrodniczy do poszczególnych czynności.

Eksperci: Charakterystyka zawodu technika ogrodnika często sprowadza się do praktycznego wykonywania prostych prac ogrodniczych, możliwych do opanowania na zasadzie przyuczenia w krótkim czasie.

ZAWODY POKREWNE

314203 Technik hodowca koni

314206 Technik pszczelarz

314204 Technik hodowca zwierząt

314207 Technik rolnik

314205 Technik ogrodnik

WARUNKI I FORMY PRACY, WYNAGRODZENIE

- praca głównie stacjonarna, z ograniczoną możliwością wykonywania obowiązków w trybie zdalnym lub hybrydowym;
- zatrudnienie najczęściej odbywa się na podstawie umowy o pracę, ale możliwe są także umowy cywilnoprawne i samozatrudnienie;
- praca może obejmować pielęgnację terenów zieleni, uprawy roślin, obsługę maszyn ogrodniczych i wykonywanie prac sezonowych;
- możliwe są okresy intensywnej pracy, szczególnie wiosną i latem;
- wśród benefitów mogą znaleźć się: odzież robocza, elastyczny grafik, możliwość pracy na świeżym powietrzu.



Średnie miesięczne wynagrodzenie netto: 5400 zł.

Przedział wynagrodzenia netto: 4800 – 6000 zł.

ŚCIEŻKI ZDOBYWANIA ZAWODU

Ścieżka formalna	Technikum: technikum ogrodnicze Szkoła branżowa I stopnia: ogrodnik → branżowa szkoła II stopnia: technik ogrodnik
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	Kursy: kursy projektowania terenów zieleni, pielęgnacji roślin, obsługi maszyn ogrodniczych Certyfikaty: szkolenia z zakresu zakładania ogrodów, ochrony roślin, zarządzania zespołami terenowymi

PRZYKŁADOWE ŚCIEŻKI KARIERY

Ścieżka formalna	pracownik szkółki → ogrodnik → technik ogrodnik
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	technik ogrodnik → specjalista ds. pielęgnacji zieleni / zakładania ogrodów → kierownik zespołu terenowego technik ogrodnik → projektant terenów zieleni → właściciel firmy ogrodniczej

SZACOWANY CZAS ZDOBYWANIA KOMPETENCJI I KWALIFIKACJI

5 lat: technikum ogrodnicze lub szkoła branżowa I i II stopnia (ogrodnik → technik ogrodnik) + kursy z zakresu projektowania terenów zieleni, pielęgnacji roślin, obsługi maszyn ogrodniczych.

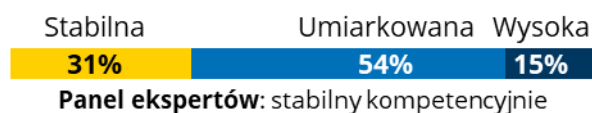
MINIMALNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKSZTAŁCENIA

Średnie zawodowe – technik ogrodnik jako minimum.

POZIOM ZAGROŻENIA ZAWODU AUTOMATYZACJĄ



DYNAMIKA ZMIANY WYMAGAŃ (%)



Najczęściej wskazywane obszary przyszłych zmian to obsługa nowych technologii i rozwój kompetencji technicznych.

KOMPETENCJE ZAWODOWE TWARDE (ESCO)

umiejętność analizowania danych środowiskowych
umiejętność analizowania danych naukowych
umiejętność analizowania danych z badań
umiejętność prowadzenia badań terenowych
umiejętność gromadzenia danych doświadczalnych
umiejętność sporządzania sprawozdań na temat wykonywanych prac
umiejętność stosowania procedur bezpieczeństwa w laboratorium
umiejętność wykonywania analitycznych obliczeń matematycznych

Aktualne
Prognozowane
do 2030



KOMPETENCJE ZAWODOWE MIĘKKIE (ESCO)

umiejętność organizacji pracy własnej
umiejętność analitycznego myślenia
otwarcie na rozwój kompetencji zawodowych
sumienność

Aktualne
Prognozowane
do 2030



Prognoza predykcyjna: Dodatkowo wśród kompetencji miękkich do 2030 roku dla technika ogrodnika wzrośnie znaczenie efektywnej pracy zespołowej. Jest to cecha, która będzie nabierać coraz większego znaczenia w dynamicznie zmieniającej się branży.

KWALIFIKACJE ZAWODOWE

W zawodzie technika ogrodnika wykształcenie kierunkowe nadal będzie odgrywać ważną rolę, przy czym jego znaczenie pozostanie stabilne w nadchodzących latach. Mniejsze znaczenie niż dotąd będą miały certyfikaty i formalne uprawnienia, co może wskazywać na spadek zapotrzebowania na dodatkowe kursy zawodowe. Równocześnie nieco zmaleje waga doświadczenia zawodowego oraz długości stażu pracy na stanowisku. Skrócenie średniego stażu może świadczyć o otwarciu zawodu na osoby z mniejszym doświadczeniem, które wykazują praktyczne umiejętności i gotowość do pracy w zmieniających się warunkach branży ogrodczej.

AKTUALNY I PRZYSZŁY POPYT

W ocenie przedsiębiorców obecne zapotrzebowanie na techników ogrodników utrzymuje się w regionie na dużym poziomie (0,43). Zdaniem respondentów trend z ostatnich pięciu lat (0,46) oraz prognoz do 2030 roku (0,50) wskazuje na umiarkowany wzrost znaczenia tej profesji. Może to być związane z rozwojem zielonej infrastruktury i wzrostem zainteresowania lokalną produkcją ogrodniczą.

Ekspertcy podkreślają, że technicy ogrodnicy muszą łączyć pielęgnację roślin, obsługę nowoczesnych systemów nawadniania oraz projektowanie zieleni i produkcję sadzonek.

Ekspertcy: Brak dużych, zaawansowanych technologicznie gospodarstw ogrodniczych ogranicza popyt.

MAPOWANIE POPYTU NA PRACOWNIKÓW

W 2020 roku odnotowano 3 wolne miejsca pracy w zawodzie technik ogrodnik. Analiza popytu wskazuje na bardzo niski i niski obecny poziom zapotrzebowania na pracowników w tym zawodzie w prawie całym województwie zachodniopomorskim, poza powiatem stargardzkim, gdzie popyt jest średni. Przewiduje się, że do 2030 roku w skali regionu popyt na techników ogrodników będzie stabilny, poza powiatami stargardzkim, koszalińskim i kołobrzeskim, gdzie przewiduje się kolejno: duży spadek i spadek popytu na pracowników w tym zawodzie.

Niski formalny popyt wynika z sezonowości prac, samozatrudnienia i umów krótkoterminowych oraz mechanizacji, które ograniczają publikację ofert.

Mapa 14. Poziom popytu na pracowników w zawodzie technik ogrodnik¹²



Źródło: opracowanie własne

¹² Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

AKTUALNA I PRZYSZŁA PODAŻ

Obecna dostępność techników ogrodników w ocenie przedsiębiorców wynosi 0,54, co zgodnie z przyjętą skalą klasyfikuje ten zawód jako łatwo dostępny. Prognozy do 2030 roku przewidują umiarkowany wzrost dostępności tych pracowników (0,68), co oznacza, że rekrutacja na to stanowisko powinna być łatwa zarówno teraz, jak i w nadchodzących latach.

MAPOWANIE PODAŻY PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie liczba zarejestrowanych bezrobotnych w zawodzie technik ogrodnik wynosiła 63. Obecna i przyszła podaż określona została na podstawie danych o liczbie absolwentów kierunków ujętych w ścieżce zdobywania zawodu (kierunek: technik ogrodnik). W skali województwa prognozuje się, że podaż ulegnie spadkowi. Największy spadek prognozuje się w mieście Szczecin.

Mimo prognozowanego spadku podaży techników ogrodników – szczególnie w Szczecinie, co może prowadzić do lokalnych niedoborów – zawód ten uznano za kluczowy w ISWZP ze względu na jego znaczenie dla rozwoju zielonej infrastruktury, rekultywacji terenów oraz usług ekosystemowych. Technik ogrodnik jest niezbędny do tworzenia i utrzymania przestrzeni rekreacyjnych, wspierania agroturystyki oraz poprawy jakości życia mieszkańców, co wpisuje się w priorytety inteligentnych specjalizacji regionu.

Mapa 15. Obecna i prognozowana podaż dla zawodu technik ogrodnik¹³



Źródło: opracowanie własne

¹³ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

SPECJALISTYCZNE STANOWISKA PRACY ZWIĄZANE Z ZAWODEM

Specjalista ds. upraw pod osłonami

Obowiązki: prowadzenie upraw w tunelach i szklarniach, kontrola warunków klimatycznych (temperatura, wilgotność, światło), stosowanie metod ochrony roślin i nawożenia, prowadzenie ewidencji upraw.

Wymagania: wiedza o fizjologii roślin, znajomość systemów sterowania szklarnią, umiejętność rozpoznawania chorób i szkodników, dokładność.

Różnice: praca w środowisku kontrolowanym, cykle produkcyjne całoroczne, nacisk na jakość i intensywność uprawy.

Przykładowa ścieżka kariery: Pracownik szklarni → Technik upraw pod osłonami → Starszy specjalista → Kierownik gospodarstwa szklarniowego

Technik szkółkarz

Obowiązki: rozmnażanie roślin przez sadzonki, siewy, szczepienia; pielęgnacja młodego materiału roślinnego; prowadzenie dokumentacji szkółkarskiej, przygotowanie roślin do sprzedaży i transportu.

Wymagania: znajomość technik rozmnażania i pielęgnacji roślin, precyzja manualna, dobra organizacja pracy, odporność na warunki atmosferyczne.

Różnice: specjalizacja w produkcji materiału wyjściowego do nasadzeń, sezonowość prac, często praca na zewnątrz.

Przykładowa ścieżka kariery: Pracownik szkółki → Technik szkółkarz → Kierownik produkcji → Właściciel szkółki roślin ozdobnych

Doradca ds. nawożenia i ochrony roślin

Obowiązki: ocena potrzeb pokarmowych i fitosanitarnych upraw, opracowanie planów nawożenia i ochrony, doradztwo w zakresie doboru środków ochrony roślin i biopreparatów, prowadzenie szkoleń dla ogrodników i rolników.

Wymagania: wiedza z zakresu chemii rolnej i ochrony roślin, znajomość aktualnych przepisów i środków dopuszczonych do obrotu, umiejętność pracy z klientem.

Różnice: rola doradczo-analityczna, mobilny charakter pracy, kontakt z wieloma gospodarstwami.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik ogrodnik → Doradca terenowy → Starszy doradca → Ekspert ds. żywienia i ochrony roślin

Ogrodnik terenów zieleni

Obowiązki: zakładanie i pielęgnacja trawników, rabat, drzew i krzewów, wykonywanie nasadzeń sezonowych, cięcie roślin ozdobnych, podlewanie, nawożenie i ochrona.

Wymagania: znajomość gatunków roślin i technik ogrodniczych, umiejętność obsługi sprzętu ogrodniczego, zmysł estetyczny, dobra kondycja fizyczna.

Różnice: praca w przestrzeni publicznej i prywatnej, duży udział czynności manualnych i estetycznych, sezonowość intensywności prac.

Przykładowa ścieżka kariery: Pomocnik ogrodnika → Ogrodnik terenów zieleni → Koordynator zespołu terenowego → Architekt terenów zieleni

Operator systemów nawadniających

Obowiązki: montaż, konserwacja i obsługa systemów nawadniania kropelkowego i zraszającego, programowanie sterowników, diagnoza usterek i ich usuwanie, optymalizacja zużycia wody.

Wymagania: podstawowa znajomość hydrauliki i elektryki, umiejętność pracy z instrukcjami technicznymi, precyzja i odpowiedzialność.

Różnice: praca techniczna wspierająca ogrodnictwo, rosnące znaczenie w związku z zarządzaniem wodą, praca w terenie.

Przykładowa ścieżka kariery: Pomocnik instalatora → Operator nawadniania → Technik serwisowy → Koordynator systemów nawadniania

BRANŻE ZWIĄZANE Z ZAWODEM

01 - Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową

10 - Produkcja artykułów spożywczych

STOWARZYSZENIA/ORGANIZACJE ZRZESZAJĄCE

- Stowarzyszenie Naukowo-Techniczne Inżynierów i Techników Ogrodnictwa (SITO)

ODNOŚNIKI DO INFORMACJI UZUPEŁNIAJĄCYCH O ZAWODZIE

- [Technik ogrodnik - MEN](#)



314207 Technik rolnik

CHARAKTERYSTYKA ZAWODU



Technik rolnik organizuje, nadzoruje i wykonuje prace związane z hodowlą roślin, nasiennictwem oraz produkcją roślin w gospodarstwach rolnych, prowadzącą do wytworzenia produktów.

Eksperci: Technik rolnik łączy tradycyjne umiejętności uprawowe z obsługą nowoczesnych maszyn i podstawami zarządzania gospodarstwem.

ZAWODY POKREWNE

314205 Technik ogrodnik

314206 Technik pszczelarz

314207 Technik rolnik

314208 Technik rybactwa

śródlądowego

314290 Pozostali technicy
rolnictwa i pokrewni

WARUNKI I FORMY PRACY, WYNAGRODZENIE

- praca w przeważającej mierze stacjonarna, z ograniczoną możliwością pracy w trybie zdalnym lub hybrydowym;
- zatrudnienie najczęściej odbywa się na podstawie umowy o pracę, z możliwością współpracy w oparciu o umowy cywilnoprawne lub samozatrudnienie;
- praca może obejmować prowadzenie prac polowych, obsługę maszyn rolniczych, nadzór nad hodowlą lub uprawami;
- możliwe są okresy dużego obciążenia pracą, zwłaszcza w sezonach wegetacyjnych;
- wśród benefitów mogą znaleźć się: dostęp do sprzętu rolniczego, szkolenia branżowe, elastyczny czas pracy w zależności od pory roku.



Średnie miesięczne wynagrodzenie netto: 5800 zł.

Przedział wynagrodzenia netto: 5000 – 6000 zł.

ŚCIEŻKI ZDOBYWANIA ZAWODU

Ścieżka formalna	Technikum: technikum rolnicze Szkola branżowa I stopnia: rolnik → branżowa szkoła II stopnia: technik rolnik
Ścieżka praktyczna/ uzupełniająca	Kursy: kursy z zakresu agrotechniki, chowu zwierząt, zarządzania gospodarstwem rolnym Certyfikaty: szkolenia z doradztwa rolniczego, ochrony środowiska, rolnictwa ekologicznego, BHP w rolnictwie

PRZYKŁADOWE ŚCIEŻKI KARIERY

Ścieżka formalna	pracownik gospodarstwa rolnego → technik rolnik → właściciel / zarządca gospodarstwa
Ścieżka praktyczna/ uzupełniająca	technik rolnik → specjalista ds. produkcji roślinnej / zwierzęcej → doradca rolniczy technik rolnik → inspektor / kontroler w instytucji rolniczej → nauczyciel przedmiotów zawodowych

SZACOWANY CZAS ZDOBYWANIA KOMPETENCJI I KWALIFIKACJI

5 lat: technikum rolnicze lub szkoła branżowa I i II stopnia (rolnik → technik rolnik) + kursy z zakresu agrotechniki, chowu zwierząt, zarządzania gospodarstwem rolnym.

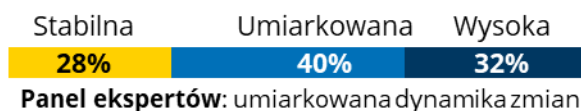
MINIMALNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKSZTAŁCENIA

Średnie zawodowe – technik rolnik jako minimum.

POZIOM ZAGROŻENIA ZAWODU AUTOMATYZACJĄ



DYNAMIKA ZMIANY WYMAGAŃ (%)



Najczęściej wskazywane obszary przyszłych zmian to rozwój kompetencji technicznych oraz umiejętność uczenia się i adaptacji.

KOMPETENCJE ZAWODOWE TWARDE (ESCO)

	Aktualne	Prognozowane do 2030
umiejętność analizowania danych środowiskowych	✓	✓
umiejętność analizowania danych z badań	✓	✓
umiejętność analizowania danych naukowych	✓	✓
umiejętność prowadzenia badań terenowych	✓	✓
umiejętność gromadzenia danych doświadczalnych	✓	✓ *

Prognoza predykcyjna: Do 2030 roku w zawodzie technika rolnika na szczególnym znaczeniu zyskają kompetencje twarde, m.in. takie jak umiejętność sporządzania sprawozdań na temat wykonywanych prac. Umiejętność ta stanie się kluczowa w kontekście postępującej cyfryzacji.

KOMPETENCJE ZAWODOWE MIĘKKIE (ESCO)

	Aktualne	Prognozowane do 2030
sumienność	✓	✓
umiejętność organizacji pracy własnej	✓	✓ *
umiejętność analitycznego myślenia	✓	
umiejętność podejmowania decyzji		✓

Prognoza predykcyjna: Dodatkowo wśród kompetencji miękkich do 2030 roku dla technika rolnika wzrośnie znaczenie otwartości na rozwój zawodowy oraz efektywnej pracy zespołowej. Są to cechy, które będą nabierać coraz większego znaczenia w dynamicznie zmieniającej się branży.

KWALIFIKACJE ZAWODOWE

W zawodzie technika rolnika wykształcenie kierunkowe pozostanie ważnym elementem kwalifikacji, choć jego znaczenie nieco spadnie. Podobnie lekko obniży się rola formalnych uprawnień, takich jak certyfikaty i kursy zawodowe. Z kolei doświadczenie zawodowe – także zdobywane poza sektorem rolniczym – będzie nadal odgrywać kluczową rolę i zyska jeszcze większe znaczenie. Chociaż długość stażu pracy na stanowisku nie jest czynnikiem decydującym, przewiduje się wzrost średniego stażu zawodowego, co może wskazywać na preferencje pracodawców wobec kandydatów z dłuższym, praktycznym doświadczeniem w pracy na roli.

AKTUALNY I PRZYSZŁY POPYT

W ocenie przedsiębiorców obecne zapotrzebowanie na techników rolników w regionie jest duże (0,69). Zdaniem respondentów, w minionych pięciu latach zawód ten charakteryzował się stabilnością (0,13), jednak prognozy do 2030 roku przewidują umiarkowany wzrost zapotrzebowania (0,56). Wskazuje to na rosnącą potrzebę profesjonalizacji rolnictwa i wdrażania nowoczesnych rozwiązań technologicznych w produkcji rolniczej.

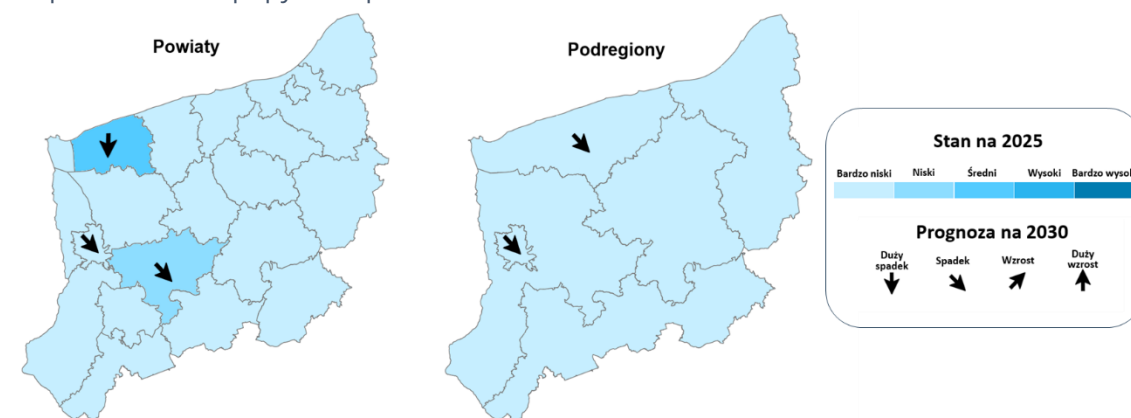
Ekspertki podkreślają, że przy umiarkowanym wzroście popytu technicy rolnicy muszą doskonalić obsługę nowoczesnych maszyn i systemów precyzyjnego rolnictwa, zachowując przy tym biegłość w pracach polowych.

MAPOWANIE POPYTU NA PRACOWNIKÓW

W 2020 roku nie odnotowano wolnych miejsc pracy w zawodzie technik rolnik. Analiza popytu wskazuje na bardzo niski i niski obecny poziom zapotrzebowania na pracowników w tym zawodzie w prawie całym województwie zachodniopomorskim, poza powiatem kamieńskim, gdzie popyt jest średni. Na podstawie danych przewiduje się, że do 2030 roku w skali regionu popyt na techników rolników będzie stabilny, poza dwoma powiatami gdzie przewiduje spadek popytu.

Niski popyt wynika z konsolidacji gospodarstw i mechanizacji ograniczających etaty techników rolników, a prace często wykonują właściciele lub sezonowi pracownicy na umowach krótkoterminowych.

Mapa 16. Poziom popytu na pracowników w zawodzie technik rolnik¹⁴



Źródło: opracowanie własne

¹⁴ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

AKTUALNA I PRZYSZŁA PODAŻ

Obecna dostępność techników rolników w ocenie przedsiębiorców wynosi 0,90, co zgodnie z przyjętą skalą klasyfikuje ten zawód jako łatwo dostępny. Prognozy przedsiębiorców w perspektywie do 2030 roku przewidują utrzymanie korzystnej sytuacji na rynku pracy (0,64), co oznacza, że rekrutacja techników rolników będzie łatwa zarówno obecnie, jak i w najbliższych latach.

Eksperti: Prognozuje się umiarkowane zapotrzebowanie, gdyż w obliczu rosnącej mechanizacji i automatyzacji będzie on potrzebny do obsługi nowoczesnych systemów w gospodarstwach.

MAPOWANIE PODAŻY PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie liczba zarejestrowanych bezrobotnych w zawodzie technik rolnik wynosiła 279. Obecna i przyszła podaż określona została na podstawie danych o liczbie absolwentów kierunków ujętych w ścieżce zdobywania zawodu (kierunek: technik rolnik). W skali województwa prognozuje się, że podaż ulegnie spadkowi. Największy spadek prognozuje się w powiecie gryfickim, co może prowadzić do lokalnych niedoborów kadry w branży.

Mimo prognozowanego spadku podaży techników rolników – zwłaszcza w powiecie gryfickim – zawód ten uznano za kluczowy w ISWZP ze względu na jego rolę we wdrażaniu precyzyjnego i zrównoważonego rolnictwa, zapewnieniu bezpieczeństwa żywnościowego oraz wsparciu rozwoju lokalnych klastrów rolno-spożywczych.

Mapa 17. Obecna i prognozowana podaż dla zawodu technik rolnik¹⁵



Źródło: opracowanie własne

¹⁵ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

SPECJALISTYCZNE STANOWISKA PRACY ZWIĄZANE Z ZAWODEM

Technik ds. upraw polowych

Obowiązki: przygotowanie gleby, siew, pielęgnacja i zbiór roślin uprawnych, prowadzenie dokumentacji polowej, stosowanie zasad płodozmianu i agrotechniki dopasowanej do warunków glebowych i klimatycznych.

Wymagania: znajomość technologii upraw, umiejętność obsługi podstawowych maszyn rolniczych, dobra organizacja pracy, podstawowa wiedza o gleboznawstwie.

Różnice: praca terenowa, z naciskiem na fizyczne wykonawstwo i bieżącą ocenę kondycji plantacji.

Przykładowa ścieżka kariery: Pracownik polowy → Technik upraw → Starszy technik → Kierownik działu polowego

Doradca agrotechniczny w gospodarstwie

Obowiązki: wsparcie w planowaniu prac polowych, dobór odmian i technologii, analiza danych glebowych i pogodowych, doradztwo w zakresie nawożenia i ochrony roślin.

Wymagania: wiedza z zakresu agrotechniki, znajomość systemów wspomagania decyzji (np. GIS), umiejętność pracy z dokumentacją rolną, komunikatywność.

Różnice: funkcja doradcza, bliska współpraca z właścicielami i operatorami gospodarstw, mobilny charakter pracy.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik rolnik → Doradca agrotechniczny → Starszy doradca → Ekspert ds. produkcji roślinnej

Technik ds. nawożenia i ochrony roślin

Obowiązki: planowanie i realizacja zabiegów nawożenia oraz ochrony chemicznej i biologicznej, obsługa opryskiwaczy i rozrzutników nawozów, prowadzenie ewidencji zabiegów zgodnie z przepisami.

Wymagania: znajomość środków ochrony roślin i zasad ich stosowania, uprawnienia chemizacyjne, precyzja i odpowiedzialność.

Różnice: specjalizacja w aspektach agrochemicznych produkcji, istotna rola w efektywności i ekologii upraw.

Przykładowa ścieżka kariery: Operator opryskiwacza → Technik ds. nawożenia → Koordynator ochrony → Pełnomocnik ds. bezpieczeństwa agrochemicznego

Operator maszyn rolniczych

Obowiązki: obsługa i konserwacja maszyn do uprawy, siewu, zbioru, nawożenia i oprysków, wykonywanie przeglądów technicznych, raportowanie zużycia paliwa i materiałów eksploatacyjnych.

Wymagania: znajomość obsługi maszyn (ciągniki, kombajny), prawo jazdy kat. T, zdolności techniczne, odporność na warunki terenowe.

Różnice: specjalizacja mechaniczna, praca sprzętowa, często sezonowa lub zmianowa.

Przykładowa ścieżka kariery: Pomocnik mechanizatora → Operator maszyn → Starszy operator → Technik mechanizacji rolnictwa

Koordynator produkcji w gospodarstwie rolnym

Obowiązki: planowanie i nadzorowanie prac agrotechnicznych, kontrola przebiegu upraw, zarządzanie zespołem pracowników, rozliczanie materiałów i kosztów produkcji.

Wymagania: umiejętności organizacyjne, znajomość całorocznego cyklu produkcji rolniczej, komunikatywność, znajomość programów wspomagających zarządzanie gospodarstwem.

Różnice: funkcja kierownicza, łączenie wiedzy technicznej z umiejętnościami zarządzania zasobami ludzkimi i materiałowymi.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik produkcji → Koordynator gospodarstwa → Manager produkcji rolniczej → Współwłaściciel gospodarstwa

BRANŻE ZWIĄZANE Z ZAWODEM

01 - Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową

10 - Produkcja artykułów spożywczych

STOWARZYSZENIA/ORGANIZACJE ZRZESZAJĄCE

- Krajowa Rada Izb Rolniczych (KRIR)

ODNOŚNIKI DO INFORMACJI UZUPEŁNIAJĄCYCH O ZAWODZIE

- [Technik rolnik - Kwalifikacje zawodowe](#)



314301 Technik leśnik

CHARAKTERYSTYKA ZAWODU



Technik leśnik zarządza, organizuje i nadzoruje prace z zakresu gospodarki leśnej: nasiennictwa, szkółkarstwa, hodowli, ochrony i użytkowania lasu; dobiera właściwe narzędzia i urządzenia do wykonania określonych prac; sporządza szacunki brakarskie, kieruje zabiegami pielęgnacyjnymi.

Eksperci: Technik leśnik zajmuje się praktyczną eksploatacją i odnawianiem zasobów leśnych, a także nadzorowaniem podstawowych prac w gospodarce leśnej.

ZAWODY POKREWNE

314204 Technik hodowca zwierząt

314205 Technik ogrodnik

314206 Technik pszczelarz

314207 Technik rolnik

314208 Technik rybactwa

śródlądowego

WARUNKI I FORMY PRACY, WYNAGRODZENIE

- praca prawie wyłącznie stacjonarna, z niewielką możliwością realizacji zadań w trybie zdalnym;
- zatrudnienie odbywa się prawie wyłącznie na podstawie umowy o pracę; sporadycznie występuje samozatrudnienie, brak wskazań dla umów cywilnoprawnych;
- praca realizowana w warunkach terenowych, często w zmiennych warunkach pogodowych i wymagająca dobrej kondycji fizycznej;
- możliwe okresy wzmożonej aktywności, zwłaszcza w sezonie pozyskiwania drewna lub prowadzenia inwentaryzacji;
- wśród benefitów mogą znaleźć się: umundurowanie, telefon służbowy, możliwość korzystania z pojazdu terenowego.



Średnie miesięczne wynagrodzenie netto: 5500 zł.

Przedział wynagrodzenia netto: 4750 – 6000 zł.

ŚCIEŻKI ZDOBYWANIA ZAWODU

Ścieżka formalna	Technikum: technikum leśne Szkoła branżowa I stopnia: operator maszyn leśnych → branżowa szkoła II stopnia: technik leśnik
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	Kursy: kursy z zakresu gospodarki leśnej, ochrony przyrody, pozyskania i sortymentacji drewna Certyfikaty: szkolenia BHP, obsługi maszyn leśnych, certyfikaty FSC/PEFC, edukacja leśna

PRZYKŁADOWE ŚCIEŻKI KARIERY

Ścieżka formalna	pracownik leśny → technik leśnik → podleśniczy / leśniczy
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	technik leśnik → specjalista ds. ochrony lasu / pozyskania drewna → kierownik obwodu leśnego technik leśnik → doradca w instytucjach środowiskowych / edukator leśny → nauczyciel zawodu

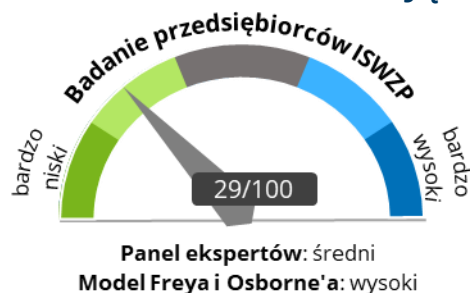
SZACOWANY CZAS ZDOBYWANIA KOMPETENCJI I KWALIFIKACJI

5 lat: technikum leśne lub szkoła branżowa I i II stopnia (operator maszyn leśnych → technik leśnik) + kursy z zakresu gospodarki leśnej, ochrony przyrody, pozyskania i sortymentacji drewna.

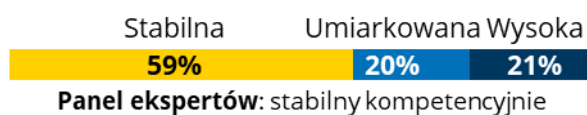
MINIMALNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKSZTAŁCENIA

Średnie zawodowe – technik leśnik jako minimum.

POZIOM ZAGROŻENIA ZAWODU AUTOMATYZACJĄ



DYNAMIKA ZMIANY WYMAGAŃ (%)



Najczęściej wskazywane obszary przyszłych zmian to obsługa nowych technologii i rozwój kompetencji technicznych.

KOMPETENCJE ZAWODOWE TWARDE (ESCO)

	Aktualne	Prognozowane do 2030
umiejętność kontroli roślinności	✓	✓
umiejętność monitorowania działań w zakresie pozyskiwania drewna	✓	✓
umiejętność monitorowania miejsca pracy w terenie	✓	✓ *
umiejętność przestrzegania przepisów w zakresie leśnictwa		✓
umiejętność dbania o drogi leśne		✓
umiejętność dbania o sprzęt leśny		✓

KOMPETENCJE ZAWODOWE MIĘKKIE (ESCO)

	Aktualne	Prognozowane do 2030
umiejętność odpowiedzialnego działania w środowisku przyrodniczym	✓	✓
umiejętność reagowania w sytuacjach kryzysowych	✓	✓
umiejętność analitycznego myślenia	✓	
sumienność		✓

Prognoza predykcjna: Dodatkowo wśród kompetencji miękkich do 2030 roku dla technika leśnika wzrośnie znaczenie otwartości na rozwój zawodowy, efektywnej pracy zespołowej, umiejętności organizacji własnej pracy oraz zdolności nadzorowania zespołu pracowników terenowych. Są to cechy, które będą nabierać coraz większego znaczenia w dynamicznie zmieniającej się branży.

KWALIFIKACJE ZAWODOWE

W zawodzie technika leśnika kluczowe znaczenie w dalszym ciągu będzie miało wykształcenie kierunkowe, które zyska jeszcze na znaczeniu w nadchodzących latach. Rola certyfikatów i formalnych uprawnień pozostanie istotna, choć z lekką tendencją spadkową. Z kolei doświadczenie zawodowe, mimo że wciąż istotne, może być nieco mniej eksponowane niż dotychczas. Znaczenie stażu pracy pozostanie na stałym poziomie, jednak zauważalny wzrost średniego stażu może świadczyć o rosnących oczekiwaniach wobec kandydatów w zakresie praktyki i znajomości realiów pracy w sektorze leśnym.

AKTUALNY I PRZYSZŁY POPYT

W ocenie przedsiębiorców obecne zapotrzebowanie na techników leśników jest duże (0,50). Zdaniem respondentów w ciągu ostatnich pięciu lat odnotowano umiarkowany wzrost zapotrzebowania na ten zawód (0,34), a prognozy do 2030 roku wskazują na dalszy, również umiarkowany wzrost (0,34). Zawód ten utrzymuje stabilną, pozytywną dynamikę, co może być związane z rosnącym znaczeniem zarządzania terenami leśnymi w duchu zrównoważonego rozwoju.

Eksperci: Obserwuje się niskie zapotrzebowanie, głównie z powodu niewielkiej fluktuacji kadr i hermetyczności branży, gdzie wolne stanowiska pojawiają się głównie w wyniku przejść na emeryturę.

Eksperci wskazywali, że przy prognozowanym umiarkowanym wzroście popytu technicy leśnicy muszą łączyć sprawność w pracach terenowych – inwentaryzacji drzewostanów i nasadzeniach – z biegłością w obsłudze narzędzi GIS oraz monitoringu dronowego. Umiejętność analizy danych przestrzennych i współpracy z instytucjami ochrony środowiska staje się kluczowa, by sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu na precyzyjne, zrównoważone zarządzanie zasobami leśnymi.

MAPOWANIE POPYTU NA PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie zachodniopomorskim nie odnotowano wolnych miejsc pracy w zawodzie technik leśnik. W 2025 roku w przypadku tego zawodu w każdej lokalizacji liczba ogłoszeń o pracę wynosiła 0. Tak niski poziom zapotrzebowania nie daje podstaw do opracowania mapy, która z zasady służy wizualizacji przestrzennych różnic i wyraźnych koncentracji.

Należy jednak zaznaczyć, że brak formalnych ofert pracy nie musi oznaczać braku realnego popytu na techników leśników – część rekrutacji odbywa się bezpośrednio przez nadleśnictwa i przedsiębiorstwa leśne (umowy zlecenia, zatrudnienie sezonowe, praktyki), które nie trafiają do urzędowych rejestrów.

AKTUALNA I PRZYSZŁA PODAŻ

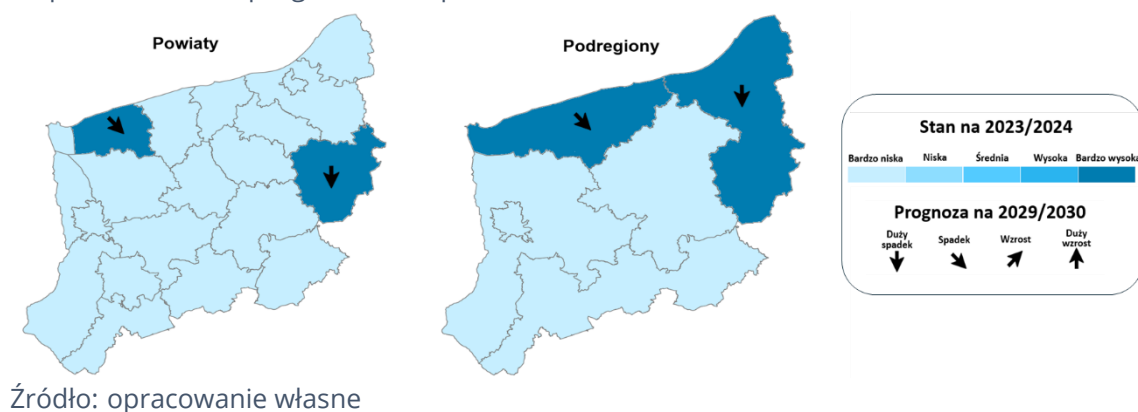
Obecna dostępność techników leśników w ocenie przedsiębiorców wynosi 0,53, co zgodnie z przyjętą skalą klasyfikuje ten zawód jako łatwo dostępny. Prognozy przedsiębiorców w perspektywie do 2030 roku wskazują spadek dostępności technika leśnika z obecnego poziomu „łatwego” (0,53) do przeciętnego (-0,13). Sugeruje to, że rekrutacja techników leśników pozostanie na ogół łatwa, choć w przyszłości może pojawić się lekkie zmniejszenie ich dostępności na rynku pracy.

MAPOWANIE PODAŻY PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie liczba zarejestrowanych bezrobotnych w zawodzie technik leśnik wynosiła 42. Obecna i przyszła podaż określona została na podstawie danych o liczbie absolwentów kierunków ujętych w ścieżce zdobywania zawodu (kierunek: technik leśnik). W skali województwa prognozuje się, że podaż ulegnie spadkowi. Największy spadek prognozuje się w powiecie szczecineckim, co może prowadzić do lokalnych niedoborów kadry w branży.

Mimo prognozowanego spadku podaży i nieco niższej dostępności techników leśników, zawód ten uznano za kluczowy w ISWZP ze względu na jego znaczenie dla zrównoważonego gospodarowania zasobami leśnymi, wdrażania nowoczesnych technologii leśnych oraz wsparcia ochrony środowiska, co wpisuje się w priorytety inteligentnych specjalizacji województwa zachodniopomorskiego.

Mapa 18. Obecna i prognozowana podaż dla zawodu technik leśnik¹⁶



¹⁶ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

SPECJALISTYCZNE STANOWISKA PRACY ZWIĄZANE Z ZAWODEM

Leśniczy

Obowiązki: zarządzanie leśnictwem jako jednostką organizacyjną, planowanie i nadzorowanie prac związanych z hodowlą, ochroną i użytkowaniem lasu, kontrola stanu drzewostanów, prowadzenie dokumentacji gospodarczej.

Wymagania: wykształcenie leśne, znajomość prawa leśnego i planów urządzania lasu, umiejętności zarządcze i terenowe.

Różnice: samodzielność, duża odpowiedzialność za powierzony obszar, funkcja nadzorująca inne stanowiska (np. podleśniczego).

Przykładowa ścieżka kariery: Praktykant → Podleśniczy → Leśniczy → Inżynier nadzoru → Nadleśniczy

Podleśniczy

Obowiązki: wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych, zalesieniowych i ochronnych, pomiary terenowe, prace porządkowe, pomoc w prowadzeniu dokumentacji pod nadzorem leśniczego.

Wymagania: praktyczna znajomość prac leśnych, umiejętność obsługi narzędzi i maszyn leśnych, dyspozycyjność terenowa.

Różnice: stanowisko wykonawczo-wspomagające, praca fizyczna w zmiennych warunkach terenowych.

Przykładowa ścieżka kariery: Pracownik gospodarczy → Podleśniczy → Leśniczy → Starszy specjalista w nadleśnictwie

Specjalista ds. gospodarki leśnej

Obowiązki: analiza i planowanie zadań gospodarczych w nadleśnictwie, współpraca z inżynierem nadzoru i leśniczymi, opracowywanie zestawień produkcyjnych, monitorowanie realizacji planów.

Wymagania: znajomość systemów informacji przestrzennej (GIS), umiejętność analizowania danych leśnych, orientacja w przepisach prawnych.

Różnice: funkcja wspierająca nadleśnictwo od strony analityczno-dokumentacyjnej, mniejszy udział w pracach fizycznych.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik leśnik → Referent → Specjalista ds. gospodarki leśnej → Inżynier nadzoru

Pracownik nadleśnictwa (np. ds. ochrony lasu)

Obowiązki: prowadzenie obserwacji terenowych pod kątem zagrożeń (szkodniki, pożary, susze), wdrażanie środków zapobiegawczych, współpraca z innymi służbami (straż leśna, PSP), edukacja ekologiczna.

Wymagania: wiedza z zakresu fitopatologii leśnej i ochrony środowiska, znajomość procedur interwencyjnych, dobra orientacja w terenie.

Różnice: specjalizacja ochronna, nacisk na prewencję i monitoring zagrożeń, rola wspierająca działania leśnictw.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik leśny → Pracownik ochrony → Starszy inspektor ds. ochrony → Koordynator ds. środowiska w RDLP

Operator maszyn leśnych (np. harwester)

Obowiązki: obsługa maszyn ścinkowo-układających i zrywki drewna (harwester, forwarder), wykonywanie prac zgodnie z planem użytkowania lasu, konserwacja i diagnostyka sprzętu.

Wymagania: przeszkolenie zawodowe (np. kurs operatora harwestera), znajomość topografii i warunków pracy w lesie, zdolności techniczne.

Różnice: stanowisko mechaniczne, wymagające dużej precyzji i umiejętności obsługi specjalistycznych maszyn, intensywna praca w terenie.

Przykładowa ścieżka kariery: Pomocnik operatora → Operator maszyn → Mistrz zrywki → Koordynator zespołu operatorów

BRANŻE ZWIĄZANE Z ZAWODEM

01 - Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową

02 - Leśnictwo i pozyskiwanie drewna

10 - Produkcja artykułów spożywczych

STOWARZYSZENIA/ORGANIZACJE ZRZESZAJĄCE

- Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa (SITLiD)

ODNOŚNIKI DO INFORMACJI UZUPEŁNIAJĄCYCH O ZAWODZIE

- [Technik leśnik - Mapa karier](#)



314401 Kontroler jakości produktów spożywczych



CHARAKTERYSTYKA ZAWODU

Kontroler jakości produktów spożywczych zajmuje się działaniami mającymi na celu ustalenie czy cechy jakościowe i ilościowe artykułów spożywczych są zgodne z wymaganiami opisanymi w normach. W tym celu posługuje się urządzeniami kontrolno-pomiarowymi oraz własnymi zmysłami podczas prowadzenia oceny organoleptycznej. Dokonuje kontroli warunków przechowywania i transportu produktów spożywczych.

Eksperci: Kontroler jakości musi nieustannie aktualizować wiedzę, bo normy i parametry w branży spożywczej zmieniają się dynamicznie.

ZAWODY POKREWNE

214109 Specjalista kontroli jakości

314403 Technik technologii żywności

WARUNKI I FORMY PRACY, WYNAGRODZENIE

- praca głównie stacjonarna;
- zatrudnienie odbywa się przede wszystkim na podstawie umowy o pracę; rzadziej stosowane są umowy cywilnoprawne i samozatrudnienie;
- praca wykonywana w zakładach produkcyjnych i laboratoriach, często w systemie zmianowym, z koniecznością zachowania wysokiej precyzji i odpowiedzialności;
- możliwe sytuacje pracy pod presją czasu, zwłaszcza w trakcie audytów i kontroli zewnętrznych;
- wśród benefitów mogą znaleźć się: odzież ochronna, dostęp do szkoleń z zakresu systemów jakości, opieka medyczna.



Średnie miesięczne wynagrodzenie netto: 5800 zł.

Przedział wynagrodzenia netto: 5000 – 6500 zł.

ŚCIEŻKI ZDOBYWANIA ZAWODU

Ścieżka formalna	Technikum: technikum żywienia i usług gastronomicznych, technikum technologii żywności Szkola branżowa I stopnia: kucharz, operator produkcji → branżowa szkoła II stopnia
Ścieżka praktyczna/ uzupełniająca	Kursy: kursy z zakresu kontroli jakości, systemów HACCP, ISO, GHP/GMP Certyfikaty: certyfikaty audytora wewnętrznego, specjalisty ds. bezpieczeństwa żywności, szkolenia z zakresu przepisów sanitarno-epidemiologicznych

PRZYKŁADOWE ŚCIEŻKI KARIERY

Ścieżka formalna	pracownik produkcji → kontroler jakości produktów spożywczych → starszy kontroler / audytor wewnętrzny
Ścieżka praktyczna/ uzupełniająca	kontroler jakości produktów spożywczych → specjalista ds. jakości i norm → kierownik działu jakości kontroler jakości produktów spożywczych → inspektor w instytucji nadzoru sanitarnego / żywnościowego → szkoleniowiec branżowy

SZACOWANY CZAS ZDOBYWANIA KOMPETENCJI I KWALIFIKACJI

5 lat: technikum żywienia i usług gastronomicznych lub technikum technologii żywności, albo szkoła branżowa I i II stopnia (kucharz, operator produkcji → technik żywienia lub technologii żywności) + kursy z zakresu HACCP, ISO, GHP/GMP, kontroli jakości.

MINIMALNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKSZTAŁCENIA

Średnie zawodowe: technik żywienia, technologii żywności lub pokrewne jako minimum.

POZIOM ZAGROŻENIA ZAWODU AUTOMATYZACJĄ



DYNAMIKA ZMIANY WYMAGAŃ (%)



Najczęściej wskazywane obszary przyszłych zmian to obsługa nowych technologii i rozwój kompetencji technicznych.

KOMPETENCJE ZAWODOWE TWARDE

(nie występuje w ESCO)

umiejętność pobierania próbek produktów do badań i ich zabezpieczania
umiejętność przygotowywania i pobierania próbek produktów do badań i ich zabezpieczania
umiejętność badania prawidłowości opakowania i oznakowania produktów spożywczych
umiejętność przygotowywania szkła, sprzętu i aparatury laboratoryjnej
umiejętność kontrolowania warunków przechowywania i transportu produktów spożywczych
umiejętność prowadzenia dokumentacji laboratoryjnej oraz opracowywania raportów i wniosków pokontrolnych

Aktualne

Prognozowane
do 2030



KOMPETENCJE ZAWODOWE MIĘKKIE

(nie występuje w ESCO)

umiejętność organizacji pracy własnej
umiejętność analitycznego myślenia
sumienność
umiejętność podejmowania decyzji

Aktualne

Prognozowane
do 2030



Prognoza predykcyjna: Dodatkowo wśród kompetencji miękkich do 2030 roku dla tego zawodu wzrośnie znaczenie umiejętności pracy zespołowej oraz otwartości na rozwój zawodowy.

KWALIFIKACJE ZAWODOWE

W zawodzie kontrolera jakości produktów spożywczych istotną rolę odgrywa zarówno wykształcenie kierunkowe, jak i potwierdzone certyfikatami kwalifikacje – ich znaczenie w nadchodzących latach utrzyma się na wysokim poziomie. Coraz większy nacisk kładziony będzie także na doświadczenie zawodowe, co świadczy o wzroście znaczenia kompetencji praktycznych zdobywanych bezpośrednio w środowisku produkcyjnym. Wzrośnie również waga stażu pracy, a średni staż zawodowy będzie stopniowo wydłużać się. Może to oznaczać, że pracodawcy coraz chętniej będą zatrudniać osoby z bardziej ugruntowaną praktyką i dłuższym doświadczeniem w kontroli jakości.

AKTUALNY I PRZYSZŁY POPYT

W ocenie przedsiębiorców obecne zapotrzebowanie na kontrolerów jakości produktów spożywczych jest duże (0,85). Zdaniem respondentów, w ciągu ostatnich pięciu lat zawód ten odnotował umiarkowany wzrost zapotrzebowania (0,81), a prognozy do 2030 roku wskazują na dalszy, również umiarkowany wzrost (1,06). Trend ten może być związany z oczekiwaniami konsumentów wobec bezpieczeństwa żywności.

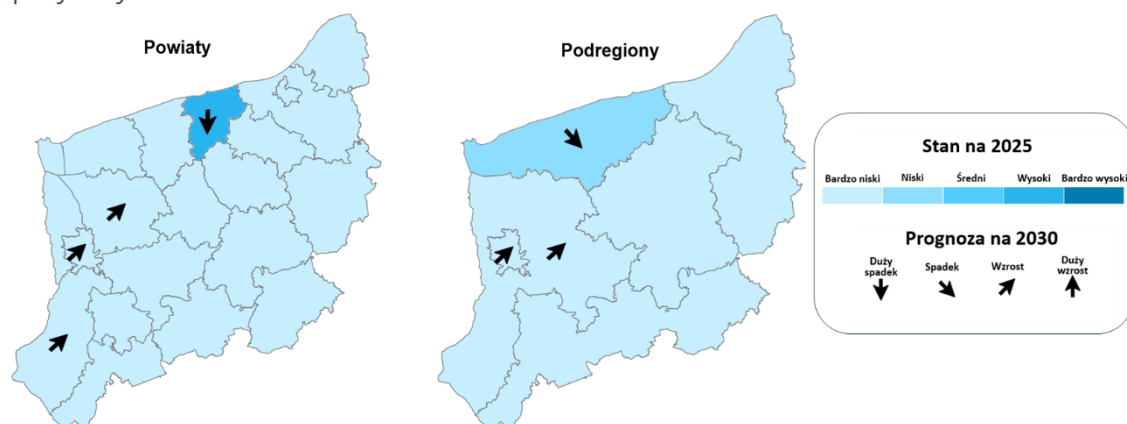
Ekspertcy podkreślali, że przy prognozowanym wzroście popytu kontrolerzy muszą nie tylko opanować zaawansowane metody analityczne w laboratorium, ale też rozwijać kompetencje w zakresie interpretacji norm i przepisów.

MAPOWANIE POPYTU NA PRACOWNIKÓW

W 2020 roku odnotowano 7 wolnych miejsc dla kontrolerów jakości żywności. Obecny popyt jest bardzo niski w większości regionu, a wysoki tylko w powiecie kołobrzeskim. Do 2030r. prognozuje się stabilizację popytu w województwie, wzrost w powiatach goleniowskim, gryfińskim i Szczecinie oraz spadek w Kołobrzegu.

Takie zróżnicowanie popytu wynika z koncentracji dużych zakładów przetwórstwa żywności w powiatach goleniowskim, gryfińskim i Szczecinie, co napędza potrzebę kontrolerów jakości, podczas gdy sektor turystyczny w Kołobrzegu zmniejsza zapotrzebowanie na ten zawód.

Mapa 19. Poziom popytu na pracowników w zawodzie kontroler jakości produktów spożywczych¹⁷



Źródło: opracowanie własne

¹⁷ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

AKTUALNA I PRZYSZŁA PODAŻ

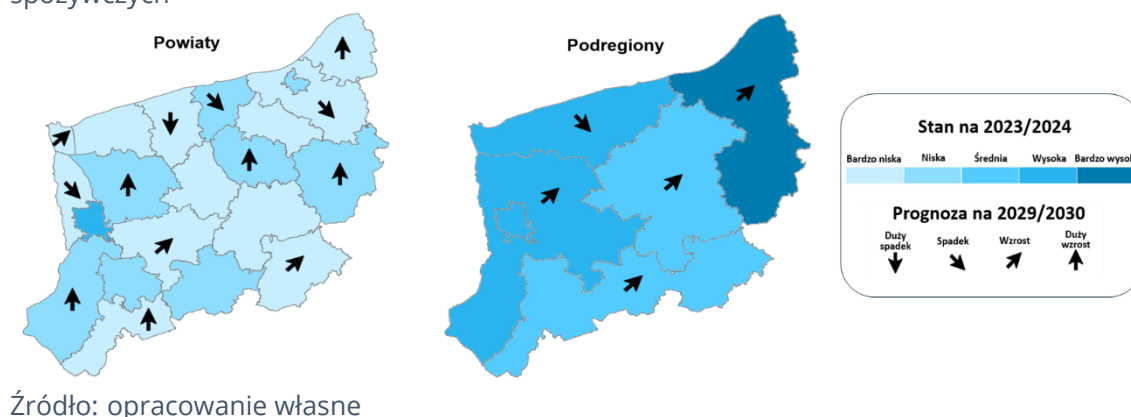
Obecna dostępność kontrolerów jakości produktów spożywczych w ocenie przedsiębiorców wynosi 0,44, co zgodnie z przyjętą skalą klasyfikuje ten zawód jako łatwo dostępny. Prognozy przedsiębiorców do 2030 roku wskazują na utrzymanie tej korzystnej sytuacji (0,41), co oznacza, że rekrutacja na to stanowisko pozostanie łatwa zarówno teraz, jak i w najbliższych latach.

MAPOWANIE PODAŻY PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie liczba zarejestrowanych bezrobotnych w zawodzie kontroler jakości produktów spożywczych wynosiła 7. Obecna i przyszła podaż określona została na podstawie danych o liczbie absolwentów kierunków ujętych w ścieżce zdobywania zawodu (kierunek: technik technologii żywności, technik żywienia i usług gastronomicznych). W skali województwa prognozuje się, że podaż ulegnie wzrostowi. Największy wzrost prognozuje się w powiecie myśliborskim. Największy spadek jest prognozowany w powiecie gryfickim, co może prowadzić do lokalnych niedoborów kadry w branży.

Mimo niskiej bazy bezrobotnych i prognozowanych regionalnych wahań podaży, kontrolera jakości produktów spożywczych uznano za kluczowy w ISWZP ze względu na jego rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa i innowacyjności w przetwórstwie żywności, co podnosi konkurencyjność regionu.

Mapa 20. Obecna i prognozowana podaż dla zawodu kontroler jakości produktów spożywczych¹⁸



¹⁸ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

SPECJALISTYCZNE STANOWISKA PRACY ZWIĄZANE Z ZAWODEM

Specjalista ds. kontroli jakości w zakładzie spożywczym

Obowiązki: bieżąca kontrola jakości surowców i wyrobów gotowych na linii produkcyjnej, ocena zgodności z normami i specyfikacjami, dokumentowanie wyników kontroli, współpraca z produkcją.

Wymagania: znajomość zasad HACCP, umiejętność przeprowadzania testów organoleptycznych i pomiarowych, spostrzegawczość, dokładność.

Różnice: praca w warunkach produkcyjnych, odpowiedzialność za bieżące utrzymanie jakości produktów.

Przykładowa ścieżka kariery: Kontroler jakości → Starszy specjalista QA → Kierownik działu jakości → Pełnomocnik ds. systemów jakości

Pracownik laboratorium analitycznego ds. żywności

Obowiązki: wykonywanie badań mikrobiologicznych, chemicznych i fizykochemicznych surowców i produktów, walidacja wyników, obsługa aparatury laboratoryjnej, raportowanie niezgodności.

Wymagania: wiedza laboratoryjna, znajomość metodyk badawczych i przepisów (PN-EN ISO), precyzja, umiejętność analizy danych.

Różnice: środowisko laboratoryjne, skupienie na danych analitycznych, praca zgodna z procedurami akredytacyjnymi.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik laborant → Specjalista ds. analiz → Koordynator laboratorium → Główny specjalista ds. bezpieczeństwa żywności

Audytor wewnętrzny HACCP

Obowiązki: prowadzenie audytów wewnętrznych w zakresie systemu HACCP i innych standardów (IFS, BRC), przygotowywanie raportów, wskazywanie działań korygujących, szkolenie pracowników.

Wymagania: ukończony kurs audytora, znajomość systemów jakości i przepisów sanitarnych, umiejętność analizy ryzyka, komunikatywność.

Różnice: rola kontrolno-nadzorcza, niezależna względem linii produkcyjnej, obowiązek raportowania niezgodności i propozycji usprawnień.

Przykładowa ścieżka kariery: Specjalista QA → Audytor wewnętrzny → Koordynator systemów jakości → Pełnomocnik ds. HACCP/IFS/BRC

Próbkobiorca produktów spożywczych

Obowiązki: pobieranie próbek surowców i wyrobów gotowych zgodnie z procedurami, przygotowanie próbek do badań laboratoryjnych, ewidencjonowanie partii produktów, współpraca z laboratoriami.

Wymagania: znajomość zasad pobierania próbek, obsługa dokumentacji jakościowej, dokładność i odpowiedzialność, odporność na warunki chłodnicze.

Różnice: stanowisko terenowo-techniczne, bezpośredni kontakt z materiałem produkcyjnym, praca zgodna z harmonogramem badań.

Przykładowa ścieżka kariery: Próbkobiorca → Technik ds. kontroli → Specjalista jakości → Kierownik ds. nadzoru laboratoryjnego

Specjalista ds. zapewnienia jakości w przetwórstwie

Obowiązki: opracowywanie i wdrażanie procedur jakościowych, monitorowanie procesów technologicznych pod kątem zgodności z normami, analiza danych jakościowych, współpraca z działami R&D, produkcji i logistyki.

Wymagania: wykształcenie kierunkowe (technologia żywności, towaroznawstwo), znajomość norm jakościowych i dokumentacji, analityczne podejście.

Różnice: praca systemowa, zorientowana na prewencję i doskonalenie procesów, odpowiedzialność za całokształt polityki jakości.

Przykładowa ścieżka kariery: Specjalista QA → Pełnomocnik ds. jakości → Manager ds. zapewnienia jakości → Dyrektor ds. jakości

BRANŻE ZWIĄZANE Z ZAWODEM

01 - Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową

10 - Produkcja artykułów spożywczych

STOWARZYSZENIA/ORGANIZACJE ZRZESZAJĄCE

- BRAK

ODNOŚNIKI DO INFORMACJI UZUPEŁNIAJĄCYCH O ZAWODZIE

- [Kontroler jakości produktów spożywczych - Infodoradca+](#)



314405 Technik technologii żywności - produkcja cukiernicza



CHARAKTERYSTYKA ZAWODU

Technik technologii żywności – produkcja cukiernicza organizuje, nadzoruje, wykonuje i kontroluje przebieg procesu produkcyjnego różnego asortymentu wyrobów cukierniczych.

Eksperci: Technik technologii żywności w produkcji cukierniczej łączy wiedzę z wyczuciem smaku i estetyki, bo tam, gdzie liczy się jakość sensoryczna, automatyzacja ma swoje ograniczenia, a kreatywność jest kluczowa.

ZAWODY POKREWNE

314401 Kontroler jakości
produktów spożywczych

314402 Technik technologii
żywności

314404 Technik technologii
żywności – cukrownictwo

314406 Technik technologii
żywności – produkcja
koncentratów spożywczych

WARUNKI I FORMY PRACY, WYNAGRODZENIE

- praca głównie stacjonarna z możliwością realizacji części obowiązków w trybie zdalnym;
- zatrudnienie odbywa się najczęściej na podstawie umowy o pracę, ale występują również umowy cywilnoprawne oraz samozatrudnienie;
- praca wykonywana w zakładach produkcyjnych i pracowniach cukierniczych, z zachowaniem rygorów higienicznych i standardów;
- możliwe są okresy wzmożonego tempa pracy, szczególnie w sezonach świątecznych lub przy dużych zamówieniach;
- wśród benefitów mogą znaleźć się: dostęp do produktów zakładowych, szkolenia branżowe, świadczenia socjalne.



Średnie miesięczne wynagrodzenie netto: 5100 zł.

Przedział wynagrodzenia netto: 3900 – 6000 zł.

ŚCIEŻKI ZDOBYWANIA ZAWODU

Ścieżka formalna

Technikum: technikum technologii żywności (specjalizacja: produkcja cukiernicza)
Szkoła branżowa I stopnia: cukiernik → branżowa szkoła II stopnia

Ścieżka praktyczna/uzupełniająca

Kursy: kursy cukiernicze zaawansowane, z zakresu dekoracji artystycznej, innowacyjnych technik produkcji
Certyfikaty: szkolenia z receptur i norm jakości, HACCP, projektowania wyrobów cukierniczych

PRZYKŁADOWE ŚCIEŻKI KARIERY

Ścieżka formalna

pomocnik cukiernika → cukiernik → technik technologii żywności – produkcja cukiernicza

Ścieżka praktyczna/uzupełniająca

technik technologii żywności – produkcja cukiernicza → specjalista ds. receptur i jakości w cukiernictwie → kierownik produkcji w zakładzie cukierniczym

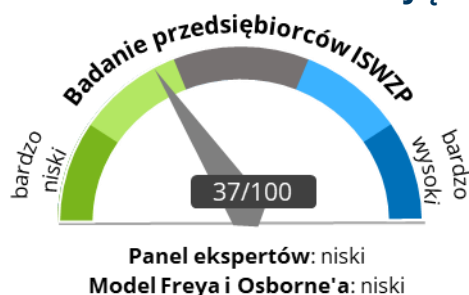
SZACOWANY CZAS ZDOBYWANIA KOMPETENCJI I KWALIFIKACJI

5 lat: technikum technologii żywności (specjalizacja: produkcja cukiernicza) lub szkoła branżowa I i II stopnia (cukiernik → technik technologii żywności) + kursy z zakresu dekoracji artystycznej, innowacyjnych technik produkcji i HACCP.

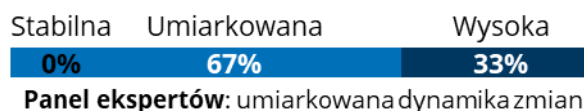
MINIMALNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKSZTAŁCENIA

Średnie zawodowe – technik technologii żywności jako minimum.

POZIOM ZAGROŻENIA ZAWODU AUTOMATYZACJĄ



DYNAMIKA ZMIANY WYMAGAŃ (%)



Najczęściej wskazywane obszary przyszłych zmian to obsługa nowych technologii i rozwój kompetencji technicznych.

KOMPETENCJE ZAWODOWE TWARDE (ESCO)

umiejętność czyszczenia maszyn do przetwarzania żywności	✓	✓
umiejętność sporządzania sprawozdań na temat wykonywanych prac	✓	✓ *
umiejętność monitorowania sytuacji na linii produkcyjnej	✓	✓
umiejętność stosowania wymogów w zakresie produkcji żywności	✓	
umiejętność zarządzania materiałami opakowaniowymi		✓ *
umiejętność identyfikowania czynników wpływających na zmianę właściwości składowanych produktów cukierniczych		✓

Aktualne Prognozowane
do 2030

Prognoza predykcyjna: Do 2030 roku w tym zawodzie kluczowe będą kompetencje twarde np. zdolność realizacji kontroli elementów wyposażenia produkcyjnego.

KOMPETENCJE ZAWODOWE MIĘKKIE (ESCO)

otwarcie na rozwój kompetencji zawodowych	✓	✓ *
umiejętność podejmowania decyzji	✓	✓
sumienność	✓	
umiejętność pracy w zespole		✓ *

Aktualne Prognozowane
do 2030

Prognoza predykcyjna: Dodatkowo wśród kompetencji miękkich do 2030 roku wzrośnie znaczenie umiejętności organizacji własnej pracy.

KWALIFIKACJE ZAWODOWE

W zawodzie technika technologii żywności w obszarze produkcji cukierniczej wykształcenie kierunkowe i certyfikaty zawodowe odgrywają istotną rolę i nadal będą stanowić ważne kryterium w ocenie kandydatów. Jednocześnie coraz większego znaczenia nabiera doświadczenie zawodowe, co wskazuje na rosnącą wartość praktycznych umiejętności zdobywanych w pracy. Zmniejsza się znaczenie długości stażu na konkretnym stanowisku – w przyszłości może on nie być w ogóle wymagany. Znaczny spadek średniego stażu pracy sugeruje, że branża otwiera się na młodszych pracowników, stawiając przede wszystkim na aktualne kompetencje i gotowość do nauki w praktyce.

AKTUALNY I PRZYSZŁY POPYT

W ocenie przedsiębiorców obecne zapotrzebowanie na techników technologii żywności w zakresie produkcji cukierniczej jest przeciętne (-0,14). Zdaniem respondentów, w ciągu ostatnich pięciu lat odnotowano stabilność lub brak wyraźnych zmian (0,16), a prognozy do 2030 roku również wskazują na brak istotnych zmian (0,16). Zawód ten charakteryzuje się ustabilizowaną pozycją na rynku pracy.

Ekspertcy zwracali uwagę, że przy stabilnym popycie technicy technologii żywności – produkcja cukiernicza powinni koncentrować się na optymalizacji receptur i procesów, tak aby zapewnić odpowiednią teksturę, trwałość i jakość produktów przy jednoczesnej efektywności kosztowej. Kluczowe są umiejętności w zakresie kontroli parametrów technologicznych (temperatury, wilgotności, czasu chłodzenia) oraz znajomość zasad higieny i bezpieczeństwa żywności (HACCP), co pozwala utrzymać wysokie standardy produkcji cukierniczej mimo braku istotnych zmian w popycie.

Ekspertcy: W odniesieniu do popytu, dla technika technologii żywności w produkcji cukierniczej obserwuje się bardzo niskie zapotrzebowanie w regionie (wskaźnik 0,15), mimo istnienia zakładów produkcyjnych w tej branży.

MAPOWANIE POPYTU NA PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie zachodniopomorskim odnotowano 1 wolne miejsce pracy w zawodzie technik technologii żywności – produkcja cukiernicza. W 2025 roku w przypadku tego zawodu w każdej lokalizacji liczba ogłoszeń o pracę wynosiła 0. Tak niski poziom zapotrzebowania nie daje podstaw do opracowania mapy, która z zasady służy wizualizacji przestrzennych różnic i wyraźnych koncentracji.

Należy jednak zaznaczyć, że brak formalnych ofert niekoniecznie oznacza brak realnego popytu na techników technologii żywności – produkcja cukiernicza. W regionie wiele małych pracowni cukierniczych i piekarni rekrutuje bezpośrednio praktykantów i absolwentów na kontrakty czasowe, działalność projektową czy samozatrudnienie, zwłaszcza w okresach świątecznych i turystycznego sezonu. Choć nie prognozuje się wyraźnego wzrostu popytu, zawód ten może zyskać na znaczeniu wraz z rozwojem agroturystyki i produktów regionalnych, dlatego warto kontynuować monitoring tego segmentu rynku.

AKTUALNA I PRZYSZŁA PODAŻ

Obecna dostępność techników technologii żywności w ocenie przedsiębiorców wynosi 0,32, co zgodnie z przyjętą skalą klasyfikuje ten zawód jako łatwo dostępny. Prognozy przedsiębiorców w perspektywie do 2030 roku wskazują na umiarkowany spadek dostępności tych pracowników – z obecnego poziomu „łatwego” (0,32) do „przeciętnego” (-0,37). Może to oznaczać, że rekrutacja może stać się nieco trudniejsza w przyszłości, choć obecnie nie stanowi większego problemu.

MAPOWANIE PODAŻY PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie liczba zarejestrowanych bezrobotnych w zawodzie technik technologii żywności – produkcja cukiernicza wynosiła 0. Obecna i przyszła podaż określona została na podstawie danych o liczbie absolwentów kierunków ujętych w ścieżce zdobywania zawodu (kierunek: technik technologii żywności). W skali województwa prognozuje się, że podaż ulegnie wzrostowi. Ze względu na dostępność danych o liczbie absolwentów wyłącznie na poziomie województwa, nie ma możliwości przedstawienia podaży w formie mapy.

Mimo że dane nie wskazują na dużą presję popytową, zawód technika technologii żywności – produkcja cukiernicza uznano za kluczowy w ISWZP ze względu na specyfikę regionu, w którym agroturystyka i lokalne festiwale kulinarne sprzyjają rozwojowi rzemieślniczego cukiernictwa, strategiczne znaczenie dla dywersyfikacji oferty turystycznej oraz przyszłościowe kompetencje, takie jak projektowanie innowacyjnych receptur i wdrażanie nowoczesnych technologii obróbki, łączące tradycję z rosnącymi oczekiwaniami konsumentów.

SPECJALISTYCZNE STANOWISKA PRACY ZWIĄZANE Z ZAWODEM

Technolog produkcji wyrobów cukierniczych

Obowiązki: opracowywanie receptur i nadzór nad procesami technologicznymi produkcji ciast, ciastek, czekoladek i mas cukierniczych; wprowadzanie nowych produktów; optymalizacja parametrów produkcji.

Wymagania: znajomość surowców cukierniczych i ich właściwości, umiejętność tworzenia receptur, znajomość norm jakości i bezpieczeństwa żywności.

Różnice: praca koncepcyjno-nadzorcza; odpowiedzialność za innowacje produktowe i stabilność receptur.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik produkcji → Technolog cukierniczy → Starszy technolog → Manager ds. rozwoju produktu

Mistrz zmiany w cukierni przemysłowej

Obowiązki: zarządzanie zespołem pracowników na zmianie, organizacja pracy linii produkcyjnej, egzekwowanie standardów jakości i higieny, raportowanie wyników produkcji.

Wymagania: umiejętności organizacyjne i komunikacyjne, znajomość zasad BHP i HACCP, doświadczenie w produkcji cukierniczej.

Różnice: stanowisko operacyjne z odpowiedzialnością za przebieg produkcji i pracę zespołu.

Przykładowa ścieżka kariery: Operator → Mistrz zmiany → Kierownik produkcji → Dyrektor zakładu

Operator linii produkcyjnej (cukiernictwo)

Obowiązki: obsługa maszyn do mieszania, wypieku, formowania i pakowania wyrobów cukierniczych; kontrola parametrów pracy urządzeń; usuwanie drobnych usterek.

Wymagania: znajomość obsługi urządzeń technologicznych, dokładność, podstawowa wiedza z zakresu cukiernictwa.

Różnice: stanowisko produkcyjne, kluczowe dla utrzymania ciągłości i jakości linii.

Przykładowa ścieżka kariery: Pracownik pomocniczy → Operator → Starszy operator → Mistrz zmiany

Kierownik zmiany ds. jakości wyrobów cukierniczych

Obowiązki: nadzór nad przestrzeganiem norm jakościowych i higienicznych na zmianie produkcyjnej, kontrola dokumentacji jakościowej, podejmowanie działań korygujących w przypadku niezgodności.

Wymagania: znajomość standardów HACCP, IFS, ISO; umiejętność analizy danych jakościowych; odporność na presję.

Różnice: rola nadzorująca zorientowana na bezpieczeństwo i jakość, ścisła współpraca z kontrolą jakości i technologiem.

Przykładowa ścieżka kariery: Kontroler jakości → Koordynator ds. jakości → Kierownik zmiany → Pełnomocnik ds. systemów jakości

Kontroler wyrobów gotowych w zakładzie cukierniczym

Obowiązki: kontrola organoleptyczna i fizykochemiczna wyrobów cukierniczych przed wysyłką, weryfikacja etykiet, pakowania i trwałości, współpraca z działem produkcji i magazynem.

Wymagania: dokładność, znajomość cech sensorycznych wyrobów cukierniczych, podstawy dokumentacji jakościowej.

Różnice: stanowisko końcowej kontroli jakości, wpływające na wizerunek firmy i satysfakcję klienta.

Przykładowa ścieżka kariery: Pomocnik kontroli → Kontroler jakości → Specjalista ds. jakości → Kierownik działu kontroli

BRANŻE ZWIĄZANE Z ZAWODEM

- 01 - Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową
- 02 - Leśnictwo i pozyskiwanie drewna
- 10 - Produkcja artykułów spożywczych
- 11 - Produkcja napojów
- 71 - Działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne

STOWARZYSZENIA/ORGANIZACJE ZRZESZAJĄCE

- Stowarzyszenie Cukierników, Karmelarzy i Lodziarzy (SCKiL)

ODNOŚNIKI DO INFORMACJI UZUPEŁNIAJĄCYCH O ZAWODZIE

- [Technik technologii żywności - produkcja cukiernicza - Infodoradca+](#)



314411 Technik technologii żywności - przetwórstwo mięsne



CHARAKTERYSTYKA ZAWODU

Technik technologii żywności – przetwórstwo mięsne nadzoruje i kontroluje przebieg procesu produkcyjnego w zakładzie przetwórstwa mięsa, zarówno w zakresie technologicznym, jak i organizacyjnym.

Eksperci: Kluczowa jest specjalistyczna wiedza o rozbiorze i przetwarzaniu mięsa, wymagająca kreatywności w pracy z niejednorodnym surowcem.

ZAWODY POKREWNE

214503 Inżynier technologii żywności
314401 Kontroler jakości produktów spożywczych

314402 Technik technologii żywności

WARUNKI I FORMY PRACY, WYNAGRODZENIE

- praca zarówno stacjonarna, jak i hybrydowa, z ograniczoną możliwością wykonywania obowiązków zdalnie;
- zatrudnienie występuje w różnych formach – najczęściej na podstawie umowy o pracę, ale również w oparciu o umowy cywilnoprawne i samozatrudnienie;
- praca realizowana w zakładach przetwórstwa mięsnego, często w warunkach podwyższonej wilgotności i niskiej temperatury;
- możliwe są okresy wzmożonego tempa pracy, szczególnie w sezonach zwiększonej produkcji;
- wśród benefitów mogą znaleźć się: odzież robocza, posiłki regeneracyjne, dofinansowanie do szkoleń branżowych.



Średnie miesięczne wynagrodzenie netto: 5500 zł.
Przedział wynagrodzenia netto: 4500 – 6000 zł.

ŚCIEŻKI ZDOBYWANIA ZAWODU

Ścieżka formalna	Technikum: technikum technologii żywności (specjalizacja: przetwórstwo mięsne) Szkola branżowa I stopnia: rzeźnik-wędliniarz → branżowa szkoła II stopnia: Technolog produkcji żywności
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	Kursy: kursy specjalistyczne z zakresu przetwórstwa mięsnego, HACCP, systemów zarządzania jakością (ISO, IFS) Certyfikaty: szkolenia z zakresu technologii mięsnej, projektowania receptur, kontroli jakości

PRZYKŁADOWE ŚCIEŻKI KARIERY

Ścieżka formalna	pracownik przetwórnicy mięsa → specjalista ds. produkcji → technik technologii żywności – przetwórstwo mięsne
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	technik technologii żywności – przetwórstwo mięsne → brygadzysta / kierownik zmiany → kierownik produkcji w zakładzie mięsnym technik technologii żywności – przetwórstwo mięsne → specjalista ds. jakości i receptur → doradca technologiczny / inspektor ds. kontroli żywności

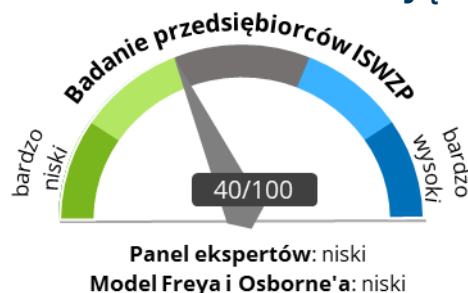
SZACOWANY CZAS ZDOBYWANIA KOMPETENCJI I KWALIFIKACJI

5 lat: technikum technologii żywności (specjalizacja: przetwórstwo mięsne) lub szkoła branżowa I i II stopnia (rzeźnik-wędliniarz → technolog produkcji żywności) + kursy specjalistyczne z zakresu HACCP, systemów jakości (ISO, IFS), technologii mięsnej.

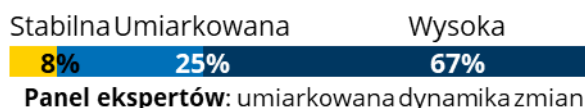
MINIMALNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKSZTAŁCENIA

Średnie zawodowe – technik technologii żywności jako minimum.

POZIOM ZAGROŻENIA ZAWODU AUTOMATYZACJĄ



DYNAMIKA ZMIANY WYMAGAŃ (%)



Najczęściej wskazywane obszary przyszłych zmian to obsługa nowych technologii i rozwój kompetencji technicznych.

KOMPETENCJE ZAWODOWE TWARDE (ESCO)

	Aktualne	Prognozowane do 2030
umiejętność monitorowania składowania składników	✓	✓
umiejętność czyszczenia maszyn do przetwarzania żywności	✓	✓
umiejętność monitorowania sytuacji na linii produkcyjnej	✓	
umiejętność montowania sprzętu do produkcji żywności	✓	✓
umiejętność identyfikowania czynników wpływających na zmianę właściwości składowanej żywności	✓	
umiejętność obsługiwaniania dostaw surowców		✓ *
umiejętność przeprowadzania kontroli elementów wyposażenia zakładu produkcyjnego		✓ *

Prognoza predykcyjna: Do 2030 roku w tym zawodzie kluczowe będą kompetencje twarde np. umiejętność sporządzania sprawozdań na temat wykonywanych prac.

KOMPETENCJE ZAWODOWE MIĘKKIE (ESCO)

	Aktualne	Prognozowane do 2030
otwarcie na rozwój kompetencji zawodowych	✓	✓ *
umiejętność pracy w zespole	✓ *	
umiejętność analitycznego myślenia	✓	✓
sumienność		✓

Prognoza predykcyjna: Dodatkowo wśród kompetencji miękkich do 2030 roku wzrośnie znaczenie umiejętności organizacji własnej pracy.

KWALIFIKACJE ZAWODOWE

W zawodzie technika technologii żywności w obszarze przetwórstwa mięsnego obserwujemy znaczący wzrost roli certyfikatów i formalnych uprawnień – to właśnie one będą w najbliższych latach odgrywać najważniejszą rolę przy zatrudnianiu. Wyraźnie zmniejszy się natomiast znaczenie wykształcenia kierunkowego, które dotychczas było kluczowe. Znaczenie doświadczenia zawodowego pozostanie stabilne, natomiast nieco wzrośnie waga stażu pracy na stanowisku. Spadek średniego stażu może oznaczać, że branża otwiera się na młodszych pracowników, przy czym oczekiwana będzie gotowość do zdobycia odpowiednich kwalifikacji formalnych.

AKTUALNY I PRZYSZŁY POPYT

W ocenie przedsiębiorców obecne zapotrzebowanie na techników technologii żywności w zakresie przetwórstwa mięsnego jest bardzo duże – obecna wartość to 1,50, co wskazuje na zdecydowany wzrost zainteresowania tym zawodem. W perspektywie ostatnich pięciu lat odnotowano umiarkowany wzrost (0,77), a prognozy do 2030 roku również zakładają dalszy umiarkowany wzrost (1,00).

Sugeruje to silne i utrzymujące się zapotrzebowanie wynikające z istotnej roli przetwórstwa mięsnego w sektorze spożywczym.

Eksperci: Mimo istnienia dużych zakładów przetwórczych w regionie i prognozowanego wzrostu zapotrzebowania, rynek pracy odczuwa znaczący brak wykwalifikowanych techników do produkcji.

Eksperci zwracali uwagę, że przy utrzymującym się bardzo wysokim popycie technikom technologii żywności – przetwórstwu mięsnemu stawia się dziś coraz wyższe wymagania: obok standardowych czynności rozbioru i przygotowania mięsa potrzebna jest kreatywność w opracowywaniu nowych asortymentów wyrobów mięsnych oraz umiejętność precyzyjnego dostosowania parametrów procesów technologicznych (pH, temperatury, czasu obróbki) do specyfiki surowca.

MAPOWANIE POPYTU NA PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie zachodniopomorskim nie odnotowano wolnych miejsc pracy w zawodzie technik technologii żywności – przetwórstwo mięsne. W 2025 roku w przypadku tego zawodu w każdej lokalizacji liczba ogłoszeń o pracę wynosiła 0. Tak niski poziom zapotrzebowania nie daje podstaw do opracowania mapy, która z zasady służy wizualizacji przestrzennych różnic i wyraźnych koncentracji.

Należy jednak zaznaczyć, że brak formalnych ofert niekoniecznie oznacza brak realnego popytu na techników technologii żywności – przetwórstwo mięsne. W regionie wiele małych zakładów wędzarniczych i rzeźni rekrutuje bezpośrednio absolwentów na kontrakty czasowe, działalność projektową czy samozatrudnienie, zwłaszcza w szczycie sezonu turystycznego i podczas lokalnych festiwali kulinarnych. Choć nie prognozuje się wyraźnego wzrostu popytu, zawód ten może zyskać na znaczeniu w związku z rozwojem agroturystyki, promocją produktów regionalnych oraz rosnącymi wymaganiami w zakresie bezpieczeństwa żywności, dlatego warto kontynuować monitoring tego segmentu rynku.

AKTUALNA I PRZYSZŁA PODAŻ

Obecna dostępność techników technologii żywności w zakresie przetwórstwa mięsnego w ocenie przedsiębiorców wynosi 0,38, co zgodnie z przyjętą skalą klasyfikuje ten zawód jako łatwo dostępny. Prognozy przedsiębiorców w perspektywie do 2030 roku wskazują na umiarkowany spadek dostępności tych pracowników – z obecnego poziomu „łatwego” (0,38) do „przeciętnego” (-0,31). Sugeruje to, że rekrutacja w tym zawodzie może stać się nieco trudniejsza w przyszłości, choć obecnie nie stanowi większego wyzwania.

MAPOWANIE PODAŻY PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie liczba zarejestrowanych bezrobotnych w zawodzie technik technologii żywności – przetwórstwo mięsne wynosiła 16. Obecna i przyszła podaż określona została na podstawie danych o liczbie absolwentów kierunków ujętych w ścieżce zdobywania zawodu (kierunek: technik technologii żywności). W skali województwa prognozuje się, że podaż ulegnie wzrostowi. Ze względu na dostępność danych o liczbie absolwentów wyłącznie na poziomie województwa, nie ma możliwości przedstawienia podaży w formie mapy.

Mimo że dane nie wskazują na dużą presję popytową, zawód technika technologii żywności – przetwórstwo mięsne uznano za kluczowy w ISWZP ze względu na rozwinięty w regionie przemysł mięsny i wędzarniczy, znaczenie lokalnych targów czy festiwali kulinarnych dla promocji produktów regionalnych oraz konieczność budowania kompetencji przyszłościowych w obszarze innowacyjnych technologii przetwórstwa i zapewnienia wysokich standardów bezpieczeństwa żywności.

SPECJALISTYCZNE STANOWISKA PRACY ZWIĄZANE Z ZAWODEM

Technolog przetwórstwa mięsa

Obowiązki: opracowywanie i optymalizacja receptur wyrobów mięsnych, nadzór nad procesami produkcyjnymi (rozbiór, peklowanie, wędzenie, pakowanie), wdrażanie standardów jakości i innowacji technologicznych.

Wymagania: wykształcenie kierunkowe, znajomość technologii mięsa, umiejętność analizy procesów technologicznych, znajomość norm jakościowych (HACCP, IFS).

Różnice: wyższy poziom odpowiedzialności; skupienie na tworzeniu i wdrażaniu rozwiązań technologicznych.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik produkcji → Technolog → Główny technolog → Kierownik ds. rozwoju produktu

Technik technolog produkcji mięsa

Obowiązki: kontrola bieżących parametrów produkcji, wdrażanie zaleceń technologicznych, współpraca z działem jakości i utrzymania ruchu, analiza niezgodności.

Wymagania: średnie techniczne wykształcenie, znajomość technologii produkcji, umiejętność pracy w zespole, znajomość podstaw przepisów sanitarnych.

Różnice: funkcja wykonawczo-nadzorcza, bliska współpraca z linią produkcyjną.

Przykładowa ścieżka kariery: Pracownik produkcji → Technik → Starszy technik → Mistrz zmiany

Technik technolog przemysłu mięsnego

Obowiązki: obsługa dokumentacji technologicznej, współpraca przy wdrażaniu systemów jakości i planów produkcyjnych, nadzór nad surowcem i zużyciem materiałów pomocniczych.

Wymagania: wiedza z zakresu przetwórstwa przemysłowego, obsługa systemów rejestracji produkcji, znajomość terminologii branżowej.

Różnice: akcent na aspekt systemowy i dokumentacyjny produkcji, często praca w zakładach wielkotonażowych.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik → Koordynator produkcji → Specjalista ds. planowania → Kierownik zakładu

Technik technolog przetwórstwa mięsnego

Obowiązki: wsparcie technologiczne procesu wytwarzania wyrobów mięsnych, bieżący nadzór nad jakością wyrobów, realizacja planów produkcji, analiza zużycia surowców.

Wymagania: średnie techniczne wykształcenie w kierunku przetwórstwa, znajomość etapów produkcji i urządzeń, podstawowa znajomość prawa żywnościowego.

Różnice: szerokie spektrum zadań techniczno-produkcyjnych, stanowisko łączące wiedzę teoretyczną i praktyczną.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik → Starszy technik → Asystent technologa → Technolog produkcji

Technik wędliniarz

Obowiązki: wykonywanie czynności związanych z produkcją wędlin (mieszanie farszu, nadziewanie, obróbka cieplna, wędzenie), utrzymanie standardów sanitarnych i jakościowych.

Wymagania: umiejętności praktyczne w zakresie obróbki mięsa, znajomość podstaw technologii peklowania i wędzenia, dokładność.

Różnice: stanowisko produkcyjne, nastawione na fizyczne wykonanie wyrobów; często w zakładach rzemieślniczych lub małych przetwórnich.

Przykładowa ścieżka kariery: Pracownik produkcji → Wędliniarz → Mistrz wędliniarski → Starszy technolog ds. wędlin

BRANŻE ZWIĄZANE Z ZAWODEM

01 - Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową

10 - Produkcja artykułów spożywczych

71 - Działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne

STOWARZYSZENIA/ORGANIZACJE ZRZESZAJĄCE

- Stowarzyszenie Rzeźników i Wędliniarzy RP (SRW RP)

ODNOŚNIKI DO INFORMACJI UZUPEŁNIAJĄCYCH O ZAWODZIE

- [Technik technologii żywności - przetwórstwo mięsne - Infodoradca+](#)



611203 Sadownik

CHARAKTERYSTYKA ZAWODU

Sadownik planuje i wykonuje prace związane z zakładaniem i prowadzeniem upraw drzew i krzewów owocowych oraz roślin jagodowych w celu uzyskania owoców na sprzedaż.



Eksperci: Sadownictwo to branża o niskiej dynamice zmian, silnie zakorzeniona w tradycji i zależna od cyklu przyrodniczego.

ZAWODY POKREWNE

611303 Ogrodnik

611304 Ogrodnik producent nasion

611305 Ogrodnik szkółkarz

WARUNKI I FORMY PRACY, WYNAGRODZENIE

- praca stacjonarna;
- zatrudnienie realizowane w różnych formach – najczęściej na podstawie umowy o pracę, ale również na podstawie umów cywilnoprawnych i samozatrudnienia;
- praca odbywa się w warunkach terenowych, zależnych od pory roku i warunków pogodowych, obejmująca m.in. pielęgnację drzew, zbiór owoców i obsługę maszyn sadowniczych;
- możliwe są okresy dużego obciążenia pracą, szczególnie w czasie zbiorów i przygotowań do sezonu;
- wśród benefitów mogą znaleźć się: dostęp do sprzętu i narzędzi, elastyczny czas pracy, możliwość sprzedaży produktów własnych.



Średnie miesięczne wynagrodzenie netto: 5400 zł.

Przedział wynagrodzenia netto: 5000 – 6000 zł.

ŚCIEŻKI ZDOBYWANIA ZAWODU

Ścieżka formalna	Szkoła branżowa I stopnia: rolnik, ogrodnik Technikum: technikum ogrodnicze (z modułami sadowniczymi)
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	Kursy: kurs kwalifikacyjny R.04 (prowadzenie produkcji roślin ogrodniczych), specjalistyczne kursy sadownicze Certyfikaty: praktyka zawodowa, szkolenia z zakresu sadownictwa, ochrony roślin i zarządzania produkcją sadowniczą

PRZYKŁADOWE ŚCIEŻKI KARIERY

Ścieżka formalna	pracownik plantacji / gospodarstwa → sadownik → brygadzysta / zarządca upraw
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	sadownik → właściciel sadu → producent owoców / dostawca dla przetwórstwa sadownik → doradca w instytucji rolniczej / ośrodku doradztwa → inspektor jakości / szkoleniowiec

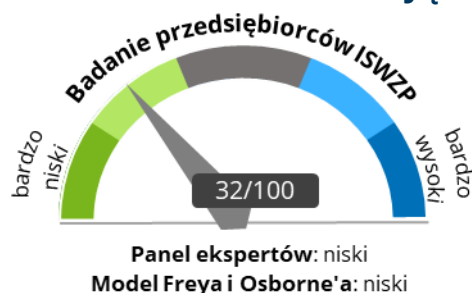
SZACOWANY CZAS ZDOBYWANIA KOMPETENCJI I KWALIFIKACJI

5 lat: technikum ogrodnicze (z modułami sadowniczymi) lub szkoła branżowa I i II stopnia (rolnik, ogrodnik → technik ogrodnik) + kurs kwalifikacyjny R.04 i specjalistyczne kursy sadownicze.

MINIMALNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKSZTAŁCENIA

Średnie zawodowe – technik ogrodnik jako minimum.

POZIOM ZAGROŻENIA ZAWODU AUTOMATYZACJĄ



DYNAMIKA ZMIANY WYMAGAŃ (%)

Stabilna	Umiarkowana	Wysoka
41%	47%	12%
Panel ekspertów: stabilny kompetencyjnie		

Najczęściej wskazywane obszary przyszłych zmian to kompetencje techniczne, analityczne oraz kompetencje miękkie (np. komunikacja, praca zespołowa)

KOMPETENCJE ZAWODOWE TWARDE (ESCO)

	Aktualne	Prognozowane do 2030
umiejętność doglądania stanu drzew	✓	✓
umiejętność sadzenia roślin zielonych	✓	✓
umiejętność przycinania drzew (obsługa narzędzi do przycinania ręcznego)	✓	✓
umiejętność wykonywania oprysków pestycydami	✓	✓
umiejętność nawożenia	✓	
umiejętność okrzyszowania drzew		✓
znajomość pielęgnacji i ochrony drzew		✓

KOMPETENCJE ZAWODOWE MIĘKKIE (ESCO)

	Aktualne	Prognozowane do 2030
sumienność	✓	✓
umiejętność analitycznego myślenia	✓	✓
umiejętność podejmowania samodzielnych decyzji operacyjnych	✓	
otwarcie na rozwój kompetencji zawodowych	✓	✓ *

Prognoza predykcyjna: Dodatkowo wśród kompetencji miękkich do 2030 roku dla sadownika wzrośnie znaczenie efektywnej pracy zespołowej. Jest to cecha, która będzie nabierać coraz większego znaczenia w dynamicznie zmieniającej się branży.

KWALIFIKACJE ZAWODOWE

W zawodzie sadownika doświadczenie zawodowe zdobywane zarówno w branży, jak i poza nią zyska jeszcze większe znaczenie w nadchodzących latach. Choć nieco zmaleje waga przypisywana wykształceniu kierunkowemu i formalnym uprawnieniom, nadal pozostaną one istotnymi elementami profilu zawodowego. Zdecydowanie wzrośnie znaczenie stażu pracy na stanowisku, co może świadczyć o rosnącym zapotrzebowaniu na osoby z praktyczną wiedzą i doświadczeniem w prowadzeniu upraw sadowniczych. Wraz z tym znacząco wydłuży się średni staż zawodowy, wskazując na preferencje pracodawców wobec kandydatów z ugruntowaną praktyką i znajomością cyklu produkcji ogrodniczej.

AKTUALNY I PRZYSZŁY POPYT

W ocenie przedsiębiorców obecne zapotrzebowanie na sadowników w regionie jest przeciętne (0,27). Zdaniem respondentów, w ciągu ostatnich pięciu lat odnotowano umiarkowany wzrost zapotrzebowania (0,35), a prognozy do 2030 roku również wskazują na umiarkowany wzrost (0,35). Może to świadczyć o stopniowym zwiększaniu się znaczenia tego zawodu w kontekście rozwoju produkcji sadowniczej.

Ekspertcy zwracali uwagę, że przy umiarkowanym prognozowanym wzroście popytu sadownicy muszą łączyć tradycyjne metody ręcznego zbioru z umiejętnością obsługi coraz bardziej zaawansowanych maszyn – od robotów do selektywnego cięcia po systemy precyzyjnego nawadniania i monitoringu stanu drzew. Ponadto podkreślano, że wiedza z zakresu planowania nasadzeń, pielęgnacji i optymalizacji procesów zbioru, wzbogacona o analizy plonów i współpracę z zakładami przetwórstwa, pozwala sadownikom sprostać rosnącym wymaganiom rynku oraz utrzymać wysoką jakość owoców.

Ekspertcy: Zapotrzebowanie na sadowników pozostaje stabilne, bez wyraźnych trendów wzrostowych.

MAPOWANIE POPYTU NA PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie zachodniopomorskim nie odnotowano wolnych miejsc pracy w zawodzie sadownik. W 2025 roku w przypadku tego zawodu w każdej lokalizacji liczba ogłoszeń o pracę wynosiła 0. Tak niski poziom zapotrzebowania nie daje podstaw do opracowania mapy, która z zasady służy wizualizacji przestrzennych różnic i wyraźnych koncentracji.

Należy jednak zaznaczyć, że brak formalnych ofert niekoniecznie oznacza brak realnego popytu na sadowników. W regionie duża część produkcji owoców realizowana jest w małych gospodarstwach rodzinnych, które zatrudniają sezonowo pracowników na umowy krótkoterminowe lub w ramach samozatrudnienia, a także korzystają z własnych praktykantów i stażystów, co nie trafia do urzędowych rejestrów. Mimo braku prognozowanego wzrostu popytu, zawód ten może nabrać znaczenia wraz z rozwojem agroturystyki i promocją lokalnych produktów sadowniczych, dlatego warto kontynuować monitoring tego segmentu rynku.

AKTUALNA I PRZYSZŁA PODAŻ

Obecna dostępność sadowników w ocenie przedsiębiorców wynosi 0,76, co zgodnie z przyjętą skalą klasyfikuje ten zawód jako łatwo dostępny.

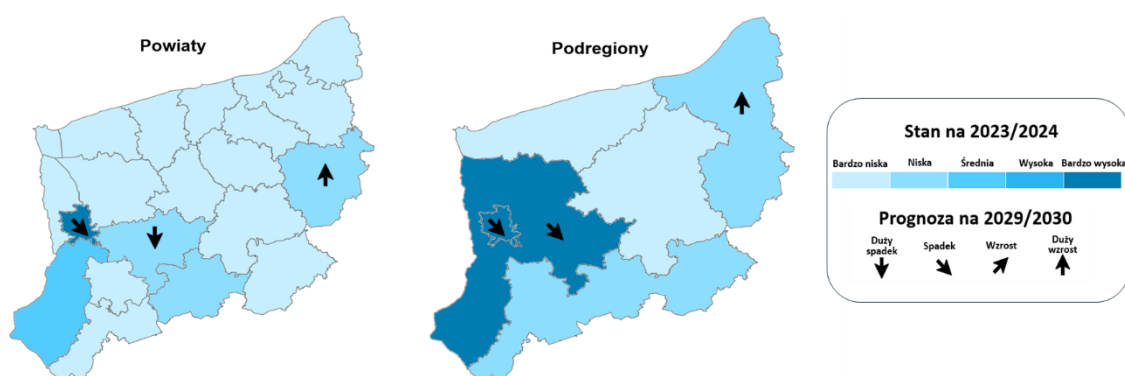
Prognozy przedsiębiorców w perspektywie do 2030 roku wskazują na spadek dostępności pracowników w tym zawodzie – z obecnego poziomu „łatwego” (0,76) do „przeciętnego” (-0,06). Sugeruje to, że rekrutacja w tym zawodzie może stać się nieco trudniejsza w przyszłości, choć obecnie nie stanowi większego wyzwania.

MAPOWANIE PODAŻY PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie liczba zarejestrowanych bezrobotnych w zawodzie sadownik wynosiła 6. Obecna i przyszła podaż określona została na podstawie danych o liczbie absolwentów kierunków ujętych w ścieżce zdobywania zawodu (kierunek: rolnik, ogrodnik). W skali województwa prognozuje się, że podaż ulegnie wzrostowi. Największy wzrost prognozuje się w powiecie szczecineckim, a największy spadek w powiecie stargardzkim.

Mimo niskiej liczby bezrobotnych i prognozowanego spadku podaży, zawód sadownika uznano za kluczowy w ISWZP ze względu na strategiczne znaczenie dla rozwoju agroturystyki, promocji lokalnych owoców i utrzymania różnorodności biologicznej oraz potrzebę kształcenia kompetencji w nowoczesnych technikach sadowniczych i zarządzaniu zrównoważonym gospodarstwem.

Mapa 21. Obecna i prognozowana podaż dla zawodu sadownik¹⁹



Źródło: opracowanie własne

¹⁹ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

SPECJALISTYCZNE STANOWISKA PRACY ZWIĄZANE Z ZAWODEM

Ogrodnik (w sadownictwie)

Obowiązki: wykonywanie zabiegów agrotechnicznych przy drzewach i krzewach owocowych (cięcie, opryski, nawożenie), pielęgnacja upraw, zbiór owoców, pomoc przy zakładaniu nowych sadów.

Wymagania: znajomość zasad upraw sadowniczych, podstawowa wiedza o chorobach i szkodnikach, umiejętność obsługi prostych narzędzi i sprzętu sadowniczego.

Różnice: ogólny zakres obowiązków – stanowisko wsparcia technicznego w sadzie.

Przykładowa ścieżka kariery: Pracownik pomocniczy → Ogrodnik sadowniczy → Brygadzysta → Technik sadownik

Plantator borówek

Obowiązki: prowadzenie upraw borówki amerykańskiej – przygotowanie gleby, sadzenie, cięcie, nawadnianie, ochrona biologiczna i chemiczna, organizacja zbiorów.

Wymagania: znajomość wymagań siedliskowych borówki, umiejętność obsługi systemów nawadniających, precyzja w zabiegach pielęgnacyjnych.

Różnice: specjalizacja w jednym gatunku jagodowym; wymaga dużej staranności i wiedzy o jakości handlowej.

Przykładowa ścieżka kariery: Pracownik plantacji → Plantator borówki → Koordynator zbiorów → Właściciel plantacji jagodowej

Plantator malin

Obowiązki: zakładanie i prowadzenie plantacji malin, kontrola zdrowotności roślin, ochrona przed chorobami (szara pleśń, rdza), organizacja zbiorów ręcznych lub mechanicznych.

Wymagania: wiedza o odmianach i ich przeznaczeniu (rynek świeży, przetwórstwo), umiejętność zarządzania sezonową siłą roboczą, znajomość przepisów dotyczących środków ochrony roślin.

Różnice: sezonowość i wrażliwość plonów – wysokie wymagania logistyczne w okresie zbiorów.

Przykładowa ścieżka kariery: Pomocnik przy zbiorze → Plantator malin → Brygadzysta → Kierownik gospodarstwa jagodowego

Plantator owoców jagodowych

Obowiązki: prowadzenie upraw wielogatunkowych (truskawki, porzeczki, agrest, borówki), planowanie rotacji i zbiorów, nadzór nad pielęgnacją i nawadnianiem, przygotowanie owoców do sprzedaży.

Wymagania: umiejętność zarządzania różnymi gatunkami roślin, wiedza o integrowanej ochronie roślin, dobra organizacja pracy.

Różnice: zróżnicowany kalendarz prac; konieczność synchronizacji zabiegów dla różnych gatunków.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik ogrodnik → Plantator wielogatunkowy → Koordynator produkcji → Ekspert ds. upraw jagodowych

Pracownik w gospodarstwie sadowniczym

Obowiązki: realizacja zadań zleconych przez sadownika – cięcie, przerzedzanie zawiązków, zbiór, pakowanie, utrzymanie porządku w sadzie, proste prace konserwacyjne.

Wymagania: chęć do pracy fizycznej, podstawowe umiejętności ogrodnicze, zdolność do pracy sezonowej.

Różnice: stanowisko podstawowe, nie wymagające specjalizacji, ale często otwierające drogę do nauki zawodu.

Przykładowa ścieżka kariery: Pracownik sezonowy → Stały pracownik → Ogrodnik/sadownik → Starszy pracownik techniczny

BRANŻE ZWIĄZANE Z ZAWODEM

01 - Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową

10 - Produkcja artykułów spożywczych

STOWARZYSZENIA/ORGANIZACJE ZRZESZAJĄCE

- Związek Sadowników Rzeczypospolitej Polskiej (ZSRP)

ODNOŚNIKI DO INFORMACJI UZUPEŁNIAJĄCYCH O ZAWODZIE

- [Sadownik - Mapa karier](#)
- [Sadownik - Infodoradca+](#)



613002 Kierownik gospodarstwa produkcji roślinnej i zwierzęcej



CHARAKTERYSTYKA ZAWODU

Kierownik gospodarstwa produkcji roślinnej i zwierzęcej planuje i koordynuje działalność gospodarstwa rolniczego w zakresie produkcji roślinnej i zwierzęcej. Zarządza również zespołem pracowników.

Eksperci: Wielu kierowników to samozwańcze osoby zarządzające małymi gospodarstwami, co rozmywa formalne granice zawodu.

ZAWODY POKREWNE

311515 Technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki
314205 Technik ogrodnik

314207 Technik rolnik
331402 Technik agrobiznesu
611101 Kierownik gospodarstwa upraw polowych

WARUNKI I FORMY PRACY, WYNAGRODZENIE

- praca wyłącznie stacjonarna, bez możliwości wykonywania obowiązków zdalnie lub hybrydowo;
- zatrudnienie najczęściej realizowane na podstawie umowy o pracę, ale spotykane są również samozatrudnienie i umowy cywilnoprawne;
- praca może obejmować zarządzanie zespołem, nadzór nad produkcją, organizację prac polowych i hodowlanych, często z koniecznością obecności w terenie i gotowością do pracy w różnych porach dnia;
- możliwe okresy zwiększonego obciążenia pracą, zwłaszcza w sezonach wegetacyjnych i okresach zbiorów;
- wśród benefitów mogą znaleźć się: mieszkanie służbowe, dostęp do pojazdu gospodarstwa, możliwość korzystania z infrastruktury technicznej.



Średnie miesięczne wynagrodzenie netto: 5300 zł.
Przedział wynagrodzenia netto: 5000 – 6000 zł.

ŚCIEŻKI ZDOBYWANIA ZAWODU

Ścieżka formalna	Technikum: technikum rolnicze Szkoła branżowa I stopnia: rolnik → branżowa szkoła II stopnia Studia wyższe: rolnictwo, zootechnika, agrobiznes
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	Praktyka zawodowa: doświadczenie w zarządzaniu gospodarstwem, produkcji roślinnej i zwierzęcej Certyfikaty: kursy z zakresu zarządzania produkcją rolną, ekonomiki gospodarstw, BHP w rolnictwie, doradztwa rolniczego

PRZYKŁADOWE ŚCIEŻKI KARIERY

Ścieżka formalna	pracownik gospodarstwa → brygadzysta / technik → kierownik gospodarstwa produkcji roślinnej i zwierzęcej
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	technik rolnik → specjalista ds. produkcji roślinnej i zwierzęcej → kierownik / właściciel dużego gospodarstwa

SZACOWANY CZAS ZDOBYWANIA KOMPETENCJI I KWALIFIKACJI

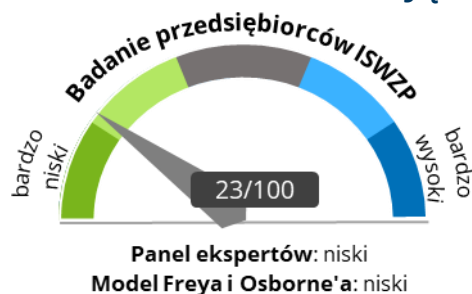
5 lat: technikum rolnicze lub szkoła branżowa I i II stopnia (rolnik → technik rolnik) + kursy z zakresu zarządzania produkcją rolną, ekonomiki gospodarstw, BHP i doradztwa rolniczego.

3-5 lat: studia wyższe z zakresu rolnictwa, zootechniki lub agrobiznesu + praktyka w zarządzaniu gospodarstwem i produkcji roślinno-zwierzęcej.

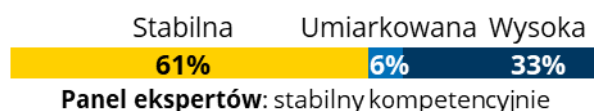
MINIMALNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKSZTAŁCENIA

Średnie zawodowe: technik rolnik jako minimum. Preferowane: wyższe – licencjat lub magister z rolnictwa, zootechniki lub agrobiznesu.

POZIOM ZAGROŻENIA ZAWODU AUTOMATYZACJĄ



DYNAMIKA ZMIANY WYMAGAŃ (%)



Najczęściej wskazywane obszary przyszłych zmian to obsługa nowych technologii i rozwój kompetencji analitycznych.

KOMPETENCJE ZAWODOWE TWARDE (ESCO)

	Aktualne	Prognozowane do 2030
umiejętność obsługiwanie maszyn rolniczych	✓	✓
znajomość systemów chowu zwierząt gospodarskich	✓	✓
umiejętność obsługiwanie sprzętu wykorzystywanego w gospodarstwie rolnym	✓	✓
umiejętność prowadzenia maszyn rolniczych	✓	
umiejętność zarządzania zwierzętami gospodarskimi	✓	✓
umiejętność nadzorowania przestrzegania procedur higienicznych w obiektach rolnych	✓	
umiejętność przeprowadzania zbiorów		✓ *
umiejętność zarządzania produkcją roślinną		✓

KOMPETENCJE ZAWODOWE MIĘKKIE (ESCO)

	Aktualne	Prognozowane do 2030
umiejętność organizacji pracy własnej	✓	✓ *
umiejętność podejmowania decyzji operacyjnych w gospodarstwie	✓	✓ *
sumienność	✓	✓

Prognoza predykcyjna: Dodatkowo wśród kompetencji miękkich do 2030 roku wzrośnie znaczenie otwartości na rozwój zawodowy, efektywnej pracy zespołowej oraz umiejętności delegowania obowiązków.

KWALIFIKACJE ZAWODOWE

W zawodzie kierownika gospodarstwa produkcji roślinnej i zwierzęcej dominującą rolę odgrywa doświadczenie zawodowe – jest to kluczowy czynnik decydujący o przydatności kandydata do pracy. Znaczenie wykształcenia kierunkowego oraz certyfikatów utrzymuje się na niższym poziomie i nie przewiduje się zmian w tym zakresie. Również staż pracy na stanowisku pozostaje na stabilnym poziomie. Brak zmian w średnim stażu zawodowym może świadczyć o ugruntowanych oczekiwaniach wobec kandydatów – preferowane są osoby z praktyką, które potrafią efektywnie zarządzać produkcją w warunkach zmieniających się realiów rynkowych i klimatycznych.

AKTUALNY I PRZYSZŁY POPYT

Przedsiębiorcy oceniają zapotrzebowanie na kierowników gospodarstw jako duże (0,82), z umiarkowanym wzrostem w ostatnich pięciu latach (0,67) i prognozowanym dalszym wzrostem do 2030 r. (0,61), co potwierdza trwałe znaczenie tego zawodu.

Ekspertci zwracają uwagę, że przy umiarkowanym wzroście popytu kierownicy muszą łączyć wiedzę o produkcji roślinnej i zwierzęcej z umiejętnością zarządzania złożonymi gospodarstwami.

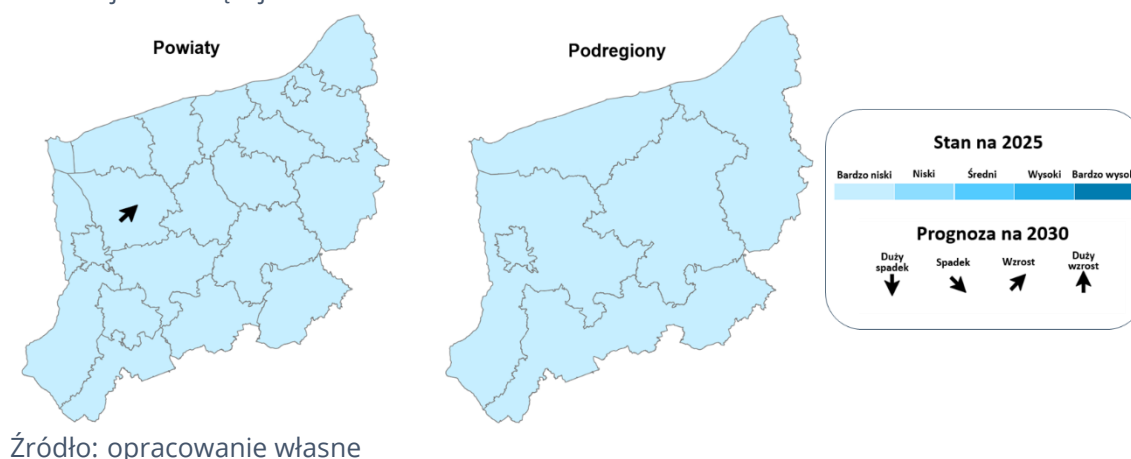
Ekspertci: Fluktuacja zatrudnienia jest niewielka, a zapotrzebowanie wynika głównie z odejść na emeryturę.

MAPOWANIE POPYTU NA PRACOWNIKÓW

W 2020 roku odnotowano 0 wolnych miejsc pracy w zawodzie kierownik gospodarstwa produkcji roślinnej i zwierzęcej. Analiza popytu wskazuje na bardzo niski obecny poziom zapotrzebowania na pracowników w tym zawodzie w całym województwie zachodniopomorskim. Przewiduje się, że do 2030 roku w skali regionu popyt na kierowników gospodarstwa produkcji roślinnej i zwierzęcej będzie stabilny, poza powiatem goleniowskim, gdzie przewiduje się wzrost popytu na pracowników w tym zawodzie.

Niski popyt wynika głównie z faktu, że stanowiska kierownicze w gospodarstwach są często obsadzone przez właścicieli lub awansowanych pracowników bez formalnych ogłoszeń, a wiele mniejszych gospodarstw nie korzysta z urzędowych rejestrów.

Mapa 22. Poziom popytu na pracowników w zawodzie kierownik gospodarstwa produkcji roślinnej i zwierzęcej²⁰



²⁰ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

AKTUALNA I PRZYSZŁA PODAŻ

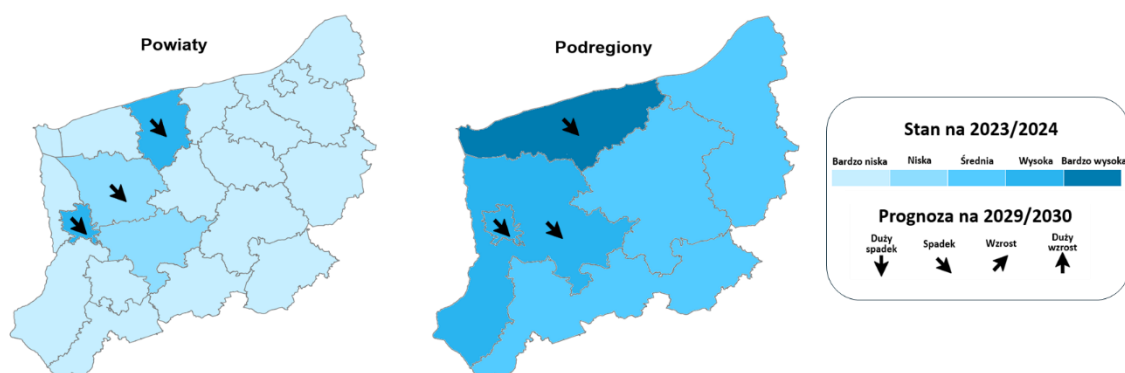
Obecna dostępność kierowników gospodarstw produkcji roślinnej i zwierzęcej w ocenie przedsiębiorców wynosi 0,72, co zgodnie z przyjętą skalą klasyfikuje ten zawód jako łatwo dostępny. Prognozy przedsiębiorców w perspektywie do 2030 roku wskazują na spadek dostępności na kierowników gospodarstwa produkcji roślinnej i zwierzęcej – z obecnego „łatwego” (0,72) do „przeciętnego” (-0,11). Sugeruje to, że rekrutacja w tym zawodzie może stać się nieco trudniejsza w przyszłości, choć obecnie nie stanowi większego wyzwania.

MAPOWANIE PODAŻY PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie liczba zarejestrowanych bezrobotnych w zawodzie kierownik produkcji roślinnej i zwierzęcej wynosiła 5. Obecna i przyszła podaż określona została na podstawie danych o liczbie absolwentów kierunków ujętych w ścieżce zdobywania zawodu (kierunek: technik rolnik, rolnictwo, zootechnika). W skali województwa prognozuje się, że podaż będzie stabilna. Największy spadek prognozuje się w powiatach goleniowskim, gryfickim i m. Szczecin.

Mimo niskiej liczby bezrobotnych i w większości prognozowanej stabilnej podaży, zawód kierownika produkcji roślinnej i zwierzęcej uznano za kluczowy w ISWZP ze względu na jego rolę w optymalizacji wydajności gospodarstw, wdrażaniu cyfrowych narzędzi zarządzania produkcją oraz adaptacji do wyzwań klimatycznych i rosnących wymagań rynkowych.

Mapa 23. Obecna i prognozowana podaż dla zawodu kierownik gospodarstwa produkcji roślinnej i zwierzęcej²¹



Źródło: opracowanie własne

²¹ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

SPECJALISTYCZNE STANOWISKA PRACY ZWIĄZANE Z ZAWODEM

Agronom

Obowiązki: opracowywanie planów upraw, doradztwo agrotechniczne, nadzór nad nawożeniem, ochroną roślin i doborem odmian, analiza plonów i efektywności produkcji.

Wymagania: wykształcenie rolnicze, znajomość technologii upraw, umiejętność interpretacji danych polowych, dobra organizacja pracy.

Różnice: stanowisko doradczo-specjalistyczne, skupione na efektywności produkcji roślinnej.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik upraw → Agronom → Główny agronom → Doradca regionalny

Brygadzysta polowy

Obowiązki: organizacja i kontrola pracy zespołów polowych, nadzór nad realizacją zabiegów agrotechnicznych, raportowanie wykonanych prac, współpraca z kierownictwem.

Wymagania: doświadczenie w pracach polowych, umiejętność kierowania zespołem, znajomość maszyn rolniczych i harmonogramów prac sezonowych.

Różnice: funkcja operacyjna – ściśle związana z realizacją zadań w terenie.

Przykładowa ścieżka kariery: Pracownik polowy → Brygadzysta → Kierownik działu → Zastępca kierownika gospodarstwa

Kierownik gospodarstwa

Obowiązki: kompleksowe zarządzanie działalnością gospodarstwa (uprawy, zwierzęta, logistyka, sprzedaż), zarządzanie budżetem, planowanie zakupów i inwestycji, kontakt z kontrahentami i instytucjami.

Wymagania: szeroka wiedza z zakresu rolnictwa i zarządzania, umiejętność analizy ekonomicznej, doświadczenie menedżerskie.

Różnice: stanowisko kierownicze o dużym zakresie odpowiedzialności – zarządzanie całością gospodarstwa.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik → Koordynator produkcji → Kierownik gospodarstwa → Współwłaściciel / Dyrektor rolny

Kierownik gospodarstwa wielkotowarowego

Obowiązki: zarządzanie złożoną strukturą produkcji (często powyżej 500 ha i/lub setek sztuk bydła), optymalizacja kosztów, nadzór nad personelem, kontakt z grupami producenckimi i firmami przetwórczymi.

Wymagania: zaawansowane kompetencje menedżerskie, znajomość agrobiznesu i technologii rolniczych, umiejętność zarządzania dużym zespołem i projektami inwestycyjnymi.

Różnice: wysoki poziom specjalizacji i skali – odpowiedzialność za produkcję rynkową w dużym zakresie.

Przykładowa ścieżka kariery: Kierownik działu → Zastępca → Kierownik wielkotowarowy → Dyrektor operacyjny gospodarstwa

Koordinator zintegrowanego gospodarstwa rolnego

Obowiązki: zarządzanie produkcją zgodnie z zasadami rolnictwa zrównoważonego, integracja produkcji roślinnej i zwierzęcej, wdrażanie systemów jakości (np. GLOBALG.A.P.), kontakt doradcami środowiskowymi.

Wymagania: znajomość systemów certyfikacji, umiejętność organizacji zgodnej z wymaganiami środowiskowymi, wiedza o agrotechnice i zootechnice.

Różnice: rola strategiczna zorientowana na integrowanie praktyk ekologicznych, ekonomicznych i społecznych.

Przykładowa ścieżka kariery: Technik → Koordynator ds. jakości → Koordynator gospodarstwa zintegrowanego → Lider projektu ekologicznego

BRANŻE ZWIĄZANE Z ZAWODEM

01 - Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową

10 - Produkcja artykułów spożywczych

77 - Wynajem i dzierżawa

STOWARZYSZENIA/ORGANIZACJE ZRZESZAJĄCE

- Krajowa Rada Izb Rolniczych (KRIR)

ODNOŚNIKI DO INFORMACJI UZUPEŁNIAJĄCYCH O ZAWODZIE

- [Kierownik gospodarstwa produkcji roślinnej i zwierzęcej - Infodoradca+](#)



613003 Rolnik

CHARAKTERYSTYKA ZAWODU

Rolnik prowadzi produkcję roślinną i zwierzęcą oraz obsługuje środki techniczne stosowane w rolnictwie.

Monitoruje stan upraw i zwierząt, planuje prace sezonowe i dba o jakość wytwarzanych produktów.



Eksperci: Rola rolnika pozostaje silnie uzależniona od czynników zewnętrznych.

ZAWODY POKREWNE

314207 Technik rolnik

331402 Technik agrobiznesu

611402 Producent żywności ekologicznej

611403 Rolnik upraw mieszanych

611104 Rolnik upraw polowych

WARUNKI I FORMY PRACY, WYNAGRODZENIE

- praca wyłącznie stacjonarna;
- zatrudnienie najczęściej odbywa się na podstawie umowy o pracę, ale również w oparciu o umowy cywilnoprawne i samozatrudnienie;
- praca realizowana głównie w terenie, zależna od warunków pogodowych i pory roku, obejmująca uprawy, hodowlę oraz obsługę maszyn rolniczych;
- możliwe są okresy wzmożonej intensywności pracy, zwłaszcza w sezonach siewów, żniw i zbiorów;
- wśród benefitów mogą znaleźć się: dostęp do sprzętu rolniczego, elastyczna organizacja czasu pracy, możliwość prowadzenia własnej działalności produkcyjnej.



Średnie miesięczne wynagrodzenie netto: 5500 zł.

Przedział wynagrodzenia netto: 4000 – 6000 zł.

ŚCIEŻKI ZDOBYWANIA ZAWODU

Ścieżka formalna	Szkoła branżowa I stopnia: rolnik Technikum: technikum rolnicze
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	Kursy: kurs kwalifikacyjny R.03 – prowadzenie produkcji rolniczej Certyfikaty: szkolenia z zakresu agrotechniki, chowu zwierząt, rolnictwa ekologicznego

PRZYKŁADOWE ŚCIEŻKI KARIERY

Ścieżka formalna	pracownik gospodarstwa rolnego → rolnik → właściciel gospodarstwa
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	rolnik → producent rolny → specjalista ds. produkcji roślinnej / zwierzęcej rolnik → doradca rolniczy / instruktor w ODR → ekspert w instytucji rolniczej

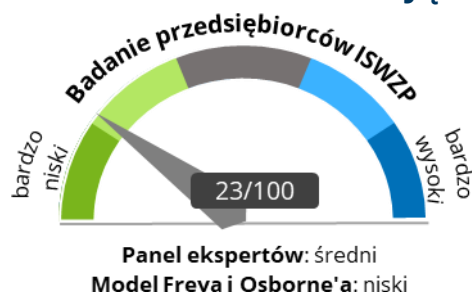
SZACOWANY CZAS ZDOBYWANIA KOMPETENCJI I KWALIFIKACJI

3 lata: szkoła branżowa I stopnia (rolnik) + kurs kwalifikacyjny R.03 + szkolenia z zakresu agrotechniki, chowu zwierząt, rolnictwa ekologicznego.
Alternatywnie: 5 lat – technikum rolnicze + praktyka zawodowa i kursy specjalistyczne.

MINIMALNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKSZTAŁCENIA

Zasadnicze zawodowe – szkoła branżowa I stopnia jako minimum.
Preferowane: średnie zawodowe – technik rolnik.

POZIOM ZAGROŻENIA ZAWODU AUTOMATYZACJĄ



DYNAMIKA ZMIANY WYMAGAŃ (%)



Najczęściej wskazywane obszary przyszłych zmian to obsługa nowych technologii i rozwój kompetencji technicznych.

KOMPETENCJE ZAWODOWE TWARDE (ESCO)

umiejętność prowadzenia maszyn rolniczych	✓	✓
umiejętność przeprowadzania zbiorów	✓	✓ *
umiejętność obsługiwanego sprzętu wykorzystywanego w gospodarstwie rolnym	✓	✓
znajomość zasad prowadzenia upraw	✓	✓
znajomość przepisów dotyczących zdrowia i bezpieczeństwa	✓	✓

Aktualne

Prognozowane do 2030

KOMPETENCJE ZAWODOWE MIĘKKIE (ESCO)

umiejętność organizacji pracy własnej	✓	✓ *
sumienność	✓	✓
umiejętność podejmowania decyzji operacyjnych w gospodarstwie	✓	✓ *

Aktualne

Prognozowane do 2030

Prognoza predykcyjna: Dodatkowo wśród kompetencji miękkich do 2030 roku dla rolnika wzrośnie znaczenie otwartości na rozwój zawodowy oraz efektywnej pracy zespołowej. Są to cechy, które będą nabierać coraz większego znaczenia w dynamicznie zmieniającej się branży.

KWALIFIKACJE ZAWODOWE

W zawodzie rolnika kluczową rolę niezmiennie odgrywa doświadczenie zawodowe, co wskazuje na duże znaczenie praktycznej znajomości pracy w gospodarstwie. Wykształcenie kierunkowe oraz formalne uprawnienia mają mniejsze znaczenie i ich rola nie ulega zmianie. Również staż pracy na stanowisku nie odgrywa decydującej roli w procesie zatrudniania. Warto jednak zauważyć, że średni staż zawodowy ulega skróceniu, co może sugerować większą otwartość sektora na młodszych pracowników, pod warunkiem, że dysponują oni odpowiednim doświadczeniem praktycznym i znajomością specyfiki pracy w rolnictwie.

AKTUALNY I PRZYSZŁY POPYT

W ocenie przedsiębiorców obecne zapotrzebowanie na rolników w regionie oceniane jest jako duże (0,41). Zdaniem respondentów, w ciągu ostatnich pięciu lat zapotrzebowanie na ten zawód wzrosło w sposób umiarkowany (0,36), a prognozy do 2030 roku wskazują na dalszy umiarkowany wzrost popytu (0,45). Dane te sugerują stabilną pozycję zawodu rolnika na rynku pracy, szczególnie w kontekście znaczenia lokalnej produkcji rolnej i bezpieczeństwa żywnościowego.

Eksperci: Zapotrzebowanie na rolników stopniowo maleje, głównie z powodu mechanizacji i spadku liczby tradycyjnych gospodarstw.

Eksperci zwracali uwagę, że przy prognozowanym umiarkowanym wzroście popytu rolnicy muszą łączyć tradycyjne metody uprawy z umiejętnością obsługi nowoczesnych maszyn rolniczych i narzędzi precyzyjnego rolnictwa – od systemów GPS, przez czujniki glebowe, aż po oprogramowanie do monitoringu plonów. Jednocześnie kluczowe staje się rozwijanie kompetencji w zakresie zarządzania produkcją i optymalizacji kosztów, co pozwala sprostać rosnącym wymaganiom rynku lokalnego i zapewnić efektywność gospodarstw.

MAPOWANIE POPYTU NA PRACOWNIKÓW

W przypadku zawodu rolnik w żadnym z powiatów województwa nie odnotowano znaczącej liczby ofert pracy – w części lokalizacji liczba ogłoszeń wynosiła 0, a w pozostałych przypadkach pojawiły się jedynie pojedyncze oferty. Tak niski poziom zapotrzebowania nie daje podstaw do opracowania mapy, która z zasady służy wizualizacji przestrzennych różnic i wyraźnych koncentracji.

Należy jednak zaznaczyć, że brak formalnych ofert pracy niekoniecznie oznacza brak realnego popytu na rolników – w regionie wiele gospodarstw rodzinnych rekrutuje pracowników sezonowych lub na zasadzie samozatrudnienia, a także korzysta z praktykantów i stażystów, których nie uwzględniają urzędowe bazy. Ponadto przedsiębiorcy prognozują umiarkowany wzrost zapotrzebowania związany z rozwojem agroturystyki i potrzebą dywersyfikacji produkcji, dlatego warto kontynuować monitorowanie tego zawodu.

AKTUALNA I PRZYSZŁA PODAŻ

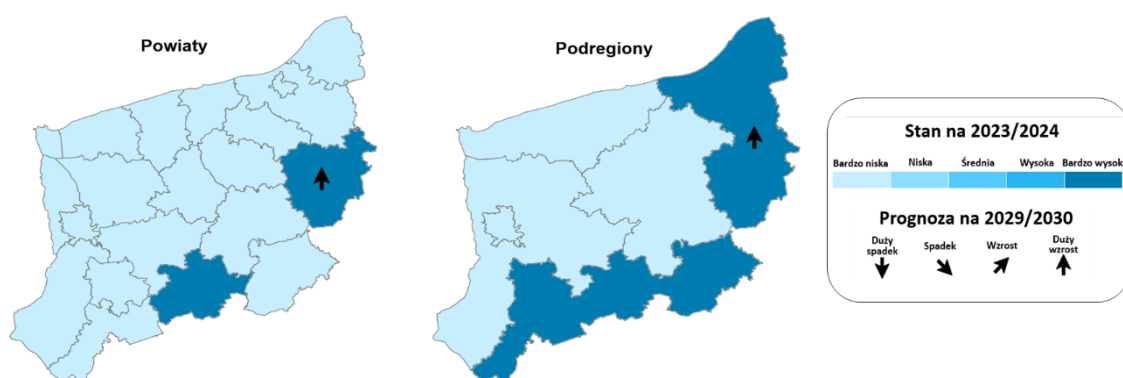
Obecna dostępność rolników w ocenie przedsiębiorców wynosi 0,36, co zgodnie z przyjętą skalą klasyfikuje ten zawód jako łatwo dostępny. Prognozy przedsiębiorców w perspektywie do 2030 roku wskazują na spadek dostępności na kierowników gospodarstwa produkcji roślinnej i zwierzęcej – z obecnego „łatwego” (0,36) do „przeciętnego” (-0,31). Sugeruje to, że rekrutacja w tym zawodzie może stać się nieco trudniejsza w przyszłości, choć obecnie nie stanowi większego wyzwania.

MAPOWANIE PODAŻY PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie liczba zarejestrowanych bezrobotnych w zawodzie rolnik wynosiła 161. Obecna i przyszła podaż określona została na podstawie danych o liczbie absolwentów kierunków ujętych w ścieżce zdobywania zawodu (kierunek: rolnik). W skali województwa prognozuje się, że podaż będzie w większości stabilna, poza powiatem szczecineckim, gdzie prognozuje się wzrost podaży.

Mimo że podaż rolników przewiduje się stabilną w regionie (ze wzrostem jedynie w powiecie szczecineckim), zawód rolnika uznano za kluczowy w ISWZP ze względu na jego fundamentalną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa żywnościowego, wspieraniu rozwoju agroturystyki oraz wdrażaniu innowacyjnych, zrównoważonych praktyk rolniczych odpowiadających na wyzwania klimatyczne.

Mapa 24. Obecna i prognozowana podaż dla zawodu rolnik²²



Źródło: opracowanie własne

²² Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

SPECJALISTYCZNE STANOWISKA PRACY ZWIĄZANE Z ZAWODEM

Kierownik gospodarstwa produkcji roślinnej i zwierzęcej

Obowiązki: planowanie i zarządzanie produkcją w gospodarstwie mieszanym (roślinnym i zwierzęcym), koordynacja prac sezonowych, zarządzanie zespołem pracowników i kontakt z kontrahentami.

Wymagania: wiedza z zakresu agrotechniki i zootechniki, umiejętności organizacyjne i budżetowe, znajomość przepisów i dotacji rolniczych.

Różnice: funkcja zarządzająca całym gospodarstwem – łączy aspekty operacyjne i strategiczne.

Przykładowa ścieżka kariery: Rolnik pomocniczy → Technik rolnik → Koordynator produkcji → Kierownik gospodarstwa

Producent żywności ekologicznej

Obowiązki: prowadzenie upraw i hodowli zgodnie z zasadami rolnictwa ekologicznego, dokumentacja procesów produkcyjnych, kontakt z jednostkami certyfikującymi, sprzedaż bezpośrednia lub współpraca z sieciami BIO.

Wymagania: znajomość norm i procedur ekologicznych, umiejętność pracy bez chemicznych środków ochrony roślin, dbałość o różnorodność biologiczną.

Różnice: nacisk na zrównoważony rozwój, ograniczenia technologiczne, orientacja na jakość i niszowy rynek.

Przykładowa ścieżka kariery: Rolnik konwencjonalny → Producent BIO → Ekspert ds. ekologii → Lider grupy producenckiej ekologicznej

Rolnik upraw polowych

Obowiązki: prowadzenie upraw zbóż, rzepaku, roślin pastewnych i przemysłowych; stosowanie zabiegów agrotechnicznych, nawożenia i ochrony roślin; obsługa maszyn rolniczych.

Wymagania: wiedza o cyklach uprawowych, umiejętność obsługi ciągników i maszyn siewno-uprawowych, znajomość przepisów BHP.

Różnice: specjalizacja wyłącznie w produkcji roślinnej, zależność od warunków pogodowych i rotacji upraw.

Przykładowa ścieżka kariery: Pomocnik polowy → Rolnik upraw → Technik upraw → Kierownik gospodarstwa polowego

Rolnik upraw mieszanych

Obowiązki: prowadzenie równoległej produkcji roślinnej (np. pasze) i zwierzęcej (np. bydło, trzoda), organizacja prac sezonowych i cyklicznych, zarządzanie paszami i nawozami naturalnymi.

Wymagania: umiejętność łączenia technologii roślinnych i zwierzęcych, planowania żywienia zwierząt, optymalizacji wykorzystania własnych surowców.

Różnice: wielozadaniowość – wymaga szerokiej wiedzy i elastyczności w prowadzeniu produkcji.

Przykładowa ścieżka kariery: Pracownik gospodarstwa → Rolnik uniwersalny → Koordynator produkcji → Kierownik gospodarstwa

Hodowca zwierząt gospodarskich

Obowiązki: opieka nad bydłem, trzodą chlewną, drobiem lub owcami, żywienie, kontrola zdrowia i rozrodu, prowadzenie dokumentacji weterynaryjnej i hodowlanej.

Wymagania: znajomość zootechniki i weterynarii, umiejętność obsługi systemów udojowych i paszowych, dyspozycyjność i odpowiedzialność.

Różnice: specjalizacja wyłącznie w produkcji zwierzęcej – nacisk na opiekę, zdrowie i dobrostan zwierząt.

Przykładowa ścieżka kariery: Pracownik inwentarski → Hodowca → Technik zootechnik → Kierownik fermy/hodowli

BRANŻE ZWIĄZANE Z ZAWODEM

01 - Uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową

STOWARZYSZENIA/ORGANIZACJE ZRZESZAJĄCE

- Krajowa Rada Izb Rolniczych (KRIR)

ODNOŚNIKI DO INFORMACJI UZUPEŁNIAJĄCYCH O ZAWODZIE

- [Rolnik - Mapa karier](#)



752205 Stolarz

CHARAKTERYSTYKA ZAWODU



Stolarz wykonuje za pomocą narzędzi do ręcznej obróbki drewna oraz maszyn i urządzeń do obróbki drewna w tym obrabiarek sterowanych numerycznie różnego rodzaju meble, stolarkę budowlaną oraz galanterię z wykorzystaniem różnego gatunku drewna oraz materiałów drewnopodobnych t.j. płyt, oklein i innych.

Eksperci: Stolarz to zawód oparty na rzemiośle, które wciąż wymaga precyzji i pracy ręcznej.

ZAWODY POKREWNE

311922 Technik technologii drewna

752206 Stolarz galanterii drzewnej

752207 Stolarz mebli

artystycznych i wzorcowych

752208 Stolarz meblowy

WARUNKI I FORMY PRACY, WYNAGRODZENIE

- praca wyłącznie stacjonarna;
- zatrudnienie najczęściej odbywa się na podstawie umowy o pracę, ale spotykane są również umowy cywilnoprawne i samozatrudnienie;
- praca wykonywana głównie w warsztatach stolarskich, zakładach produkcyjnych lub montażowych, z użyciem narzędzi ręcznych i maszyn;
- możliwe okresy zwiększonego obciążenia pracą przy realizacji większych zleceń lub krótkich terminach wykonania;
- wśród benefitów mogą znaleźć się: odzież robocza, dostęp do narzędzi i maszyn, możliwość realizacji indywidualnych projektów.



Średnie miesięczne wynagrodzenie netto: 5500 zł.

Przedział wynagrodzenia netto: 4500 – 6000 zł.

ŚCIEŻKI ZDOBYWANIA ZAWODU

Ścieżka formalna	Szkoła branżowa I stopnia: stolarz Technikum: Technik technologii drewna
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	Kursy: kurs kwalifikacyjny B.06 (wykonywanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych) Certyfikaty: praktyka zawodowa, szkolenia z obsługi maszyn stolarskich, technologii drewna, projektowania mebli

PRZYKŁADOWE ŚCIEŻKI KARIERY

Ścieżka formalna	pomocnik stolarza → stolarz → brygadzysta / mistrz stolarski
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	stolarz → technik technologii drewna → kierownik warsztatu / zakładu stolarskiego stolarz → właściciel zakładu stolarskiego → szkoleniowiec / mistrz rzemiosła

SZACOWANY CZAS ZDOBYWANIA KOMPETENCJI I KWALIFIKACJI

3 lata: szkoła branżowa I stopnia (stolarz) + kurs kwalifikacyjny B.06 + praktyka zawodowa + szkolenia z obsługi maszyn stolarskich, technologii drewna i projektowania mebli.

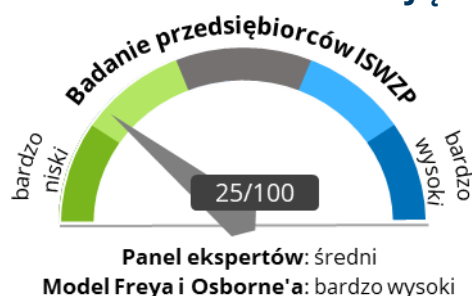
Alternatywnie: 5 lat – technikum (technik technologii drewna) + kursy zawodowe.

MINIMALNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKSZTAŁCENIA

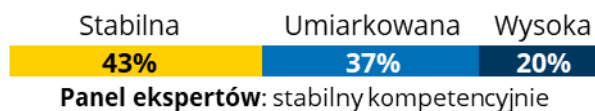
Zasadnicze zawodowe – szkoła branżowa I stopnia jako minimum.

Preferowane: średnie zawodowe – technik technologii drewna.

POZIOM ZAGROŻENIA ZAWODU AUTOMATYZACJĄ



DYNAMIKA ZMIANY WYMAGAŃ (%)



Najczęściej wskazywane obszary przyszłych zmian to obsługa nowych technologii i rozwój kompetencji technicznych.

KOMPETENCJE ZAWODOWE TWARDE (ESCO)

	Aktualne	Prognozowane do 2030
umiejętność obsługi maszyn do obróbki drewna	✓	✓
umiejętność czytania i interpretowania rysunków technicznych	✓	✓
umiejętność używania specjalistycznych narzędzi ręcznych stolarskich	✓	✓
umiejętność wykonywania pomiarów i kontroli jakości wykonania	✓	✓ *
umiejętność wykonywania połączeń stolarskich (klejenie, ściskanie, skręcanie)	✓	✓

Prognoza predykcyjna: Do 2030 roku w zawodzie stolarza na szczególnym znaczeniu zyskają kompetencje twarde, takie jak umiejętność montowania podzespołów w całość oraz znajomość bezpiecznego użytkowania narzędzi i maszyn stolarskich.

KOMPETENCJE ZAWODOWE MIĘKKIE (ESCO)

	Aktualne	Prognozowane do 2030
umiejętność organizacji pracy własnej	✓	✓ *
sumienność	✓	✓
umiejętność współpracy z projektantem lub klientem	✓ *	
otwarcie na rozwój kompetencji zawodowych		✓ *

Prognoza predykcyjna: Dodatkowo wśród kompetencji miękkich do 2030 roku dla stolarza wzrośnie znaczenie efektywnej pracy zespołowej oraz zdolności zarządzania czasem pracy przy zleceniach indywidualnych.

KWALIFIKACJE ZAWODOWE

W zawodzie stolarza istotne znaczenie mają wykształcenie kierunkowe oraz doświadczenie zawodowe – oba czynniki pozostaną na stabilnym, zbliżonym poziomie także w nadchodzących latach. Certyfikaty i uprawnienia potwierdzające kwalifikacje zawodowe utrzymują umiarkowaną wagę i nie przewiduje się zmian w tym zakresie. Znaczenie stażu pracy na stanowisku również pozostaje niezmiennie, choć średni staż zawodowy ulegnie wydłużeniu. Może to świadczyć o większym docenieniu pracowników z praktyką oraz o rosnących wymaganiach dotyczących precyzji i jakości w pracy stolarskiej.

AKTUALNY I PRZYSZŁY POPYT

Przedsiębiorcy oceniają obecny popyt na stolarzy jako przeciętny (0,16), podkreślając stabilność zapotrzebowania w ostatnich pięciu latach (0,27), co świadczy o utrzymującej się równowadze na rynku. Jednocześnie prognozują umiarkowany wzrost zapotrzebowania do 2030 r. (0,38), napędzany rozwojem lokalnych zakładów drzewnych i rosnącym popytem na produkty rzemieślnicze.

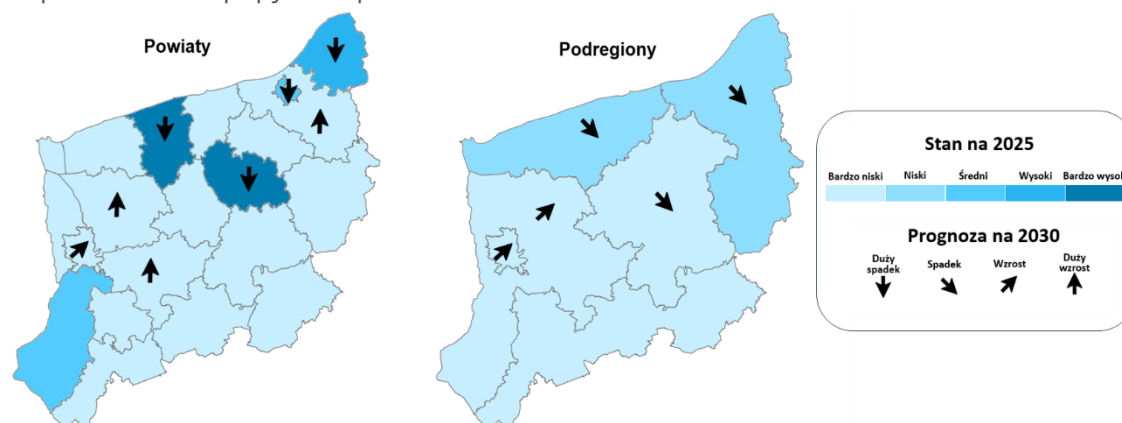
Ekspertki podkreślają, że przy wzroście popytu stolarze muszą łączyć ręczną obróbkę drewna z obsługą maszyn CNC i oprogramowania CAD/CAM.

MAPOWANIE POPYTU NA PRACOWNIKÓW

W 2020 roku odnotowano 147 wolnych miejsc pracy w zawodzie stolarz. Analiza popytu wskazuje na bardzo niski obecny poziom zapotrzebowania na pracowników w tym w zawodzie w prawie całym województwie, poza powiatami gryfickim, świdwińskim i sławieńskim, gdzie popyt jest kolejno bardzo wysoki i wysoki. Przewiduje się, że do 2030 roku w większości województwa popyt na stolarza pozostanie stabilny, poza powiatami: stargardzkim, koszalińskim i goleniowskim, gdzie przewiduje się duży wzrost popytu oraz powiatami gryfickim i sławieńskim, gdzie przewiduje się duży spadek popytu w tym zawodzie.

Wysoki popyt w gryfickim, świdwińskim i sławieńskim wynika z silnej obecności zakładów drzewnych; wzrost w stargardzkim, koszalińskim i goleniowskim – z rozwoju klastrów meblarskich; spadki – z automatyzacji i konsolidacji warsztatów.

Mapa 25. Poziom popytu na pracowników w zawodzie stolarz²³



Źródło: opracowanie własne

²³ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

AKTUALNA I PRZYSZŁA PODAŻ

Obecna dostępność stolarzy w ocenie przedsiębiorców wynosi 0,29. Prognozy do 2030 roku mimo niewielkiego spadku wskazują na stabilność lub brak wyraźnych zmian w dostępności tych pracowników (-0,16), co oznacza, że sytuacja na rynku pracy nie powinna się istotnie zmienić.

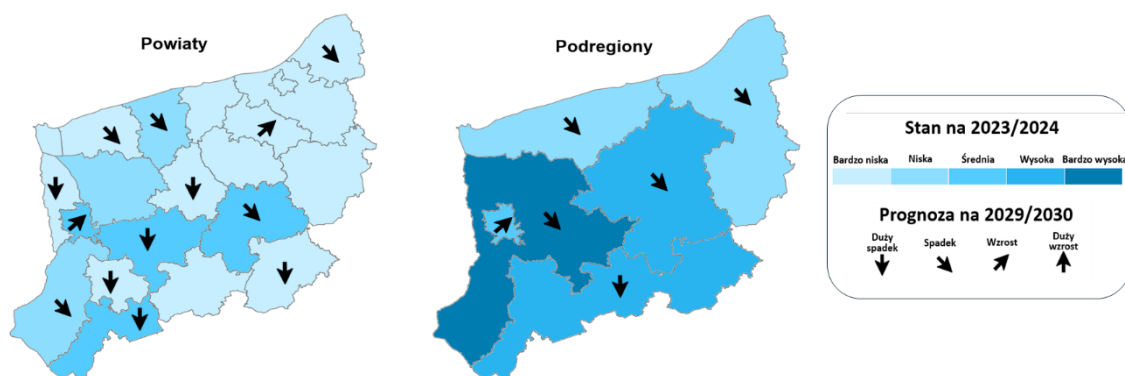
MAPOWANIE PODAŻY PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie liczba zarejestrowanych bezrobotnych w zawodzie stolarz wynosiła 435. Obecna i przyszła podaż określona została na podstawie danych o liczbie absolwentów kierunków ujętych w ścieżce zdobywania zawodu (kierunek: stolarz). W skali województwa prognozuje się, że podaż ulegnie spadkowi. Największy spadek prognozuje się w powiatach polickim i wałeckim, co może prowadzić do lokalnych niedoborów kadry w branży. Największy wzrost prognozowany jest w m. Szczecin.

Eksperci: Zapotrzebowanie na stolarzy utrzymuje się dzięki lokalnemu rynkowi i usługom na zamówienie, choć nie rośnie dynamicznie.

Mimo prognozowanego spadku dostępności (z 0,29 do -0,16) i regionalnych wahań podaży, zawód stolarza uznano za kluczowy w ISWZP ze względu na jego rolę w utrzymaniu lokalnego przemysłu drzewnego, wdrażaniu technologii CNC oraz wsparciu rzemieślniczych klastrów meblarskich.

Mapa 26. Obecna i prognozowana podaż dla zawodu stolarz²⁴



Źródło: opracowanie własne

²⁴ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

SPECJALISTYCZNE STANOWISKA PRACY ZWIĄZANE Z ZAWODEM

Stolarz galanterii drzewnej

Obowiązki: wytwarzanie drobnych elementów z drewna (np. pudełka, ramki, uchwyty, ozdoby), obróbka precyzyjna, łączenie z innymi materiałami (np. metal, szkło), wykańczanie detali.

Wymagania: zdolności manualne, precyzja, znajomość różnych gatunków drewna i technik wykończeniowych.

Różnice: drobna, dekoracyjna produkcja – wymaga dużej dokładności i estetyki wykonania.

Przykładowa ścieżka kariery: Praktykant → Stolarz galanterii → Mistrz wyrobu → Projektant wzornictwa

Stolarz meblowy

Obowiązki: produkcja i montaż mebli z drewna litego, płyt MDF i laminatów; czytanie rysunków technicznych, obróbka maszynowa i ręczna, wykańczanie powierzchni.

Wymagania: znajomość konstrukcji meblarskich, obsługa maszyn stolarskich i CNC, umiejętność samodzielnej pracy.

Różnice: skupienie na użytkowych elementach drewnianych – często praca seryjna lub jednostkowa.

Przykładowa ścieżka kariery: Uczeń → Stolarz meblowy → Technolog meblarstwa → Kierownik produkcji

Renowator mebli artystycznych

Obowiązki: odnawianie antyków i zabytkowych mebli – oczyszczanie, klejenie, uzupełnianie ubytków, politurowanie, stosowanie tradycyjnych technik rzemieślniczych.

Wymagania: znajomość historii meblarstwa, technik dawnych, chemii wykończeniowej, cierpliwość i dbałość o detale.

Różnice: praca unikatowa, często indywidualna, wymagająca dużego wyczucia estetycznego i szacunku do oryginału.

Przykładowa ścieżka kariery: Stolarz → Renowator → Konserwator mebli zabytkowych → Rzeczoznawca meblarstwa historycznego

Stolarz modelarz instrumentów muzycznych

Obowiązki: ręczne wykonywanie elementów instrumentów z drewna (np. skrzypce, gitary, klawesyny), obróbka precyzyjna, strojenie akustyczne, montaż i lakierowanie.

Wymagania: wyjątkowa precyzja, znajomość właściwości drewna rezonansowego, pasja do muzyki i akustyki.

Różnice: niszowa i rzemieślnicza specjalizacja – wymaga długiego szkolenia i dokładności.

Przykładowa ścieżka kariery: Stolarz → Modelarz instrumentów → Lutnik → Mistrz lutnictwa

Gięciarz drewna

Obowiązki: przygotowywanie drewna do procesu gięcia (parowanie, nawilżanie), formowanie elementów w specjalnych formach, montaż i kontrola jakości formowanych części (np. krzesła gięte).

Wymagania: znajomość właściwości drewna, umiejętność obsługi form i pras, precyzja i wyczucie materiału.

Różnice: specjalizacja technologiczna – skupiona na nietypowej obróbce drewna, stosowanej głównie w meblarstwie.

Przykładowa ścieżka kariery: Pomocnik produkcji → Gięciarz → Mistrz gięcia → Specjalista ds. technologii gięcia

BRANŻE ZWIĄZANE Z ZAWODEM

16 - Produkcja wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania

31 - Produkcja mebli

STOWARZYSZENIA/ORGANIZACJE ZRZESZAJĄCE

- Rada Branżowa Rzemiosła Polskiego (ZRP)

ODNOŚNIKI DO INFORMACJI UZUPEŁNIAJĄCYCH O ZAWODZIE

- [Stolarz - mapa karier](#)



752208 Stolarz meblowy

CHARAKTERYSTYKA ZAWODU



Stolarz meblowy wykonuje meble, elementy stolarki budowlanej oraz galanterię drewnianą, korzystając z narzędzi ręcznych, maszyn stolarskich oraz obrabiarek sterowanych numerycznie. W pracy wykorzystuje różne gatunki drewna oraz materiały drewnopodobne, takie jak płyty, okleiny i inne tworzywa.

Eksperci: Stolarz meblowy wciąż bazuje na pracy ręcznej, a tempo zmian technologicznych w tym zawodzie pozostaje niewielkie.

ZAWODY POKREWNE

311922 Technik technologii
drewna
752205 Stolarz

752206 Stolarz galanterii drzewnej
752207 Stolarz mebli
artystycznych i wzorcowych

WARUNKI I FORMY PRACY, WYNAGRODZENIE

- praca wyłącznie stacjonarna;
- zatrudnienie odbywa się głównie na podstawie umowy o pracę, choć możliwe są również umowy cywilnoprawne i samozatrudnienie;
- praca realizowana w warsztatach stolarskich i halach produkcyjnych, z wykorzystaniem elektronarzędzi, maszyn stolarskich i narzędzi ręcznych;
- możliwe okresy wzmożonego tempa pracy, szczególnie przy realizacji indywidualnych projektów lub zamówień seryjnych;
- wśród benefitów mogą znaleźć się: dostęp do nowoczesnych narzędzi, odzież robocza, możliwość udziału w szkoleniach branżowych.



Średnie miesięczne wynagrodzenie netto: 5300 zł.

Przedział wynagrodzenia netto: 4500 – 6000 zł.

ŚCIEŻKI ZDOBYWANIA ZAWODU

Ścieżka formalna	Szkoła branżowa I stopnia: stolarz Technikum: technikum technologii drewna
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	Kursy: kurs kwalifikacyjny B.06 (wykonywanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych) Certyfikaty: praktyka zawodowa, szkolenia z projektowania mebli, obsługi maszyn CNC, renowacji mebli

PRZYKŁADOWE ŚCIEŻKI KARIERY

Ścieżka formalna	pomocnik stolarza → stolarz meblowy → brygadzysta / mistrz produkcji mebli
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	stolarz meblowy → technik technologii drewna → projektant / kierownik warsztatu meblarskiego stolarz meblowy → właściciel pracowni meblarskiej → specjalista od renowacji / mebli na zamówienie

SZACOWANY CZAS ZDOBYWANIA KOMPETENCJI I KWALIFIKACJI

3 lata: szkoła branżowa I stopnia (stolarz) + kurs kwalifikacyjny B.06 + praktyka zawodowa + szkolenia z projektowania mebli, obsługi maszyn CNC i renowacji mebli.

Alternatywnie: 5 lat – technikum technologii drewna + kursy specjalistyczne.

MINIMALNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKSZTAŁCENIA

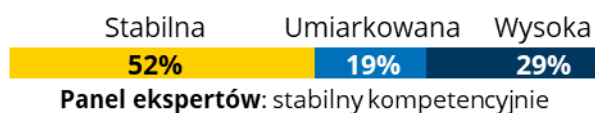
Zasadnicze zawodowe – szkoła branżowa I stopnia jako minimum.

Preferowane: średnie zawodowe – technik technologii drewna.

POZIOM ZAGROŻENIA ZAWODU AUTOMATYZACJĄ



DYNAMIKA ZMIANY WYMAGAŃ (%)



Najczęściej wskazywane obszary przyszłych zmian to obsługa nowych technologii i rozwój kompetencji technicznych.

KOMPETENCJE ZAWODOWE TWARDE (ESCO)

	Aktualne	Prognozowane do 2030
umiejętność czyszczenia powierzchni drewna	✓	✓
umiejętność obsługiwaniania sprzętu do piłowania drewna	✓	✓
umiejętność obsługiwaniania urządzeń wiertniczych	✓ *	
umiejętność nakładania warstwy ochronnej	✓	✓
umiejętność stosowania technik wykańczania drewna	✓	✓
umiejętność projektowania oryginalnych mebli	✓	✓
umiejętność łączenia elementów drewnianych	✓	✓
umiejętność nakładania warstwy ochronnej		✓
umiejętność przygotowywania projektów przedmiotów do wykonania		✓ *

KOMPETENCJE ZAWODOWE MIĘKKIE (ESCO)

	Aktualne	Prognozowane do 2030
sumienność	✓	✓
umiejętność organizacji pracy własnej	✓	✓ *
umiejętność projektowego myślenia i kreatywności w tworzeniu mebli	✓	✓
otwarcie na rozwój kompetencji zawodowych		✓ *

Prognoza predykcyjna: Dodatkowo wśród kompetencji miękkich do 2030 roku dla stolarza meblowego wzrośnie znaczenie efektywnej pracy zespołowej.

KWALIFIKACJE ZAWODOWE

W zawodzie stolarza meblowego kluczowe pozostaje znaczenie doświadczenia zawodowego – to ono najczęściej decyduje o przydatności pracownika do pracy w branży. Istotne są również kwalifikacje potwierdzone certyfikatami, choć ich rola nieco zmaleje. Wzrośnie za to znaczenie wykształcenia kierunkowego, co może świadczyć o potrzebie łączenia praktyki z wiedzą techniczną i projektową. Znaczenie stażu pracy na stanowisku pozostaje stabilne, a średni staż zawodowy nieznacznie się wydłuży, co sugeruje, że pracodawcy wciąż cenią doświadczenie, ale są też otwarci na pracowników z krótszym stażem, pod warunkiem, że posiadają odpowiednie kompetencje.

AKTUALNY I PRZYSZŁY POPYT

W ocenie przedsiębiorców obecne zapotrzebowanie na stolarzy meblowych w regionie jest duże (0,45). Zdaniem respondentów, w ostatnich pięciu latach obserwowano umiarkowany wzrost popytu na ten zawód (0,54), a prognozy do 2030 roku również wskazują na kontynuację tego trendu (0,46). Zawód ten ma stabilną pozycję na rynku pracy i może odgrywać istotną rolę w sektorze produkcji mebli i wyrobów drewnianych.

Ekspertci podkreślają, że przy prognozowanym umiarkowanym wzroście popytu stolarze meblowi muszą łączyć ręczną obróbkę drewna z obsługą CNC, by sprostać wymogom precyzji i wydajności.

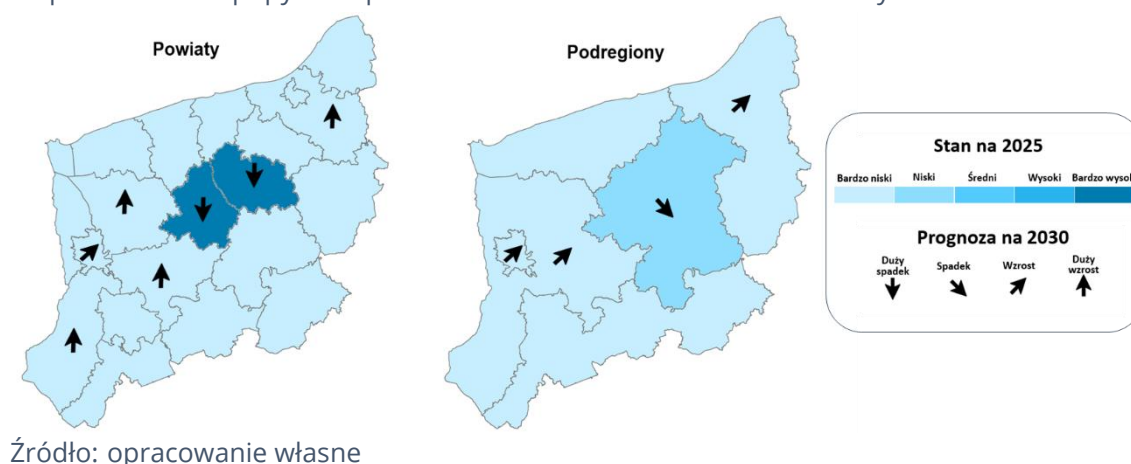
Ekspertci: Zapotrzebowanie na stolarzy meblowych utrzymuje się głównie w segmencie usługowym i przy produkcji indywidualnej.

MAPOWANIE POPYTU NA PRACOWNIKÓW

W 2020 roku odnotowano 65 wolnych miejsc pracy w zawodzie stolarz meblowy. Analiza popytu wskazuje na bardzo niski obecny poziom zapotrzebowania na pracowników w tym w zawodzie w prawie całym województwie zachodniopomorskim, poza powiatami łobeskim i świdwińskim, gdzie popyt jest bardzo wysoki. Przewiduje się, że do 2030 roku w skali regionu popyt na stolarza meblowego umiarkowanie wzrośnie, poza powiatami łobeskim i świdwińskim, gdzie przewiduje się duży spadek popytu na pracowników w tym zawodzie.

Wysoki popyt odzwierciedla koncentrację produkcji, ale jego spadek wynika z automatyzacji, podczas gdy reszta regionu odnotowuje umiarkowany wzrost, sygnalizujący stabilne perspektywy zatrudnienia.

Mapa 27. Poziom popytu na pracowników w zawodzie stolarz meblowy²⁵



²⁵ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

AKTUALNA I PRZYSZŁA PODAŻ

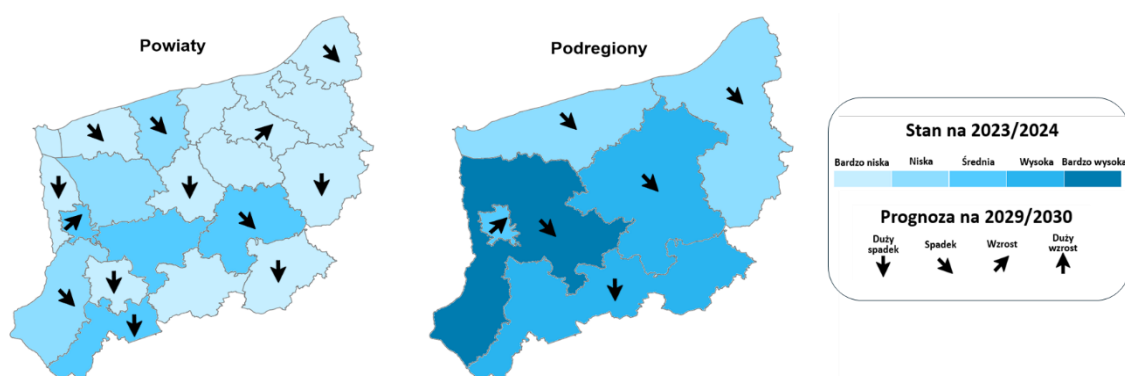
Obecna dostępność stolarzy meblowych w ocenie przedsiębiorców wynosi 0,32, co zgodnie z przyjętą skalą klasyfikuje ten zawód jako łatwo dostępny. Prognozy przedsiębiorców w perspektywie do 2030 roku wskazują na umiarkowany spadek dostępności tych pracowników – z obecnego poziomu „łatwego” (0,32) do „przeciętnego” (-0,38). Może to oznaczać, że rekrutacja w tym zawodzie może stać się trudniejsza w najbliższych latach.

MAPOWANIE PODAŻY PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie liczba zarejestrowanych bezrobotnych w zawodzie stolarz wynosiła 135. Obecna i przyszła podaż określona została na podstawie danych o liczbie absolwentów kierunków ujętych w ścieżce zdobywania zawodu (kierunek: stolarz). W skali województwa prognozuje się, że podaż ulegnie spadkowi. Największy spadek prognozuje się w powiatach polickim i wałeckim, co może prowadzić do lokalnych niedoborów kadry w branży. Największy wzrost prognozowany jest w m. Szczecin.

Mimo prognozowanego spadku podaży stolarzy i lokalnych niedoborów uznano ten zawód za kluczowy w ISWZP ze względu na jego rolę we wdrażaniu nowoczesnych technologii obróbki drewna, optymalizacji procesów produkcyjnych w Szczecinie oraz wsparciu rozwoju regionalnych klastrów meblarskich.

Mapa 28. Obecna i prognozowana podaż dla zawodu stolarz meblowy²⁶



Źródło: opracowanie własne

²⁶ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

SPECJALISTYCZNE STANOWISKA PRACY ZWIĄZANE Z ZAWODEM

Stolarz galanterii drzewnej

Obowiązki: produkcja drobnych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych (np. pudełek, ramek, ozdób), ręczna i maszynowa obróbka detali, klejenie, frezowanie, polerowanie.

Wymagania: zdolności manualne, znajomość właściwości drewna i materiałów ozdobnych, precyzja, estetyczne wykończenie.

Różnice: specjalizacja w drobnych elementach użytkowych i dekoracyjnych, często na potrzeby rynku lokalnego lub rzemieślniczego.

Przykładowa ścieżka kariery: Pomocnik stolarza → Stolarz galanterii → Rzemieślnik artystyczny → Projektant wzornictwa

Stolarz meblowy

Obowiązki: wykonywanie elementów i konstrukcji meblowych (korpusy, fronty, blaty), montaż mebli według projektów, praca z drewnem litym, płytami meblowymi i okleinami.

Wymagania: umiejętność czytania rysunków technicznych, obsługa obrabiarek ręcznych i CNC, dokładność i doświadczenie w montażu.

Różnice: główny nurt zawodu – ukierunkowany na seryjną lub jednostkową produkcję mebli użytkowych.

Przykładowa ścieżka kariery: Uczeń → Stolarz meblowy → Mistrz stolarski → Technolog meblarstwa

Renowator mebli artystycznych

Obowiązki: naprawa, rekonstrukcja i konserwacja zabytkowych mebli z zachowaniem stylu i materiałów epoki, prace z politurami, okleinami, intarsją.

Wymagania: znajomość technik historycznych, cierpliwość, zdolności manualne i zmysł estetyczny, wiedza o stylach meblarskich.

Różnice: praca na unikatowych, często cennych przedmiotach – wymaga wysokiej odpowiedzialności i wrażliwości artystycznej.

Przykładowa ścieżka kariery: Stolarz meblowy → Renowator → Konserwator zabytków → Ekspert rzeczoznawca

Stolarz modelarz instrumentów muzycznych

Obowiązki: ręczna produkcja elementów instrumentów (np. skrzypiec, gitar, fortepianów), formowanie drewna rezonansowego, klejenie, lakierowanie, montaż detali.

Wymagania: precyzja, znajomość akustyki drewna, zdolności rzemieślnicze, cierpliwość i pasja do muzyki.

Różnice: specjalizacja niszowa – często rzemieślnicza, oparta na długotrwałym kształceniu i doświadczeniu.

Przykładowa ścieżka kariery: Stolarz → Lutnik pomocniczy → Modelarz → Mistrz lutniczy

Gięciarz drewna

Obowiązki: przygotowanie i formowanie drewna metodą parowania i gięcia w formach, montaż giętych komponentów (np. krzeseł, oparc), kontrola parametrów gięcia i wilgotności.

Wymagania: znajomość procesów technologicznych drewna, umiejętność pracy z formami, odporność na warunki pracy (wilgoć, ciepło).

Różnice: techniczna specjalizacja – często realizowana w zakładach specjalistycznych, wymaga wiedzy o właściwościach drewna w różnych warunkach.

Przykładowa ścieżka kariery: Pomocnik produkcji → Gięciarz → Starszy operator → Technolog gięcia drewna

BRANŻE ZWIĄZANE Z ZAWODEM

16 - Produkcja wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania

31 - Produkcja mebli

STOWARZYSZENIA/ORGANIZACJE ZRZESZAJĄCE

- Rada Branżowa Rzemiosła Polskiego (ZRP)

ODNOŚNIKI DO INFORMACJI UZUPEŁNIAJĄCYCH O ZAWODZIE

- [Stolarz meblowy - Mapa karier](#)
- [Stolarz meblowy - Infodoradca+](#)



752302 Operator maszyn do produkcji wyrobów drewnianych



CHARAKTERYSTYKA ZAWODU

Operator maszyn do produkcji wyrobów drewnianych to specjalista odpowiedzialny za sprawną i bezpieczną obsługę maszyn stolarskich, produkcję elementów drewnianych oraz kontrolę ich jakości. Łączy pracę fizyczną z technicznym nadzorem nad procesem produkcji.

Eksperci: Operator maszyn w przemyśle drzewnym musi biegle obsługiwać nowoczesne, często zautomatyzowane linie produkcyjne.

ZAWODY POKREWNE

752301 Frezer drewna

752304 Operator urządzeń do polerowania drewna

752306 Polerowacz wyrobów z drewna

752307 Strugacz drewna

WARUNKI I FORMY PRACY, WYNAGRODZENIE

- praca wyłącznie stacjonarna;
- zatrudnienie odbywa się wyłącznie na podstawie umowy o pracę; występują również umowy cywilnoprawne, brak samozatrudnienia;
- praca wykonywana w halach produkcyjnych i zakładach przemysłu drzewnego, z obsługą zautomatyzowanych i półautomatycznych maszyn;
- możliwe jest wykonywanie pracy w systemie zmianowym, w środowisku o podwyższonym poziomie hałasu i zapylenia;
- wśród benefitów mogą znaleźć się: dodatki zmianowe, odzież ochronna, szkolenia z obsługi nowoczesnych maszyn.



Średnie miesięczne wynagrodzenie netto: 4800 zł.

Przedział wynagrodzenia netto: 4500 – 5000 zł.

ŚCIEŻKI ZDOBYWANIA ZAWODU

Ścieżka formalna	Szkoła branżowa I stopnia: operator maszyn do produkcji wyrobów drewnianych / stolarz Technikum: technikum technologii drewna
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	Kursy: kurs kwalifikacyjny B.06 (wykonywanie wyrobów z drewna), specjalistyczne kursy obsługi maszyn stolarskich Certyfikaty: praktyka zawodowa, szkolenia z zakresu obsługi i konserwacji maszyn, systemów CNC, bezpieczeństwa pracy

PRZYKŁADOWE ŚCIEŻKI KARIERY

Ścieżka formalna	pomocnik produkcji → operator maszyn do produkcji wyrobów drewnianych → starszy operator / brygadzysta
Ścieżka praktyczna/uzupełniająca	operator maszyn do produkcji wyrobów drewnianych → technik technologii drewna → mistrz produkcji / kontroler jakości operator maszyn do produkcji wyrobów drewnianych → specjalista ds. obsługi i konserwacji maszyn → instruktor / serwisant maszyn stolarskich

SZACOWANY CZAS ZDOBYWANIA KOMPETENCJI I KWALIFIKACJI

Minimum 3 lata: szkoła branżowa I stopnia (operator maszyn do produkcji wyrobów drewnianych, stolarz) + kurs kwalifikacyjny + szkolenia jak wyżej.
Alternatywnie: 5 lat – technikum technologii drewna + praktyka zawodowa i kursy specjalistyczne.

MINIMALNE WARUNKI DOTYCZĄCE WYKSZTAŁCENIA

Zasadnicze zawodowe – szkoła branżowa I stopnia jako minimum.

Preferowane: średnie zawodowe – technik technologii drewna.

POZIOM ZAGROŻENIA ZAWODU AUTOMATYZACJĄ



DYNAMIKA ZMIANY WYMAGAŃ (%)

Stabilna	Umiarkowana	Wysoka
41%	35%	24%

Panel ekspertów: umiarkowana dynamika zmian

Najczęściej wskazywane obszary przyszłych zmian to obsługa nowych technologii i rozwój kompetencji technicznych.

KOMPETENCJE ZAWODOWE TWARDE (ESCO)

	Aktualne	Prognozowane do 2030
umiejętność konfigurowania panelu sterowania maszyny	✓	✓
umiejętność monitorowania maszyn automatycznych	✓ *	
znajomość norm jakości	✓	✓
znajomość rodzajów drewna	✓	✓
umiejętność sięgania do zasobów technicznych	✓	✓ *
umiejętność zaopatrywania maszyny w odpowiednie materiały	✓	✓
umiejętność zaopatrywania maszyny w odpowiednie narzędzia	✓	✓ *

KOMPETENCJE ZAWODOWE MIĘKKIE (ESCO)

	Aktualne	Prognozowane do 2030
umiejętność koncentracji i uważności przy pracy z maszyną	✓	✓
umiejętność organizacji pracy własnej	✓	✓ *
sumienność	✓	✓

Prognoza predykcyjna: Dodatkowo wśród kompetencji miękkich do 2030 roku wzrośnie znaczenie otwartości na rozwój zawodowy oraz efektywnej pracy zespołowej.

KWALIFIKACJE ZAWODOWE

W zawodzie operatora maszyn do produkcji wyrobów drewnianych najważniejsze pozostaje doświadczenie zawodowe, które nadal będzie miało największy wpływ na decyzje rekrutacyjne. Rośnie także znaczenie certyfikatów i uprawnień zawodowych, co może świadczyć o większym zapotrzebowaniu na pracowników posiadających konkretne kwalifikacje techniczne. Wykształcenie kierunkowe traci na znaczeniu, co sugeruje, że liczy się przede wszystkim praktyczna znajomość obsługi maszyn. Znaczenie długości stażu na stanowisku pozostaje bardzo niskie, a średni staż zawodowy się nie zmienia – co potwierdza, że najważniejszymi atutami w tym zawodzie są umiejętności operacyjne i sprawność techniczna, niezależnie od liczby przepracowanych lat.

AKTUALNY I PRZYSZŁY POPYT

W ocenie przedsiębiorców obecne zapotrzebowanie na operatorów maszyn do produkcji wyrobów drewnianych w regionie oceniane jest jako duże (0,94). Zdaniem respondentów, w ciągu ostatnich pięciu lat zapotrzebowanie na ten zawód rosło umiarkowanie (0,60), a prognozy do 2030 roku również wskazują na utrzymanie trendu (0,75). Oznacza to rosnącą potrzebę specjalistów w powyższym zawodzie.

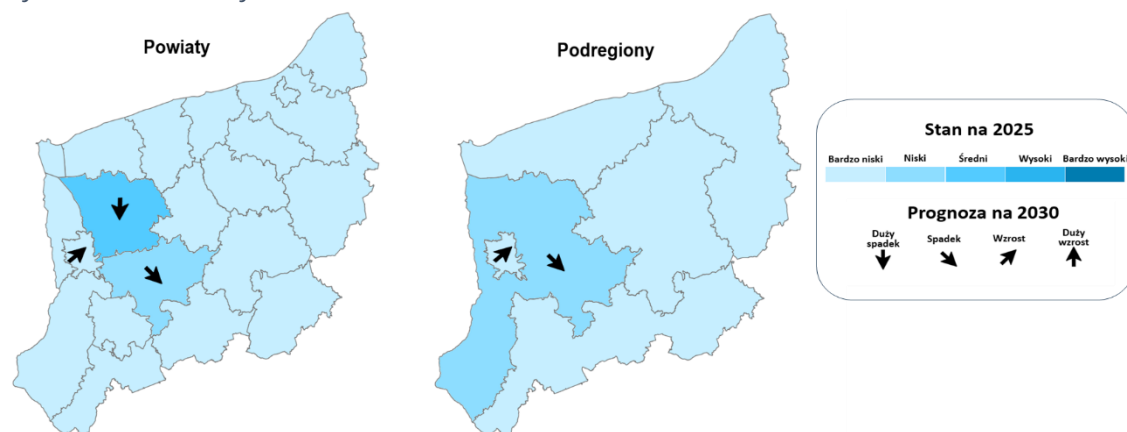
Ekspertcy podkreślali, że przy umiarkowanym wzroście popytu operatorzy muszą doskonalić programowanie i obsługę CNC oraz systemy podawania i sortowania.

Ekspertcy: Zapotrzebowanie na operatorów maszyn stale rośnie wraz z rozwojem przemysłu i inwestycjami w automatyzację produkcji.

MAPOWANIE POPYTU NA PRACOWNIKÓW

W 2020 roku odnotowano 70 wolnych miejsc pracy w zawodzie operator maszyn do produkcji wyrobów drewnianych. Analiza popytu wskazuje na bardzo niski i niski obecny poziom zapotrzebowania na pracowników w tym w zawodzie w prawie całym województwie, poza powiatem goleniowskim, gdzie popyt jest średni. Przewiduje się, że do 2030 roku w skali regionu popyt na operatora maszyn będzie stabilny, poza powiatami goleniowskim, stargardzkim, gdzie przewiduje się kolejno: duży spadek i spadek popytu. Niski popyt odzwierciedla stabilizację sektora, lokalne średnie zapotrzebowanie wynika z dużych zakładów, a prognozowane spadki to efekt automatyzacji i konsolidacji.

Mapa 29. Poziom popytu na pracowników w zawodzie operator maszyn do produkcji wyrobów drewnianych²⁷



Źródło: opracowanie własne

²⁷ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

AKTUALNA I PRZYSZŁA PODAŻ

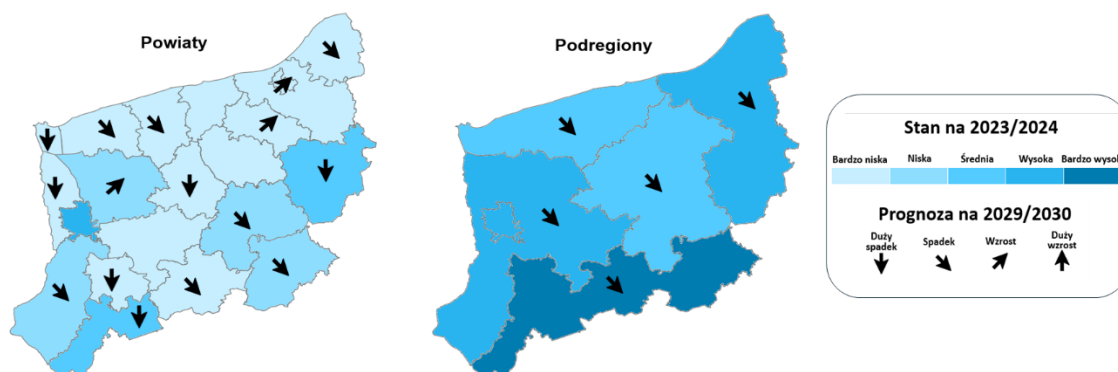
Obecna dostępność operatorów maszyn do produkcji wyrobów drewnianych w ocenie przedsiębiorców wynosi 0,60, co zgodnie z przyjętą skalą klasyfikuje ten zawód jako łatwo dostępny. Brak prognozy na przyszłość oznacza, że nie można określić przewidywanych zmian w dostępności tych pracowników do 2030 roku. Aktualnie rekrutacja na to stanowisko nie powinna sprawiać trudności.

MAPOWANIE PODAŻY PRACOWNIKÓW

W 2020 roku w województwie liczba zarejestrowanych bezrobotnych w zawodzie operator maszyn do produkcji wyrobów drewnianych wynosiła 7. Obecna i przyszła podaż określona została na podstawie danych o liczbie absolwentów kierunków ujętych w ścieżce zdobywania zawodu (kierunek: stolarz). W skali województwa prognozuje się, że podaż ulegnie spadkowi. Największy spadek prognozuje się w powiecie polickim i m. Świnoujście, co może prowadzić do lokalnych niedoborów kadry w branży. Największy wzrost prognozowany jest w powiecie białogardzkim.

Mimo prognozowanego spadku podaży operatorów maszyn do produkcji wyrobów drewnianych uznano ich za kluczowych w ISWZP ze względu na rolę we wdrażaniu zautomatyzowanych technologii obróbki drewna, podnoszeniu wydajności zakładów oraz wspieraniu rozwoju lokalnych klastrów drzewnych.

Mapa 30. Obecna i prognozowana podaż dla zawodu operator maszyn do produkcji wyrobów drewnianych²⁸



Źródło: opracowanie własne

²⁸ Na mapie przy pomocy strzałek zaznaczono tylko wzrosty lub spadki. Brak strzałek przy powiecie / podregionie oznacza stabilizację.

SPECJALISTYCZNE STANOWISKA PRACY ZWIĄZANE Z ZAWODEM

Frezer drewna

Obowiązki: obsługa frezarek do wycinania i profilowania elementów drewnianych, ustawianie parametrów pracy maszyn, nadzór nad jakością obrabianych powierzchni.

Wymagania: znajomość rysunku technicznego, doświadczenie w pracy z frezarkami CNC lub konwencjonalnymi, precyzja i znajomość właściwości drewna.

Różnice: specjalizacja w wykonywaniu profili i kształtów – kluczowa dla produkcji detali ozdobnych i konstrukcyjnych.

Przykładowa ścieżka kariery: Pomocnik → Frezer drewna → Operator CNC → Starszy operator / Mistrz zmiany

Operator tokarki do drewna

Obowiązki: toczenie elementów drewnianych (np. nogi meblowe, tralki, elementy ozdobne), ustawianie parametrów tokarki, dobór narzędzi i materiałów.

Wymagania: umiejętność pracy z rysunkiem technicznym i szablonami, zdolności manualne, dokładność, doświadczenie w obsłudze tokarki.

Różnice: skupienie na elementach obrotowo-symetrycznych; często realizacja jednostkowa lub małoseryjna.

Przykładowa ścieżka kariery: Pracownik pomocniczy → Operator tokarki → Rzemieślnik → Mistrz tokarz

Ustawiacz maszyn do obróbki drewna

Obowiązki: konfigurowanie maszyn stolarskich (piły, szlifierki, prasy, obrabiarki CNC), dobór narzędzi skrawających, kontrola poprawności pracy urządzeń.

Wymagania: wiedza z zakresu mechaniki i automatyki maszyn, doświadczenie techniczne, dokładność, znajomość procedur BHP.

Różnice: stanowisko techniczno-ustawcze – odpowiada za efektywność pracy linii produkcyjnej.

Przykładowa ścieżka kariery: Operator → Ustawiacz → Technik utrzymania ruchu → Kierownik zmiany

Operator urządzeń do polerowania drewna

Obowiązki: obsługa urządzeń do polerowania, szlifowania i wygładzania powierzchni elementów drewnianych lub okleinowanych, dobór ściernic i materiałów polerskich.

Wymagania: precyzja, znajomość właściwości powierzchni drewna i materiałów wykończeniowych, odporność na pracę w środowisku zapyłonym.

Różnice: specjalizacja końcowego wykończenia powierzchni – istotna dla estetyki produktu.

Przykładowa ścieżka kariery: Szlifierz → Operator polerki → Specjalista ds. wykończeń → Kontroler jakości powierzchni

Operator pras w produkcji drzewnej

Obowiązki: obsługa pras hydraulicznych i pneumatycznych do łączenia, fornirowania lub profilowania elementów drewnianych, ustawianie parametrów ciśnienia i temperatury, kontrola jakości produktu końcowego.

Wymagania: znajomość technologii prasowania drewna i płyt, dokładność, umiejętność oceny jakości połączeń klejowych.

Różnice: praca na etapie formowania i łączenia materiałów drewnopochodnych – kluczowa dla strukturalnej jakości elementów.

Przykładowa ścieżka kariery: Pomocnik → Operator pras → Ustawiacz → Starszy operator / Brygadzista

BRANŻE ZWIĄZANE Z ZAWODEM

02 - Leśnictwo i pozyskiwanie drewna

16 - Produkcja wyrobów z drewna i korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania

31 - Produkcja mebli

STOWARZYSZENIA/ORGANIZACJE ZRZESZAJĄCE

- Stowarzyszenie Technologów Drewna (STD)

ODNOŚNIKI DO INFORMACJI UZUPEŁNIAJĄCYCH O ZAWODZIE

- [Operator maszyn do produkcji wyrobów drewnianych - CDZDM](#)



6. Wnioski i rekomendacje

W niniejszym rozdziale przedstawiono najważniejsze wnioski i rekomendacje dotyczące Inteligentnej Specjalizacji Województwa Zachodniopomorskiego *Przetwórstwo naturalne nowej generacji*:

- Analiza porównawcza danych z lat 2019 i 2024 wykazała stabilizację liczby firm działających w obszarze *Przetwórstwo naturalne nowej generacji* w województwie zachodniopomorskim.
- Większość zawodów w IS charakteryzuje się niskim lub umiarkowanym zagrożeniem automatyzacją. Oznacza to, że pomimo rozwoju technologii, kluczowe pozostają ludzkie predyspozycje, elastyczność w rozwiązywaniu złożonych problemów oraz zdolność do budowania relacji i bezpośrednich interakcji.
- Zawody kluczowe powiązane z IS wykazują umiarkowaną lub wysoką dynamikę zmian w zakresie wymaganych kompetencji i kwalifikacji. Wskazuje to na konieczność ciągłego doskonalenia i adaptacji do zmieniających się warunków rynkowych, obejmujących zarówno nowe technologie, jak i zmieniające się oczekiwania konsumentów i regulacje.
- Wśród obszarów przyszłych zmian dominują kompetencje miękkie, takie jak praca zespołowa, organizacja pracy własnej, umiejętność analitycznego myślenia, otwartość na rozwój kompetencji zawodowych oraz sumienność. To one są fundamentem efektywności w interdyscyplinarnych zespołach, rozwiązywaniu problemów i adaptacji do dynamicznych warunków pracy.
- IS wymaga biegłości w obsłudze zaawansowanych maszyn i systemów cyfrowych. Niezbędna jest także znajomość norm i przepisów, umiejętność analizy, projektowania procesów technologicznych oraz zarządzania produkcją.
- Obserwuje się wyraźne przesunięcie akcentu z formalnego wykształcenia kierunkowego na rzecz ogólnego doświadczenia zawodowego (również spoza branży), które pozostaje niezmiennie najważniejszym czynnikiem decydującym o zatrudnieniu. Równocześnie rośnie znaczenie formalnych certyfikatów i kursów specjalistycznych, które coraz częściej uzupełniają lub nawet przeważają nad wykształceniem kierunkowym (np. w przetwórstwie mięsnym).

- Pomimo często deklarowanego przez pracodawców „dużego” lub „umiarkowanego wzrostu” zapotrzebowania, rzeczywista liczba wolnych miejsc pracy w wielu kluczowych zawodach jest bardzo niska lub zerowa. Sugeruje to, że wiele z tych zawodów nie będzie deficytowych, a problemem może być bardziej hermetyczność branży, brak chętnych do podjęcia kształcenia lub specyfika procesów rekrutacyjnych.
- Ogólna dostępność pracowników w analizowanych zawodach jest oceniana jako łatwa, a prognozy często wskazują na utrzymanie lub wzrost podaży. Niemniej jednak, pojawiają się prognozowane lokalne spadki podaży w niektórych powiatach i zawodach.

Rekomendacje dla IS *Przetwórstwo naturalne nowej generacji*

Rysunek 3. Rekomendacje dla IS *Przetwórstwo naturalne nowej generacji*



Źródło: opracowanie własne

1. Dostosowanie systemu edukacji do dynamicznych potrzeb rynku

pracy: Z uwagi na rosnące znaczenie doświadczenia zawodowego i certyfikatów, system edukacji (szkoły branżowe, technika, uczelnie) powinien być bardziej elastyczny, promując zdobywanie praktycznych umiejętności i formalnych certyfikatów kosztem tradycyjnego, kierunkowego wykształcenia. Należy rozwijać programy dualne, staże oraz krótkie kursy specjalistyczne, odpowiadające na bieżące zapotrzebowanie branży.

2. Inwestowanie w rozwój kompetencji przyszłościowych:

Rekomenduje się opracowanie i finansowanie programów szkoleniowych rozwijających kompetencje miękkie. Konieczne jest wspieranie rozwoju umiejętności obsługi zaawansowanych maszyn i systemów cyfrowych oraz umiejętności analizy danych. Należy również wzmacniać kompetencje w zakresie projektowania procesów technologicznych, zarządzania produkcją.

3. Promowanie innowacyjności i zrównoważonego rozwoju:

Należy wspierać przedsiębiorstwa we wdrażaniu innowacyjnych modeli zarządzania oraz zatrudnianiu kadr otwartych na nowoczesne rozwiązania. Akcent powinien być położony na rozwój metod produkcji, magazynowania i dystrybucji produktów ekologicznych, co wpisuje się w ideę zielonej gospodarki i zwiększa konkurencyjność regionu.

4. Monitorowanie i aktywne reagowanie na lokalne niedobory

kadrowe: Pomimo ogólnej łatwej dostępności pracowników, prognozowane spadki podaży w niektórych zawodach i powiatach wymagają bieżącego, lokalnego monitorowania rynku pracy. Władze regionalne i lokalne instytucje rynku pracy powinny szybko reagować na potencjalne niedobory, np. poprzez skierowane programy rekrutacyjne, stypendia dla studentów kierunków o niskim zainteresowaniu oraz kampanie promujące zawody kluczowe dla specjalizacji.

5. Wspieranie współpracy międzysektorowej i transferu wiedzy:

Należy intensyfikować współpracę między sektorem badawczo-rozwojowym a przedstawicielami przemysłu, a także tworzyć trwałe relacje między różnymi sektorami gospodarki (np. rolnictwo – przetwórstwo spożywcze; leśnictwo – przemysł drzewny). Dostęp do zaplecza naukowego i wymiana know-how są kluczowe dla innowacyjności specjalizacji.

6. Wspieranie rozwoju mikroprzedsiębiorstw i dywersyfikacji oferty:

W celu przeciwdziałania wyzwaniom związanym z sezonowością i trwałością nowo powstałych mikroprzedsiębiorstw w branży przetwórstwa naturalnego, zaleca się rozwijanie programów wspierających te podmioty w stabilizacji zatrudnienia poza sezonem oraz w dywersyfikacji ich oferty.

7. Bibliografia

1. Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego, *Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do 2030 roku*, Szczecin 2019 (https://innowacje.wzp.pl/wp-content/uploads/2023/09/srwz_2030.pdf).
2. Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego, *Inteligentne Specjalizacje Województwa Zachodniopomorskiego*, Szczecin 2022 (https://smart.wzp.pl/sites/default/files/pliki/inteligentne_specjalizacje_wojewodztwa_zachodniopomorskiego_zm.pdf).
3. Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego, *Regionalna Strategia Innowacji Województwa Zachodniopomorskiego (RSI 2030)*, Szczecin 2021 (https://cig.wzp.pl/sites/default/files/ris3_wz.pdf).
4. Barometr zawodów (<https://barometrzwodow.pl/>) – na poziomie województwa i poszczególnych powiatów.
5. Europejska klasyfikacja zawodów i kompetencji ESCO (<https://esco.ec.europa.eu/pl/classification>).
6. Wortal Publicznych Służb Zatrudnienia (<https://psz.praca.gov.pl>).
7. PARP, *Metody i sposoby monitorowania zapotrzebowania na kwalifikacje*, Warszawa 2020 (<https://www.parp.gov.pl/publikacje/publication/metody-i-sposoby-monitorowania-zapotrzebowania-na-kwalifikacje>).
8. PARP, *Systemy monitorowania i prognozowania zapotrzebowania na kwalifikacje w UE*, Warszawa 2019 (https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/Systemy-monitorowania-i-prognozowania-zapotrzebowania-na-kompetencje_20191024.pdf).
9. Konfederacja Lewiatan, *Prognoza zapotrzebowania na kompetencje i kwalifikacje w wybranych branżach w związku ze zmianami w gospodarce*, Warszawa 2023 (https://lewiatan.org/wp-content/uploads/2023/07/prognoza_zapotrzebowania_na_kompetencje.pdf).

10. Carl Benedikt Frey and Michael Osborne, *The Future of Employment*, PDF, <https://oms-www.files.svdcdn.com/production/downloads/academic/future-of-employment.pdf>, 2013.
11. Portale internetowe z ofertami pracy (Olx.pl: <https://www.olx.pl/>, Pracuj.pl: <https://www.pracuj.pl/>, Oferty.praca.gov.pl: <https://oferty.praca.gov.pl/portal>).
12. Baza ofert pracy udostępniona przez Wojewódzki Urząd Pracy w Szczecinie.
13. Statystyka publiczna – GUS.