RAPORT Z BADAŃ POTRZEB KOMPETENCYJNYCH FIRM NA TERENIE BOF

OBSZAR ROLNICZO-LEŚNY Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA

Zespół badawczy:

Beta Banach

Katarzyna Baczyńska – Koc

Karolina Matyszewska – Marczukiewicz

Kinga Maja Rećko

Agnieszka Zambrzycka

Justyna Żynel-Etel

Raport przygotowany w ramach projektu

„Centrum Kompetencji BOF - kompleksowy model wsparcia i modernizacji systemu kształcenia zawodowego na terenie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego”

realizowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2021

Białystok, 2022

Spis treści

WSTĘP **5**

ZAŁOŻENIA METODOLOGICZNE BADANIA POTRZEB KOMPETENCYJNYCH FIRM Z BOF **10**

PROBLEM BADAWCZY 10
CELE BADAWCZE 11
ZASIĘG TERYTORIALNY BADANIA 12
PRÓBA BADAWCZA 13
METODY I NARZĘDZIA BADAWCZE 13

CHARAKTERYSTYKA ROLNICZO-LEŚNEGO OBSZARU KSZTAŁCENIA **16**

KIERUNKI KSZTAŁCENIA W OBSZARZE ROLNICZO-LEŚNYM NA TERENIE BOF 16
SKALA I STRUKTURA KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO W BRANŻY ROLNICZO-LEŚNEJ NA OBSZARZE BOF 16
TECHNIK WETERYNARII 17
TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU 18
TECHNIK ROLNIK 19
OGRODNIK 20

SYTUACJA NA RYNKU PRACY W ZAWODACH ZWIĄZANYCH Z ROLNICZO-LEŚNYM OBSZAREM KSZTAŁCENIA **22**

TECHNIK WETERYNARII 22
TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU 22
TECHNIK ROLNIK 23
OGRODNIK 24

PRZEDSIĘBIORSTWA PROWADZĄCE DZIAŁALNOŚĆ W OBSZARZE ROLNICZO-LEŚNYM NA TERENIE BOF **24**

STRUKTURA BADANYCH FIRM WEDŁUG LICZBY ZATRUDNIONYCH PRACOWNIKÓW 25
STRUKTURA BADANYCH FIRM WEDŁUG OKRESU PROWADZENIA DZIAŁALNOŚCI 26
OCENA SZKOLNICTWA ZAWODOWEGO WEDŁUG BADANYCH PRZEDSIĘBIORSTW 27
WSPÓŁPRACA FIRM ZE SZKOŁAMI ZAWODOWYMI 28
LICZBA ZATRUDNIONYCH PRACOWNIKÓW 30
PLANY ZATRUDNIENIOWE 30
DOSTĘPNOŚĆ KANDYDATÓW DO PRACY 31
WYKSZTAŁCENIE PREFEROWANE PRZEZ PRACODAWCÓW 33
NAJCZĘŚCIEJ POSZUKIWANI PRACOWNICY 34
SPOSOBY REKRUTACJI PRACOWNIKÓW 34

STANOWISKA PRACY W OBSZARZE ROLNICZO-LEŚNYM Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA NA TERENIE BOF **35**

TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU 35
Zadania zawodowe wykonywanie na stanowiskach w zawodzie technika architektury krajobrazu *35*
Stanowiska pracy, na których zatrudniani są absolwenci kierunku technik architektury krajobrazu *35*
TECHNIK ROLNIK 36
Zadania zawodowe wykonywanie na stanowiskach w zawodzie technika rolnika *36*
Stanowiska pracy, na których zatrudniani są absolwenci kierunku technik rolnik *38*
OGRODNIK 39
Zadania zawodowe wykonywanie na stanowiskach w zawodzie ogrodnika *39*
Stanowiska pracy, na których zatrudniani są absolwenci kierunku ogrodnik *41*

ANALIZA LUKI KOMPETENCYJNEJ NA POZIOMIE KWALIFIKACJI **43**

TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU 43

TECHNIK ROLNIK 46
OGRODNIK 49

ANALIZA LUKI KOMPETENCYJNEJ NA POZIOMIE EFEKTÓW KSZTAŁCENIA 52
TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU 52
TECHNIK ROLNIK 53
OGRODNIK 55

ZAPOTRZEBOWANIE NA SZKOLENIA W PRZEBADANYCH FIRMACH 57

SPIS TABEL 58

SPIS WYKRESÓW 60

Wstęp

Współczesna rzeczywistość społeczno-gospodarcza charakteryzuje się niezwykle wysoką dynamiką zmian. Szybkie tempo innowacji, postępująca globalizacja, a także zmiany stylu życia czy wyznawanych wartości społeczeństw sprawiają, iż struktury gospodarcze krajów i regionów podlegają gwałtownym przemianom. Konsekwencją zmian struktur gospodarczych są także zmiany zapotrzebowania na kwalifikacje zawodowe. Kształtowane obecnie kwalifikacje zawodowe muszą nadążać za zmieniającymi się charakterystykami istniejących stanowisk pracy, ale także dostosowywać się do dopiero wyłaniających się nowych stanowisk pracy. Wyzwaniem z punktu widzenia systemu kształcenia zawodowego jest bieżące monitorowanie dynamicznych potrzeb gospodarki w zakresie popytu na kwalifikacje i stałe dostosowanie do nich oferty edukacyjnej.

Należy przy tym podkreślić, iż zapewnianie takiego nadążania podaży oferty edukacyjnej do zmieniającego popytu na kwalifikacje jest niezmiernie ważne z punktu widzenia jednostek systemu edukacji, w szczególności szkół zawodowych oraz uczestników systemu edukacji, głównie młodzieży, ale też z perspektywy odbiorców kształtowanych kwalifikacji, czyli przedsiębiorstw i instytucji. Z perspektywy uczestników systemu edukacji zawodowej warto zauważyć, iż zdolność do znalezienia zatrudnienia, nazywana czasem „zatrudnialnością" lub „atrakcyjnością zatrudnieniową" (od angielskiego słowa „employability"), staje się kluczowym problemem rynku pracy absolwentów, w tym absolwentów kształcenia zawodowego.

Rynek pracy, na który wchodzą absolwenci jest coraz bardziej złożony i niestabilny. Z tego względu liczni absolwenci mają problemy z rozpoczynaniem karier zawodowych, szczególnie w przypadku podejmowania pracy w zawodzie wyuczonym, który nie zawsze jest jednocześnie zawodem poszukiwanym przez pracodawców. Ważnym źródłem tych problemów jest wybieranie kierunku kształcenia, na który zapotrzebowanie na lokalnym czy regionalnym rynku pracy jest niskie czy wręcz malejące. Młodzież kierując się nieścisłymi informacjami bądź pewnego rodzaju „modami" na pewne zawody podejmuje nietrafne decyzje edukacyjne, które przynoszą z perspektywy czasu negatywne konsekwencje. Szereg badań potwierdza, iż kompetencje absolwentów szkół zawodowych co najmniej nie w pełni odpowiadają potrzebom rynku pracy.

Z kolei, jeśli popatrzymy na popytową stronę rynku pracy, to wyraźnie rysuje się tu problem niedoboru pracowników o odpowiednich kwalifikacjach. Obecnie brak wykwalifikowanych kandydatów do pracy staje się kluczową barierą rozwoju wielu przedsiębiorstw, w tym na obszarze tak zwanego Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego.

W świetle powyższych spostrzeżeń można postawić tezę, iż przynajmniej część uczestników systemu kształcenia zawodowego nabywa kwalifikacje i praktyczne umiejętności, które nie są już poszukiwane na rynku pracy, a z drugiej strony brakuje w systemie kształcenia pewnych kierunków kształcenia pozwalających na zdobycie kwalifikacji i praktycznych umiejętności poszukiwanych przez

pracodawców na lokalnym i regionalnym rynku pracy. Istnienie powyższej rozbieżności może być także ważnym elementem obniżającym atrakcyjność samego systemu kształcenia zawodowego, które może przejawiać się ograniczonym zainteresowaniem kształcenia w szkołach zawodowych, szczególnie ze strony młodzieży osiągającej dobre wyniki nauczania.

Zrozumienie negatywnych konsekwencji oraz pojawiających się rozbieżności pomiędzy ofertą systemu kształcenia zawodowego, a zmieniającym się popytem pracodawców na kwalifikacje uzasadnia potrzebę podejmowania działań, które przeciwdziałałyby takiej sytuacji i poprawiały sytuację zarówno młodzieży - uczestników systemu kształcenia jak i pracodawców odbiorców kwalifikacji jak i samych szkół zawodowych, których istotą jest kształcenie w zawodach zgodnych z potrzebami rynku pracy.

Celem relacjonowanych badań była identyfikacja luk kompetencyjnych na poziome zawodów i kwalifikacji oraz systematyczne formułowanie rekomendacji w zakresie dostosowania oferty edukacyjnej systemu kształcenia zawodowego na obszarze Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego (BOF) do potrzeb pracodawców. Na obszar BOF składa się: miasto Białystok oraz 9 gmin należących do powiatu białostockiego, w tym gminy miejsko-wiejskie: Choroszcz, Czarna Białostocka, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów oraz gminy wiejskie: Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Turośń Kościelna. Białostocki Obszar Funkcjonalny zlokalizowany jest w centralnej części województwa podlaskiego i zajmuje obszar 1 728,15 km², co stanowi 8,6% powierzchni województwa. Białostocki Obszar Funkcjonalny zamieszkuje ponad 413 tys. osób , co stanowi ok. 34% potencjału ludnościowego województwa podlaskiego. Wysoki potencjał społeczno – gospodarczy badanego obszaru sprawia, iż wnioski z badania mogą być rozpatrywane także z perspektyw całego województwa podlaskiego.

Realizacja przyjętego celu badawczego wymagała analiz dany na temat sytuacji na rynku pracy w zakresie poszczególnych zawodów. Przy czym dane statystyczne dostępne są najczęściej na poziomie wojewódzkim. Przede wszystkim zatem niezbędne było przeprowadzenie badań empirycznych zapotrzebowania na kwalifikacje ze strony pracodawców na terenie BOF. Przyjęto, iż konsekwentna realizacja celu badania wymaga systematycznego zbierania i analizowania danych. W ramach finansującego niniejsze badanie projektu założono coroczne przeprowadzanie badań w 5 edycjach w latach 2017-2021 – co roku, średnio na próbie 120 firm i 360 stanowisk. Niniejszy raport zawiera wyniki badań prowadzonych w latach 2017-2022, które objęły 511 firm i 2003 stanowiska.

Na potrzeby relacjonowanego badania dokonano celowego doboru firm, kierując się kryterium ich udziału w generowaniu zapotrzebowania na kwalifikacje zawodowe na terenie BOF, z uwzględnieniem ośmiu obszarów kształcenia zawodowego (zgodnie z projektem rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z 2017 roku odnośnie do Podstawy Programowej Kształcenia w Zawodach), takich jak:

1) administracyjno-usługowy (AU),
2) budowlany (BD),
3) elektryczno-elektroniczny (EE),
4) mechaniczny i górniczo-hutniczy (MG),

5) rolniczo-leśny z ochroną środowiska (RL),

6) turystyczno-gastronomiczny (TG),

7) medyczno-społeczny (MS),

8) artystyczny (ST).

Podstawą celowego doboru firm do badania była baza firm REGON, zaś źródłem uzupełniającym książka teleadresowa „Panorama Firm" przy uwzględnieniu doboru największych pracodawców, czy typów firm generujących największe zapotrzebowanie na kwalifikacje zawodowe. W wytypowanych firmach badania objęły analizę konkretnych stanowisk pracy, na których zatrudniani są absolwenci kształcenia zawodowego. Należy podkreślić przy tym znaczącą różnicę pomiędzy określonym zawodem, który nauczany jest w szkole a wymaganiami konkretnych stanowisk pracy, na których zatrudniani są absolwenci. Znajomość realiów pracy na faktycznych stanowiskach może być ważną przesłanką identyfikacji na jakie zawody istnieje zapotrzebowanie. W trakcie badań zebrano informacje dotyczące tego na czym polega praca na danych stanowiskach oraz jakie zadania są realizowane. Zebrano w szczególności informacje dotyczące tego:

- jakich zawodów wymagają faktyczne stanowiska pracy na lokalnym rynku pracy BOF;
- jak duże jest zatrudnienie na stanowiskach związanych z danym zawodem, czyli jak głęboki jest popyt na kwalifikacje danego zawodu;
- czy pracodawcy zamierzają zatrudniać nowych pracowników na stanowiskach związanych z danym zawodem;
- jaka jest dostępność kandydatów do pracy, określona przez liczbę kandydatów na 1 wolne miejsce.

Należy podkreślić, iż powyższe cechy rzutujące na zapotrzebowanie na kształcenie w określonych zawodach, kształtują się specyficznie na lokalnych rynkach pracy. W związku z tym, jeśli informacje w tym zakresie mają być użyteczne w procesie dostosowywania oferty edukacyjnej do potrzeb pracodawców powinny być rozpatrywane w takim wymiarze - w przypadku niniejszego opracowania w ramach Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego. Ogromna liczba zróżnicowanych stanowisk pracy, z jednej strony i rozmiar próby badawczej oraz w konsekwencji brak doboru losowego wynikający z ograniczonych zasobów projektu finansującego relacjonowane badanie sprawiają, iż nie można mówić o reprezentacyjności próby badawczej. Tym niemniej uzyskane informacje mają znaczny praktyczny walor informacyjny odnośnie przebadanych stanowisk i zawodów. Pozytywnie na interpretacje wyników wpływa fakt, iż jak wzmiankowano wyżej do badania wytypowane zostały rodzaje firm oraz stanowiska o największym potencjale zatrudnieniowym, czyli dające możliwość zatrudnienia dla jak największej liczby absolwentów kształcenia zawodowego.

Badanie zostało przeprowadzone w formie bezpośrednich wywiadów z wykorzystaniem kwestionariusza badawczego (PAPI). Badania były przeprowadzone przez ankieterów – stałych pracowników Białostockiej Fundacji Kształcenia Kadr zaangażowanych i przeszkolonych jako Doradcy

kompetencji. Dobór próby badanych stanowisk przebiegał w dwóch etapach. W pierwszym jak wzmiankowano wyżej w sposób celowy dobrano typy firm, które tworzą najwięcej miejsc pracy dla absolwentów kształcenia zawodowego. W drugim kluczowym etapie respondenci - menedżerowie firm wskazywali w ramach struktur organizacyjnych własnych przedsiębiorstw stanowiska, które w ich przeświadczeniu tworzą obecnie i będą tworzyły w przyszłości największy potencjał zatrudnieniowy. Większość kluczowych wyników badania rozpatrywana jest w świetle informacji zebranych nie na temat firm, lecz na temat stanowisk pracy, na których zatrudniani są absolwenci kształcenia zawodowego.

Badanie stanowisk pracy oraz niniejsza książka zostały zrealizowane w ramach projektu *„Centrum Kompetencji BOF - kompleksowy model wsparcia i modernizacji systemu kształcenia zawodowego na terenie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego"* finansowanego z środków UE w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014 --2020, Oś priorytetowa III. Kompetencje i kwalifikacje, Działanie 3.3 Kształcenie zawodowe młodzieży na rzecz konkurencyjności podlaskiej gospodarki, Poddziałanie 3.3.2 Stworzenie Centrum Kompetencji BOF oraz środków budżetu państwa, a także wkładów własnych Miasta Białystok i partnera Białostockiej Fundacji Kształcenia Kadr.

Głównym celem Projektu jest utworzenie „Centrum Kompetencji BOF", które będzie działało na rzecz dostosowania kompetencji osób uczących się, podejmujących decyzje edukacyjno-zawodowe do potrzeb regionalnej gospodarki. Projekt jest realizowany w partnerstwie Miasta Białystok z Białostocką Fundacją Kształcenia Kadr, przy udziale Realizatorów: Centrum Kształcenia Ustawicznego w Białymstoku i Białostockiego Parku Naukowo-Technologicznego.

Niniejsza publikacja zawiera wyniki badania firm, których główny zakres działalności należy do obszaru mechanicznego i górniczo-hutniczego, z uwzględnieniem dwóch podobszarów: metalowego i samochodowego. W firmach tych znajdują się stanowiska pracy, na których zatrudnieni są absolwenci kierunków kształcenia z analizowanego obszaru.

W Rozdziale I została przedstawiona metodologia badania firm, w tym opis wykorzystanych narzędzi badawczych.

Rozdział II zawiera krótką charakterystykę zawodów z obszaru mechanicznego, w których kształcą szkoły z obszaru BOF obejmującą takie aspekty jak: opis zawodu, zadania zawodowe wykonywane w ramach zawodu, miejsca pracy w których można podjąć zatrudnienie po zakończeniu nauki w szkole.

W Rozdziale III została przedstawiona sytuacja na rynku pracy rozpatrywana w ramach zawodów. Przytoczono dane o liczbie bezrobotnych oraz zgłoszonych miejscach pracy w poszczególnych zawodach, w których występuje kształcenie na terenie BOF. Ze względu na brak dostępności do tego typu danych na poziomie BOF prezentowane dane dotyczą dwóch powiatów Miasta Białystok i powiatu białostockiego. Ponieważ jednak jak wzmiankowano powyżej potencjał społeczno - gospodarczy BOF obejmuje znacząca część wymienionych powiatów, to wyniki analizy danych na poziomie regionu mogą być ostrożnie odnoszone do sytuacji w samym Białostockim Obszarze Funkcjonalnym. Ponadto na

podstawie analizy „Barometr Zawodów” zaprezentowano prognozy zmian w zapotrzebowaniu na poszczególne zawody w 2022 roku na poziomie poszczególnych powiatów województwa podlaskiego, w tym Miasta Białegostoku i powiatu białostockiego tworzących obszar BOF.

Rozdział IV poświęcony jest charakterystyce badanych przedsiębiorstw z obszaru mechanicznego. Zaprezentowano w nim strukturę badanych firm według liczby zatrudnionych pracowników oraz okresu prowadzenia działalności. Omówiono zakres współpracy firm ze szkołami zawodowymi oraz ocenę tej współpracy. Przedstawiono również informacje dotyczące rekrutacji nowych pracowników oraz stanowisk, na które najczęściej poszukiwani są pracownicy.

W Rozdziale V dla każdego z zawodów przeanalizowano zadania zawodowe wykonywanie na stanowiskach w zawodzie, częstość i ważność wykonywania zadań zawodowych, poziom kompetencji absolwentów zakresie wykonywania poszczególnych zadań oraz liczbę pracowników zatrudnionych na poszczególnych stanowiskach w badanych firmach.

W kolejnych rozdziałach przedstawiono analizę luki kompetencyjnej na poziomie kwalifikacji oraz na poziomie efektów kształcenia.

W ostatnim rozdziale zamieszczono informacje o szkoleniach rekomendowanych przez przedsiębiorców dla uczniów szkół zawodowych, które pozwolą im zwiększyć szanse na zatrudnienie i zdobyć kompetencje oczekiwane przez pracodawców.

Założenia metodologiczne badania potrzeb kompetencyjnych firm z BOF

Problem badawczy

Zdolność do znalezienia zatrudnienia, nazywana czasem „zatrudnialnością" lub „atrakcyjnością zatrudnieniową" (od angielskiego słowa „employability"), staje się kluczowym problemem rynku pracy absolwentów, także absolwentów kształcenia zawodowego.

Rynek pracy, na który wchodzą absolwenci jest coraz bardziej złożony i niestabilny, a wymagania stawiane potencjalnym wykonawcom pracy w większości zawodów, w tym również w tych o niższych wymaganiach kwalifikacyjnych, wykazują tendencję rosnącą. Z tego względu coraz częściej absolwenci mają problemy z rozpoczynaniem karier zawodowych, szczególnie w przypadku podejmowania pracy w zawodzie wyuczonym.

Z dotychczas przeprowadzonych badań przez BFKK (2014, Kształcenie zawodowe na terenie BOF) odnośnie szkolnictwa zawodowego wynika, iż kompetencje absolwentów szkół zawodowych z terenu BOF nie odpowiadają potrzebom rynku pracy.

Ponad 15% badanych absolwentów średnich szkół zawodowych i 40% absolwentów zasadniczych szkół zawodowych pozostawała bez pracy, zaś odsetek pracujących w wyuczonym zawodzie wynosi zaledwie 55%. Głównym powodem, dla którego absolwenci szkół zawodowych z terenu BOF nie wykonują pracy w swoim zawodzie był fakt, że nie znaleźli pracy w swoim zawodzie (80% wskazań badanych).

Z kolei jeśli popatrzymy na popytową stronę rynku pracy, to blisko jedna trzecia firm, które poszukiwały pracowników miała problemy ze znalezieniem osób o odpowiednich kwalifikacjach. Z badań wynika, iż najczęstszym powodem trudności rekrutacyjnych przedsiębiorstw BOF jest: brak osób z odpowiednim doświadczeniem (42%), chętnych do pracy (17%) lub posiadających pożądane kwalifikacje i umiejętności (17%).

Dlatego ważne staje się takie kształtowanie kompetencji mieszkańców BOF, w szczególności uczestników systemu kształcenia zawodowego, aby stale odpowiadały potrzebom istniejących i powstających miejsc pracy, przez co nastąpi wzrost zatrudnienia i dochodów mieszkańców. Podniesienie kompetencji do pracy uczestników systemu kształcenia zawodowego zapewni ich większą adaptacyjność na zmieniającym się rynku pracy.

Przedstawione informacje uzasadniają w pełni podjęty temat badawczy odnośnie do identyfikacji luk kompetencyjnych, zaś uzyskane dane oraz sformułowane rekomendacje należy uznać za odpowiedź na wyzwania stawiane na poziomie BOF, jak całego regionu podlaskiego.

Cele badawcze

Celem badań jest identyfikacja luk kompetencyjnych, która będzie podstawą dostosowania oferty edukacyjnej oraz systemu kształcenia zawodowego na obszarze Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do potrzeb pracodawców.

Osiągnięcie tego celu wymaga identyfikacji luki kompetencyjnej na pięciu poziomach:

- **zawodów** – w zakresie analizy podaży i popytu na zawody - analogicznie do rankingów zawodów nadwyżkowych i deficytowych oraz prognoz w zakresie zawodów przyszłości BOF;
- **kwalifikacji** – w zakresie analizy popytu na poszczególne kwalifikacje, ukazując braki kompetencyjne osób posiadających dany zawód w zakresie określonych kwalifikacji składających się na ten zawód lub nowych kwalifikacji wykraczającej poza ten zawód w systemie kształcenia (zgodnie z istniejącą podstawą programową) w sytuacji, gdy pracodawca zatrudniając w danym zawodzie wymaga dodatkowych kwalifikacji pracowników (wielozawodowe stanowiska pracy), jednak w zakresie węższym, niż wynikającym z połączenia dwóch całych zawodów. Analiza wymaga konsultacji oświatowych standardów kwalifikacji (tj., efektów kształcenia i treści programowych dla każdej kwalifikacji) z pracodawcami BOF, kreującymi konkretne stanowiska pracy w wymiarze doraźnym i rozwojowym;
- **umiejętności** – w zakresie analizy popytu na umiejętności, czyli elementy kwalifikacji zgodnie z systemem kwalifikacji w systemie oświaty. Analiza popytu na umiejętności, rozumiane jako część kwalifikacji wymaga wnikliwej analizy i opisu stanowisk pracy charakterystycznych dla BOF i dostępnych w BOF z zaangażowaniem osób wykonujących pracę na tych stanowiskach – pracowników i mistrzów rozumiejących procesy pracy w konkretnym środowisku pracy, współpracujących z nauczycielami zawodu oraz instruktorami praktycznej nauki zawodu, rozumiejących efekty kształcenia dla poszczególnych kwalifikacji wymaganych przez dane środowisko pracy;
- **czynności** – w zakresie analizy i opisu czynności/zadań zawodowych składających się na umiejętności zawodowe (adekwatne do Kursów Umiejętności Zawodowych), z których z kolei składają się kwalifikacje zawodowe (adekwatne do Kwalifikacyjnych Kursów Zawodowych). Czynności zawodowe, ze względu na swój praktyczny i analityczny, podstawowy charakter kształtowane są tylko i wyłącznie w środowisku pracy poprzez wykonywanie tych czynności z możliwością pomiaru ich efektu, dlatego też najlepszą formą edukacyjną w tym wymiarze Luki Kompetencyjnej są praktyki i staże, których program składany jest z wybranych czynności adekwatnie do realnego „potencjału edukacyjnego" firmy przyjmującej na staż (wyposażenie stanowiska edukacyjnego, narzędzia i urządzenia, procesy technologiczne i wytwórcze);
- **profesjonalizacji** – w zakresie analizy popytu na uprawnienia specjalistyczne niezbędne do wykonywania pracy w konkretnych środowiskach pracy, wynikające z postępu technologicznego oraz określonych wymogów prawa czy bezpieczeństwa pracy, a wykraczające poza katalog umiejętności składających się na konkretną kwalifikacje. Zgodnie z najnowszymi modelami

kształcenia praktycznego identyfikowanymi w Europie, Dualny System Kształcenia powinien być systematycznie uzupełniany poprzez kursy specjalistyczne, dotyczące uprawnień do stosowania wybranych technologii czy obsługi urządzeń.

Wyniki badań pozwolą na osiągniecie następujących celów szczegółowych, pozwalających na wypracowanie corocznych rekomendacji, których adresatem będą:

- **szkoły zawodowe** - w zakresie modernizacji dotychczasowych kierunków kształcenia, jak i otwierania nowych kierunków w ramach programów rozwojowych szkół zawodowych oraz Wojewódzka Rada Rynku Pracy, opiniująca plany poszczególnych szkół zawodowych w zakresie nowo uruchamianych kierunków kształcenia (efekt badania Luki Kompetencyjnej na poziomie zawodów);
- **placówki kształcenia ustawicznego** - w zakresie KKZ i KUZ wraz ze standardem edukacyjnym i egzaminacyjnym KUZ – roczna oferta KKZ i KUZ (efekt badania Luki Kompetencyjnej na poziomie kwalifikacji i umiejętności);
- **firmy** – w zakresie dualnego systemu kształcenia poprzez programy staży zawodowych i praktyk z zastosowaniem wystandaryzowanych 243 czynności zawodowych. Powstanie roczna – wakacyjna oferta staży i praktyk (efekt badania Luki Kompetencyjnej na poziomie czynności zawodowych);
- Z kolei efektem badania Luki Kompetencyjnej na poziomie uprawnień i profesjonalizacji wykraczającej poza ramy kwalifikacji szkolnych (Poziom 5 Luki Kompetencyjnej BOF) będzie wypracowany **katalog kursów specjalistycznych i uprawnień specjalistycznych** dla poszczególnych 9 branż lub zawodów - roczna oferta kursów w ramach trzeciego filaru edukacji zawodowej BOF.

Przyjęta koncepcja badania luki kompetencyjnej na pięciu poziomach stanie się także podstawą do optymalizacji systemu kształcenia na obszarze BOF, poprzez dopasowanie formy kształcenia zawodowego do poziomu i szczegółowości zdiagnozowanej luki kompetencyjnej.

Podejście to zwiększy efektywność kształcenia zawodowego poprzez skuteczniejsze zarządzanie procesem edukacji w kontekście kosztów edukacji i czasu jej trwania. W ten sposób system ma szanse stać się elastyczny, precyzyjnie reagujący na zdiagnozowane potrzeby rynku oraz faktyczną podaż kompetencji, kreowaną przez absolwentów szkół zawodowych.

Zasięg terytorialny badania

Badaniem zostały objęte przedsiębiorstwa posiadające siedzibę na terenie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego. W skład Stowarzyszenia Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego wchodzą: stolica województwa podlaskiego – miasto Białystok oraz 9 gmin należących do powiatu białostockiego, w tym gminy miejsko-wiejskie: Choroszcz, Czarna Białostocka, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów oraz gminy wiejskie: Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Turośń Kościelna.

Białostocki Obszar Funkcjonalny zlokalizowany jest w centralnej części województwa podlaskiego i zajmuje obszar 1 728,15 km², co stanowi 8,6% powierzchni województwa. Białostocki Obszar Funkcjonalny zamieszkuje ponad 413 tys. ludności, co stanowi ok. 34% potencjału ludnościowego województwa podlaskiego.[1]

Próba badawcza

Realizacja celu badania skłania do prowadzenia badań corocznie – w 5 edycjach w latach 2017-202 – na próbie 120 firm i 600 pracowników.

Ze względu na tak określony cel badawczy dokonano celowego doboru firm według kryterium reprezentatywności próby w wymiarze gospodarczym i strategicznym (udział poszczególnych branż w gospodarce BOF oraz w strategicznych kierunkach rozwoju BOF i regionu), z uwzględnieniem ośmiu obszarów kształcenia zawodowego (zgodnie z projektem rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z 2017 roku odnośnie do Podstawy Programowej Kształcenia w Zawodach), takich jak:

1) administracyjno-usługowy (AU),
2) budowlany (BD),
3) elektryczno-elektroniczny (EE),
4) mechaniczny i górniczo-hutniczy (MG),
5) rolniczo-leśny z ochroną środowiska (RL),
6) turystyczno-gastronomiczny (TG),
7) medyczno-społeczny (MS),
8) artystyczny (ST).

Podstawą celowego doboru firm do badania była baza firm REGON, będąca w dyspozycji Białostockiej Fundacji Kształcenia Kadr, zaś źródłem uzupełniającym była książka teleadresowa typu „Panorama Firm".

Metody i narzędzia badawcze

Do badania potrzeb kompetencyjnych firm na terenie BOF zostały wykorzystane zróżnicowane narzędzia i metody badawcze, dostosowane do pięciu poziomów luki kompetencyjnej.

Badanie firmy (Ankieta 1. FIRMA HR i Ankieta 2. Efekty kształcenia)

Zadaniem badania za pomocą Ankiety 1 (FIRMA - HR) jest przede wszystkim identyfikacja stanowisk w firmach na których pracują absolwenci szkół zawodowych (techników zawodowych i ZSZ). Już na tym etapie możliwe jest rozpoznanie niektórych luk kompetencyjnych (krótki wywiad pogłębiony na początku ankiety / pytania o preferowane i faktyczne zatrudnienie na stanowiskach / zapotrzebowanie na szkolenia specjalistyczne). Dodatkowo ankieta służy identyfikacji pracowników do

[1] http://bof.org.pl/pl/o-stowarzyszeniu/statut

kolejnych wywiadów oraz jest materiałem na potrzeby poradnictwa popytowego w szkołach (np. pytania o wynagrodzenia na stanowiskach i mocne strony firmy) oraz jest wstępną deklaracją przyjmowania absolwentów na staże zawodowe.

Ankieta 2 (Efekty kształcenia) została przyjęta jako narzędzie / które sprawdziło się w badaniach w innych projektach realizowanych przez BFKK (np. „Krok w przyszłość"). Za jej pomocą bada się lukę kompetencyjną skorelowaną z efektami nauczania z podstawy programowej. Respondenci oceniają w skali 1-5 efekty kształcenia istotne na danym stanowisku pracy oraz kompetencje absolwentów szkół zawodowych podejmujących prace w firmie na danym stanowisku. Przyjęto, iż różnica w ocenie punktowej pomiędzy „istotnością" a „umiejętnościami absolwentów" stanowi miarę luk kompetencyjnych w poszczególnych efektach nauczania / umiejętnościach absolwentów. Każdy efekt nauczania przekłada się na programy szczegółowe w szkołach. Za pomocą tego badania można więc określić na jakich kierunkach / w których treściach nauczania / w których przedmiotach / w których zagadnieniach (lekcjach) / w których szkołach występują największe luki kompetencyjne. Może (powinno) to stanowić podstawę do korekty programów nauczania na różnych poziomach. Ankiety te zostały opracowane dla konkretnych zawodów szkolnych. W ankiecie uwzględniono również pytanie o Kompetencje Kluczowe / które stanowią tzw. 9 Obszar badawczy.

Badanie pracownika - Ankieta 3 „Opis stanowiska"

Ankieta 3 „Opis stanowiska" służy do badania pracowników. Na pierwszym etapie badań tymi pracownikami są szefowie komórek organizacyjnych (wydziałów) / którzy mają ogólny przegląd stanowisk. Pytania zawarte w ankiecie dotyczą wiec raczej „zbioru pracowniczego na danym stanowisku" niż poszczególnego pracownika. Pozwala to uchwycić pewne zasadnicze dane / opisy pracowników zatrudnionych na konkretnych stanowiskach. W dalszym toku prac badawczych (po identyfikacji głównych luk kompetencyjnych) przeprowadzane będą tego typu wywiady również bezpośrednio z pracownikami zatrudnionymi na konkretnych stanowiskach.

W Ankiecie 3 identyfikowane są zadania i czynności wykonywane na danym stanowisku oraz o deficyty kompetencyjne. Pozwoli to na uzyskanie opisów zadań i czynności zawodowych na konkretnych stanowiskach. Jednak w początkowej fazie badań okazało się, że większość kierowników wydziałów nie jest w stanie w trakcie wywiadu w sposób ekspercki detalicznie określić zadań i czynności (wyznacznikiem „zadania' był rezultat / zaś czynności wchodziły w skład zadania). Postanowiono więc zmienić układ ankiety i wprowadzić dwie wersje – uniwersalną i szczegółową. W ankiecie „uniwersalnej" respondenci nadal mają możliwość w sposób swobodny określania zadań i czynności zawodowych. W drugiej wersji mamy ankiety przygotowane dla konkretnych stanowisk (z określonymi zadaniami) / a pytamy wyłącznie o braki kompetencyjne dla czynności w ramach konkretnych / zdefiniowanych zadań zawodowych. Ułatwia to nie tylko prace Doradcom Kompetencji ale również respondentom. Odnoszą się oni judo konkretnych pytań dotyczących konkretnych zadań zawodowych. Zadania te zostały określone przez ekspertów BFKK zajmujących się opracowaniem standardów do egzaminów

zawodowych. W drugiej wersji ankiety nadal występuje możliwość swobodnego wypowiedzenia się respondentów co do zadań zawodowych na stanowisku. Pytanie o częstotliwość (przy odpowiedniej próbie badawczej).

Charakterystyka rolniczo-leśnego obszaru kształcenia

Kierunki kształcenia w obszarze rolniczo-leśnym na terenie BOF

Kształcenie w zawodach z obszaru rolniczo-leśnego na terenie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego odbywa się w 2 branżach:

Tabela 1. Przyporządkowanie zawodów szkolnictwa zawodowego z obszaru rolniczo-leśnego do branż

Technik weterynarii	Branża rolno-hodowlana (ROL)
Technik rolnik	
Technik pszczelarz	
Technik architektury krajobrazu	Branża ogrodnicza (OGR)
Ogrodnik	

Źródło: opracowanie własne

Kształcenie w zawodach z obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska odbywa się na terenie BOF w dwóch szkołach, jest to:

Zespół Szkół Rolniczych Centrum Kształcenia Praktycznego w Białymstoku:

- technik architektury krajobrazu,
- technik weterynarii,
- technik rolnik,
- technik pszczelarz.

Zespół Szkół nr 16:

- ogrodnik.

Skala i struktura kształcenia zawodowego w branży rolniczo-leśnej na obszarze BOF

Na przestrzeni ostatnich trzech lat liczba uczniów kształcących się w zawodach w ramach obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska minimalnie wzrosła, za wyjątkiem kierunku ogrodnik, na którym liczba uczniów utrzymuje się w przedziale 21-23 osoby. Najliczniejszym pod względem liczby uczniów jest kierunek technika weterynarii, z liczbą 136 osób. Mniej młodzieży podejmuje naukę na kierunku technik rolnik, w roku szkolnym 2021/2022 kształciło się na nim 78 osób.

Tabela 2. Liczba uczniów na poszczególnych kierunkach kształcenia na terenie BOF w ramach obszaru rolniczo-leśnego w ciągu ostatnich 3 lat

Nazwa kierunku	**Kod zawodu**	**Liczba uczniów**		
		rok szk. 2019/ 2020	**rok szk. 2020/ 2021**	**rok szk. 2021/ 2022**
Technik weterynarii	324002	126	130	136
Technik architektury krajobrazu	314202	119	119	125

Technik rolnik	314207	72	72	78
Ogrodnik	611303	21	23	23

Źródło: opracowanie własne

TECHNIK WETERYNARII

Technik weterynarii to osoba, która w zakładzie leczniczym dla zwierząt może wykonywać czynności z zakresu świadczonych usług weterynaryjnych, które nie wymagają specjalistycznej wiedzy medycznej. Zajmuję się również pomocą lekarzowi weterynarii w zapobieganiu i zwalczaniu chorób zwierząt, kontroli stanu zdrowotnego i higienicznego zwierząt; wykonuje zabiegi sanitarno-weterynaryjne oraz zabiegi unasieniania zwierząt.

Do zadań zawodowych technika weterynarii należy:

- określanie prawidłowej i nieprawidłowej budowy oraz czynności organizmów zwierzęcych;
- zapobieganie chorobom zwierząt oraz ocenianie stanu higienicznego i zagrożenia zdrowia zwierząt;
- wykonywanie zabiegów sanitarno-weterynaryjnych oraz zabiegów unasieniania zwierząt;
- pełnienie nadzoru sanitarno-weterynaryjnego nad produkcją, składowaniem, transportem i obrotem artykułami żywnościowymi pochodzenia zwierzęcego;
- badanie zwierząt rzeźnych i mięsa;
- wykonywanie podstawowych badań analitycznych tkanek i płynów ustrojowych zwierząt oraz środków spożywczych i produktów pochodzenia zwierzęcego na potrzeby diagnostyki oraz nadzoru sanitarno-weterynaryjnego;
- określanie zagrożenia wynikającego z kontaktu ze zwierzętami chorymi;
- poskramianie, unieruchamianie i kładzenie zwierząt oraz przygotowywanie pola operacyjnego;
- asystowanie przy zabiegach weterynaryjnych i chirurgicznych oraz przy sekcji;
- pielęgnowanie zwierząt przed i po zabiegach chirurgicznych;
- zakładanie opatrunków, wykonywanie zleconych wstrzykiwań podskórnych i domięśniowych oraz udzielanie zwierzętom pierwszej pomocy w nagłych wypadkach;
- przeprowadzanie korekcji racic, kopyt i rogów;
- przeprowadzanie szczepień, odrobaczania i oprysków zwierząt;
- przeprowadzanie zabiegów unasieniania zwierząt, z zapewnieniem właściwych warunków zoohigienicznych;
- prowadzenie akcji odkażania zagród, placów spędowych, środków przewozu itp.;
- prowadzenie instruktażu w zakresie biologicznego odkażenia nawozu, żywienia zwierząt i higieny produkcji zwierzęcej;

- mycie, wyjaławianie, konserwacja narzędzi i sprzętu weterynaryjnego;
- prowadzenie dokumentacji związanej z nadzorem weterynaryjnym (książki zabiegów, badań diagnostycznych, kart klinicznych zwierząt) i unasienianiem.

Do umiejętności, cech psychologicznych, uzdolnień przydatnych w zawodzie należą: odporność psychiczna i fizyczna, komunikatywność oraz przede wszystkim cierpliwości i zamiłowania do zwierząt.

Zawód technika weterynarii to przede wszystkim sprawowanie opieki nad zwierzętami w warunkach ambulatoryjnych i stacjonarnych oraz wykonywanie zabiegów sanitarno-higienicznych i fizykoterapeutycznych. Technik weterynarii pomaga lekarzowi weterynarii w codziennej praktyce zawodowej. Może również wykonywać czynności związane z badaniem i higieną mięsa w rzeźniach.

Najczęściej wykorzystywane środki i narzędzia pracy w zawodzie technika weterynarii to przede wszystkim: leki i podstawowy weterynaryjny sprzęt medyczny, sprzęt i materiały do inseminacji zwierząt, sprzęt do wykonywania badań u zwierząt: stetoskop, młoteczek, plezimetr, termometr, otoskop, laryngoskop, waginoskop, oftalmoskop; aparaty diagnostyczne: RTG, USG, EKG, TK, MR, endoskop.

TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

Technik architektury krajobrazu przygotowuje, urządza i pielęgnuje tereny zieleni miast i obszarów wiejskich; nadzoruje pielęgnację parków, starodrzewu; produkuje rośliny ozdobne i materiał szkółkarski; nadzoruje podległych pracowników.

Do zadań zawodowych technika architektury krajobrazu należy:

- planowanie i projektowanie terenów zieleni miast i obszarów wiejskich;
- wyznaczanie miejsc do zakładania trawników, rabat bylinowych, nasadzeń drzew i krzewów;
- posługiwanie się dokumentacją projektową w poszczególnych etapach realizacji i konserwacji terenów zieleni;
- urządzanie terenów zieleni miast i obszarów wiejskich wg przygotowanego projektu;
- przygotowywanie terenów do obsadzeń, miejsc do sadzenia drzew i krzewów, zakładania trawników i kwietników, obsadzania waz kwiatowych;
- wybór drzew, krzewów, bylin i innych roślin do zaplanowanych nasadzeń;
- przygotowywanie receptur mieszanek ziemi ogrodowych, torfu i nawozów mineralnych;
- rekultywacja terenów zdegradowanych: wyznaczanie drzew do karczowania i ścinania itp.;
- opieka nad powierzoną zielenią na osiedlach, w parkach oraz przed obiektami użyteczności publicznej: wyznaczanie drzew i krzewów do cięć sanitarnych, nadzorowanie przycinania żywopłotów, strzyżenia trawników, usuwania konarów i gałęzi drzew w bliskim sąsiedztwie nadziemnych urządzeń inżynieryjnych;
- pielęgnowanie parków i starodrzewu;

- odczytywanie projektów terenów zieleni i wykonywanie ich w terenie;
- prowadzenie doświadczeń i obserwacji w programach jednostek naukowo-badawczych;
- opracowywanie ekspertyz dendrologicznych.

Do umiejętności, cech psychologicznych, uzdolnień przydatnych w zawodzie należą: wyobraźnia przestrzenna, uzdolnienia techniczne, plastyczne, osoba taka powinna cechować się dużą kreatywnością i pomysłowością, a także dobrą organizacją pracy i dokładnością.

Technicy architektury krajobrazu mogą podejmować pracę również jako specjaliści w zakresie urządzania czy utrzymywania obiektów architektury krajobrazu.

Środki i narzędzia pracy wykorzystywane w zawodzie technika architektury krajobrazu to: komputer (oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych oraz projektowania terenów zieleni), maszyny i sprzęt ogrodniczy (np.: kosiarki, opryskiwacze, aerator), sprzęt mierniczo-geodezyjny (np.: tachimetr, dalmierze, busole, taśmy miernicze, węgielnice, wysokościomierze.

TECHNIK ROLNIK

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

Do zadań zawodowych technika rolnika należy:

- dokonywanie wyboru rodzaju produkcji (towarowa, hodowlana), wyboru gleby dla poszczególnych roślin, opracowywanie technologii i płodozmianu lub zmianowania dla wybranych roślin hodowlanych i produkcyjnych;
- rozpoznawanie nasion zbóż, roślin pastewnych, okopowych, przemysłowych oraz występujących w nich nasion chwastów;
- projektowanie oraz zakładanie pól hodowlanych z zachowaniem niezbędnej izolacji gatunkowej i odmianowej;
- opracowywanie, kontrolowanie i wykonywanie podstawowych zabiegów agrotechnicznych związanych z uprawą gleby: oranie i bronowanie; organizowanie, nadzorowanie i wykonywanie prac związanych z uprawą roli, nawożeniem, siewem nasion, sadzeniem, pielęgnowaniem i zbiorem roślin oraz przygotowywanie zebranych plonów do sprzedaży lub przechowywania;
- dokonywanie okresowej kontroli i oceny plantacji nasiennych w okresie wegetacji roślin oraz ustalanie potrzeb, metod i środków zwalczania chwastów, szkodników i chorób;
- nadzorowanie pracy lub obsługiwanie ciągników, kombajnów i innych maszyn oraz urządzeń stosowanych w produkcji rolnej;
- planowanie zaopatrzenia i zaopatrywanie gospodarstwa rolnego w niezbędne maszyny i sprzęt rolniczy, nasiona, nawozy oraz środki ochrony roślin;
- ustalanie optymalnego terminu i technologii zbioru roślin;

- pobieranie próbek oraz przesyłanie ich do oceny i atestów kwalifikacyjnych;
- prowadzenie dokumentacji dotyczącej produkcji roślinnej, kalkulacji kosztów produkcji rolnej.

Praca w tym zawodzie wymaga sprawności fizycznej, wytrzymałości na długotrwały wysiłek fizyczny oraz odporności na warunki pogodowe, gdyż wykonuje on prace polowe i gospodarskie na wolnym powietrzu, czemu często towarzyszą trudne i zmienne warunki atmosferyczne. Pomocne są także uzdolnienia techniczne umożliwiające wykonywanie obsługi, konserwacji i drobnych napraw pojazdów, maszyn, sprzętu używanego w gospodarstwie rolnym oraz pomieszczeń gospodarczych.

Technicy rolnicy mogą wykonywać pracę jedynie na w/w stanowisku.

Środki i narzędzia pracy wykorzystywane w zawodzie technika rolnika to różnego rodzaju maszyny i urządzenia rolnicze: ciągniki, traktory, kombajny, pługi, sieczkarnie, koparki, ładowarki, zgrabiarki, przetrząsacze, kultywatory, glebogryzarki, brony, siewniki, sadzarki, dojarki, mieszalniki, suszarnie do ziarna, snopowiązałki, gniotowniki ziarna, kolumny parnikowe.

OGRODNIK

Ogrodnik opiekuje się terenami zielonymi eksploatowanymi przez sektor przemysłowy, handlowy, publiczny lub prywatny wykonując następujące zadania: przycinanie trawy przy użyciu różnych narzędzi; przycinanie przy użyciu nożyc, sekatorów lub pił łańcuchowych krzewów i drzew w celu nadania im odpowiedniego kształtu i poprawienia ich wzrostu lub usunięcia uszkodzonych liści, gałęzi lub gałązek; opryskuje trawniki, krzewy i drzewa nawozami i pestycydami grabi i pakuje liście w torby; wysiewa trawę, kwiaty, sadzi drzewa, krzewy, podlewa trawniki, kwiaty i krzewy. Może naprawiać i malować ogrodzenia, furtki, mury, chodniki i budynki gospodarcze przy użyciu narzędzi stolarskich i murarskich. Może oczyszczać rowy odwadniające i przepusty. Wykonuje prace związane z konserwacją terenu przy pomocy ciągnika wyposażonego w odpowiednie przyrządy.

Do zadań zawodowych ogrodnika należy:

- dobieranie gatunków i odmian roślin ogrodniczych oraz zaopatrywanie się w potrzebne nasiona, cebulki, sadzonki, materiał szkółkarski, potrzebne do produkcji lub zagospodarowania terenów zieleni;
- przygotowywanie podłoży do produkcji ogrodniczej oraz stosowanie odpowiedniej uprawy gleby, odpowiednich narzędzi ogrodniczych i nawożenia;
- dobieranie terminu siania lub sadzenia, kierowanie siewem nasion oraz sadzeniem drzewek owocowych i ozdobnych;
- prowadzenie selekcji materiału hodowlanego, ustalanie i sporządzanie mieszanek traw na trawniki;
- kierowanie przygotowywaniem kwietników do obsadzenia i sadzeniem kwiatów jednorocznych i bylin oraz obsadzanie i pielęgnowanie waz kwiatowych;

- prowadzenie prac pielęgnacyjnych upraw, nasadzeń i starych drzew oraz kierowanie ochroną roślin przed chorobami i szkodnikami, wykonywanie zabiegów leczniczych, dokonywanie inwentaryzacji;
- kierowanie ścinaniem oraz karczowaniem starych drzew w sadach i na ulicy, cięciem i formowaniem drzew i krzewów w sadach, parkach, zieleńcach i na ulicach przy użyciu sprzętu mechanicznego;
- klasyfikowanie roślin oraz zbiorów zgodnie z normami branżowymi;
- dobieranie roślin kwiatowych w zależności od wymogów środowiska i celów dekoracyjnych;
- prowadzenie zapyleń i krzyżówek w celu otrzymania nowych odmian roślin;
- kierowanie przesadzaniem drzew przy użyciu sprzętu mechanicznego, z zapewnieniem warunków ich przyjęcia się, wzrostu i rozwoju;
- kierowanie cięciem i formowaniem żywopłotów;
- kierowanie zbiorem płodów ogrodniczych oraz przygotowywanie ich do przechowywania w okresie zimowym, prowadzenie sprzedaży materiału roślinnego i zbiorów;
- odczytywanie projektów budowy sadów, terenów zieleni i wykonywanie ich w terenie.
- prowadzenie doświadczeń i obserwacji w programach jednostek naukowo-badawczych;
- pełnienie funkcji konserwatora zieleni miejskiej.

Wykonywanie zawodu ogrodnika wymaga dobrej organizacji pracy, umiejętności oceny jakości materiałów niezbędnych do wykonywanego zadania, spostrzegawczości i refleksu. Pracownik powinien mieć sprawny zmysł dotyku, dobry słuch, wzrok, odróżniać barwy. Bardzo ważna jest zdolność koncentracji i podzielność uwagi. Praca wymaga sprawności fizycznej; przy wykonywaniu niektórych czynności występują duże obciążenia fizyczne.

Ogrodnik powinien cechować się dokładnością, rzetelnością oraz dbałością o czystość i porządek w miejscu pracy. Dodatkowym atutem w zawodzie ogrodnika są uzdolnienia techniczne, które ułatwiają obsługę maszyn i urządzeń ogrodniczych. Przeciwwskazaniem do wykonywania zawodu są choroby układu mięśniowo-szkieletowego, niewydolność krążenia i skłonność do alergii oraz wady wzroku nie podlegające korekcji.

Środki i narzędzia pracy wykorzystywane w zawodzie ogrodnika to narzędzia i przyrządy ogrodnicze, miotły, szczotki, narzędzia do prac budowlanych, stolarskich i hydraulicznych, piła łańcuchowa, sekator, ostrzarki do noży, kosiarka ręczna, kosiarka z napędem, węże, walec do ugniatania gleby, rozrzutnik wapna lub nawozu, grabie, piły, łopata, kij/pręt ze szpikulcem, systemy zraszające, ciągnik, rozpryskiwacze.

Sytuacja na rynku pracy w zawodach związanych z rolniczo-leśnym obszarem kształcenia

TECHNIK WETERYNARII

W podobnej sytuacji na rynku pracy są absolwenci kierunku technika weterynarii – w pierwszej połowie 2021 roku pracodawcy nie zgłosili zapotrzebowania na pracowników zarówno w powiecie białostockim jak i Białymstoku. Liczba zarejestrowanych bezrobotnych na tych obszarach była zbliżona – w Białymstoku zarejestrowały się 4 osoby (w tym 3 absolwentów), w powiecie białostockim 3 osoby (w tym 1 absolwent).

Tabela 3. Liczba bezrobotnych oraz zgłoszonych miejsc pracy w zawodzie technik weterynarii w powiecie białostockim i Białymstoku

Lata	Zarejestrowani bezrobotni w ciągu okresu sprawozdawczego	Zarejestrowani bezrobotni wg stanu na koniec okresu sprawozdawczego	Bezrobotni absolwenci (do 12 miesięcy od ukończenia nauki) w ciągu okresu sprawozdawczego	Bezrobotni absolwenci (do 12 miesięcy od ukończenia nauki) na koniec okresu sprawozdawczego	Liczba ofert pracy
BIAŁYSTOK					
2020	6	2	3	1	1
2021	4	2	3	1	0
POWIAT BIAŁOSTOCKI					
2020	4	0	2	0	1
2021	3	3	1	0	0

Źródło: dane WUP w Białymstoku

Zapotrzebowanie na weterynarzy przejawia stały poziom na terenie całego województwa podlaskiego. Badanie „Barometr Zawodów" zakłada też, że relacja pomiędzy popytem a podażą w 2021 roku będzie zrównoważona.

TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

W zawodzie technika architektury krajobrazu liczba bezrobotnych zarejestrowanych w urzędach pracy na terenie Białegostoku w pierwszym półroczu 2021 roku wyniosła 3 osoby, wśród nich nie pojawili się absolwenci. Na koniec okresu sprawozdawczego liczba zarejestrowanych wzrosła do 9 kandydatów poszukujących zatrudnienia.

W powiecie białostockim w pierwszej połowie 2021 roku w rejestrze znalazło się 2 bezrobotnych, którzy nie byli absolwentami. Na koniec okresu sprawozdawczego liczba zarejestrowanych wzrosła do 5.

W omawianym roku pracodawcy nie zgłosili ani jednego wolnego miejsca pracy w Białymstoku i powiecie białostockim.

Tabela 4. Liczba bezrobotnych oraz zgłoszonych miejsc pracy w zawodzie technik architektury krajobrazu w powiecie białostockim i Białymstoku

Lata	Zarejestrowani bezrobotni w ciągu okresu sprawozdawczego	Zarejestrowani bezrobotni wg stanu na koniec okresu sprawozdawczego	Bezrobotni absolwenci (do 12 miesięcy od ukończenia nauki) w ciągu okresu sprawozdawczego	Bezrobotni absolwenci (do 12 miesięcy od ukończenia nauki) na koniec okresu sprawozdawczego	Liczba ofert pracy
BIAŁYSTOK					
2020	5	8	0	0	0
2021	3	9	0	0	0
POWIAT BIAŁOSTOCKI					
2020	4	6	1	0	0
2021	2	5	0	0	0

Źródło: dane WUP w Białymstoku

Prognoza zatrudnienia na 2021 rok zakłada, że w województwie podlaskim zaobserwujemy stały poziom zapotrzebowania na pracowników w zawodzie architekt krajobrazu. Na całym obszarze województwa relacja pomiędzy dostępną siłą roboczą a zapotrzebowaniem na pracowników będzie zrównoważona.

TECHNIK ROLNIK

Jak wynika z analizy danych zawartych w poniższej tabeli technik rolnik również należy do zawodów nadwyżkowych. W 2020 roku w Białymstoku zarejestrowanych było 9 techników rolników. W kolejnym roku liczba ta zmalała do 7. Na koniec okresu sprawozdawczego w rejestrze znalazło się 14 osób. W powiecie białostockim w 2020 roku w rejestrze bezrobotnych znalazło się 13 osób, w pierwszej połowie 2021 roku liczba ta spadła do 10 osób. Na koniec analizowanego okresu było ich już 24. Zarówno w Mieście Białystok jak i w powiecie białostockim pracodawcy nie zgłosili żadnych ofert pracy dla techników rolników.

Tabela 5. Liczba bezrobotnych oraz zgłoszonych miejsc pracy w zawodzie technika rolnika w powiecie białostockim i Białymstoku

Lata	Zarejestrowani bezrobotni w ciągu okresu sprawozdawczego	Zarejestrowani bezrobotni wg stanu na koniec okresu sprawozdawczego	Bezrobotni absolwenci (do 12 miesięcy od ukończenia nauki) w ciągu okresu sprawozdawczego	Bezrobotni absolwenci (do 12 miesięcy od ukończenia nauki) na koniec okresu sprawozdawczego	Liczba ofert pracy
BIAŁYSTOK					
2020	9	14	0	0	0
2021	7	14	0	0	0
POWIAT BIAŁOSTOCKI					
2020	13	17	0	0	0
2021	10	24	0	0	0

Źródło: dane WUP w Białymstoku

Prognoza zatrudnienia nie przewiduje zmian w zapotrzebowaniu na pracowników w zawodzie rolnicy i hodowcy w roku 2021, wzrost zapotrzebowania nastąpi jedynie w powiecie bielskim z uwagi na rozwój branży, a szczególnie rolnictwa ekologicznego. Nadwyżka osób poszukujących pracy pojawi się

wielu w powiatach: sejneńskim, grajewskim, kolneńskim, monieckim, augustowskim, zambrowskim i wysokomazowieckim. Ma to być spowodowane nadwyżką edukacyjną. Na pozostałym obszarze prognozuje się równowagę pomiędzy popytem a podażą. Należy też wskazać na szczególny charakter tego zawodu – w wielu przypadkach dostępne zasoby pracy oczekują na przejęcie gospodarstwa rolnego po rodzicach.

OGRODNIK

Jak wynika z danych Wojewódzkiego Urzędu Pracy, w pierwszym półroczu 2021 roku w zawodzie ogrodnika zarejestrowana była 1 osoba w Białymstoku i 2 osoby w powiecie białostockim. Na koniec okresu sprawozdawczego w obu przypadkach w rejestrze znalazły się po 4 osoby. W Białymstoku pracodawcy zgłosili 4 oferty pracy, w powiecie białostockim 2 oferty – liczba ta wzrosła w porównaniu z rokiem poprzednim, w którym nie zgłoszono zapotrzebowania na pracowników.

Tabela 6. Liczba bezrobotnych oraz zgłoszonych miejsc pracy w zawodzie ogrodnika w powiecie białostockim i Białymstoku

Lata	Zarejestrowani bezrobotni w ciągu okresu sprawozdawczego	Zarejestrowani bezrobotni wg stanu na koniec okresu sprawozdawczego	Bezrobotni absolwenci (do 12 miesięcy od ukończenia nauki) w ciągu okresu sprawozdawczego	Bezrobotni absolwenci (do 12 miesięcy od ukończenia nauki) na koniec okresu sprawozdawczego	Liczba ofert pracy
BIAŁYSTOK					
2020	5	6	0	0	0
2021	3	2	0	0	0
POWIAT BIAŁOSTOCKI					
2020	4	3	1	0	0
2021	1	3	0	0	0

Źródło: dane WUP w Białymstoku

W badaniu „Barometr Zawodów" nie przewiduje się zmian w zapotrzebowaniu na pracowników w zawodach ogrodnicy i sadownicy na terenie całego województwa podlaskiego. Tak samo sytuacja przedstawia się odnośnie do relacji między dostępnymi pracownikami a potrzebami pracodawców. We wszystkich powiatach przewiduje się utrzymanie równowagi pomiędzy popytem a podażą.

Przedsiębiorstwa prowadzące działalność w obszarze rolniczo-leśnym na terenie BOF

W badaniu wzięło 17 firm z obszaru rolniczo-leśnego, znajdujących się na terenie Białostockiego Obszaru Funkcjonowania.

Tabela 7. Liczba firm z obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska badanych w projekcie

Obszar	Liczba firm przebadanych w obszarze	Podobszar	Liczba firm przebadanych w podobszarze

RL. (rolniczo-leśny z ochroną środowiska)	17	brak	17

Źródło: opracowanie własne na postawie wyników badań (n=17)

Struktura badanych firm według liczby zatrudnionych pracowników

Przebadane przedsiębiorstwa zostały sklasyfikowane według teorii stosowanej w Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującą definicją prawną MŚP zawierającą Załącznik I do Rozporządzenia Komisji (WE) 800/2008), w którym obowiązuje następujący podział:

- Przedsiębiorstwo duże – ponad 250 pracowników,
- Przedsiębiorstwo średnie – nie mniej niż 50 pracowników i nie więcej niż 249 pracowników,
- Przedsiębiorstwo małe – nie mniej niż 11 pracowników i nie więcej niż 49 pracowników,
- Mikro przedsiębiorstwo – 0 pracowników (działalność gospodarcza prowadzona przez 1 osobę – właściciela) i nie więcej niż 10 pracowników.

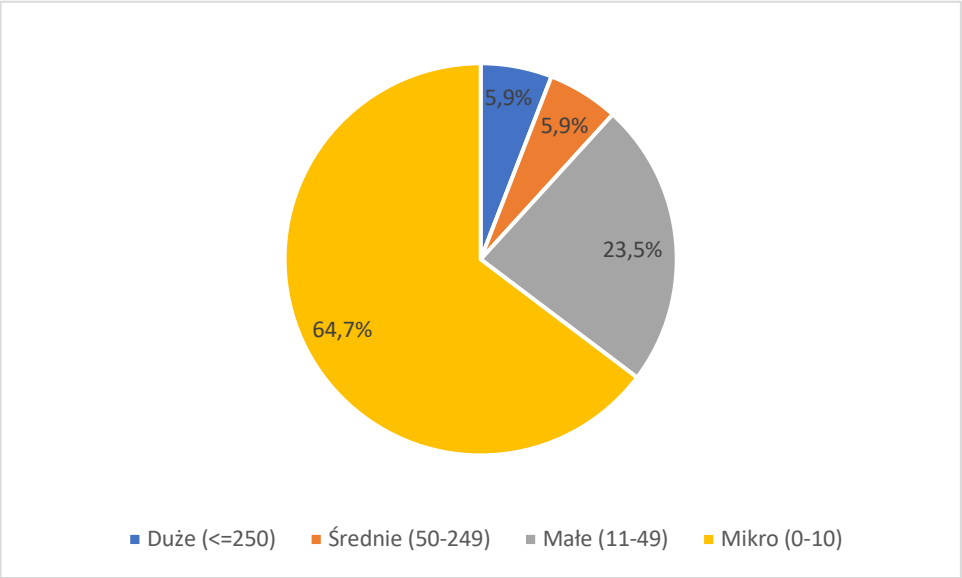
Tabela 8. Klasyfikacja firm w obszarze rolniczo-leśnym z ochroną środowiska według liczby pracowników

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi	Procent
Duże (<=250)	1	5,9%
Średnie (50-249)	1	5,9%
Małe (11-49)	4	23,5%
Mikro (0-10)	11	64,7%

Źródło: opracowanie własne na postawie wyników badań (n=17)

Wśród przebadanych firm w obszarze rolniczo-leśnym najwięcej jest firm mikro (64,7%), na drugim miejscu znajdują się małe przedsiębiorstwa (23,5%). Dane prezentuje również poniższy wykres.

Wykres 1. Klasyfikacja firm w obszarze rolniczo-leśnym z ochroną środowiska według liczby pracowników



Źródło: opracowanie własne na postawie wyników badań (n=17)

Struktura badanych firm według okresu prowadzenia działalności

Firm w obszarze rolniczo-leśnym z ochroną środowiska można również pogrupować ze względu na czas prowadzenia działalności, dane prezentuje poniższa tabela.

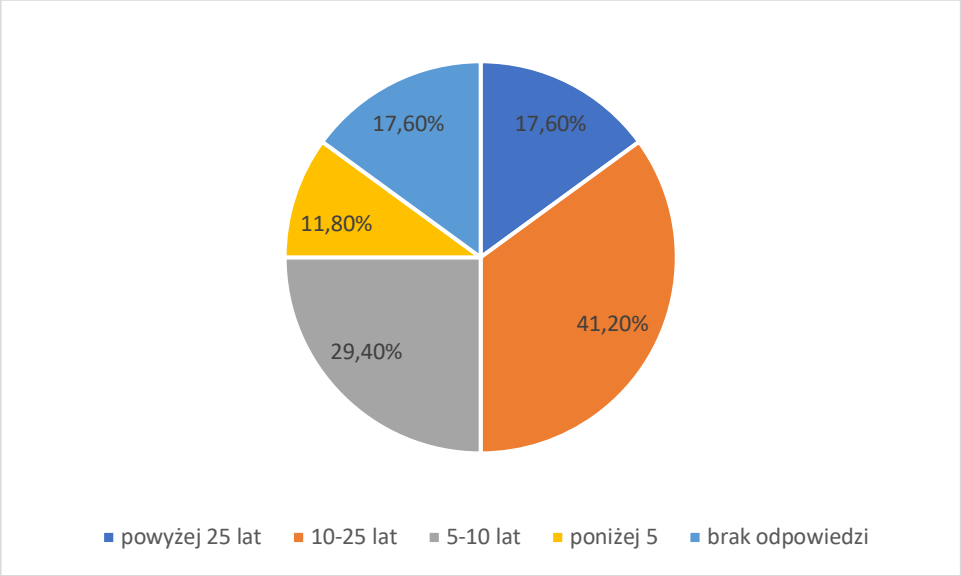
Tabela 9. Klasyfikacja firm w obszarze rolniczo-leśnym z ochroną środowiska według wieku

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi	Procent
powyżej 25 lat	3	17,6%
10-25 lat	7	41,2%
5-10 lat	5	29,4%
poniżej 5	2	11,8%
brak odpowiedzi	3	17,6%

Źródło: opracowanie własne na postawie wyników badań (n=17)

Wśród przebadanych przedsiębiorstw z obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska najwięcej jest przedsiębiorstw, które istnieją na rynku od 10 do 25 lat. Dane prezentuje również poniższy wykres.

Wykres 2. Klasyfikacja firm w obszarze rolniczo-leśnym z ochroną środowiska według wieku

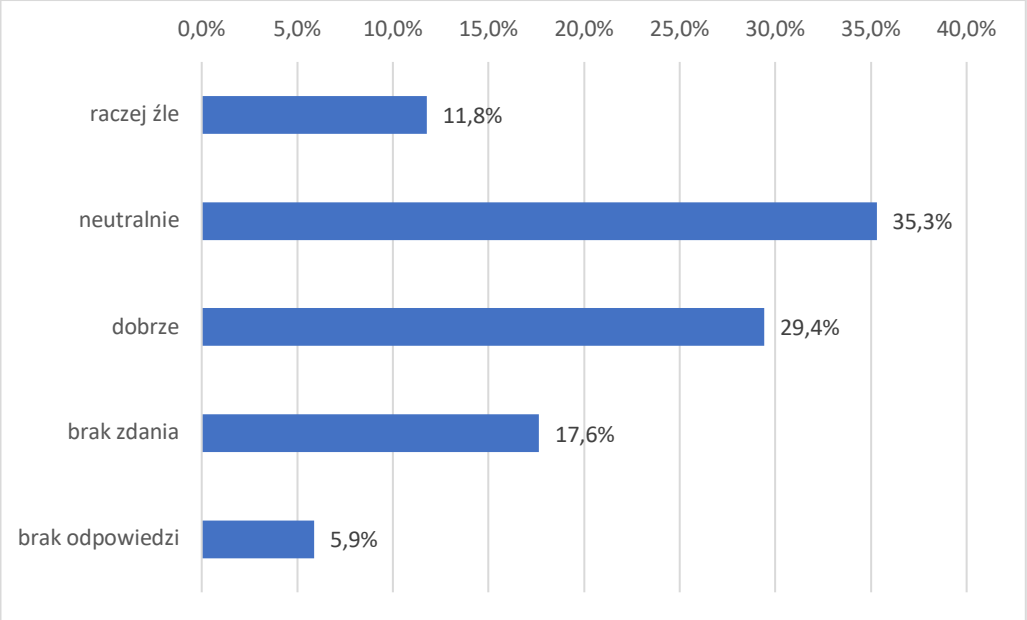


Źródło: opracowanie własne na postawie wyników badań (n=17)

Ocena szkolnictwa zawodowego według badanych przedsiębiorstw

Przedmiotem badania były firmy z obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska. W ramach pytania zamkniętego „Jak Pan/Pani ocenia system szkolnictwa zawodowego w naszym województwie?" przedstawiciele firm mieli możliwość udzielenia odpowiedzi takie jak „źle, raczej źle, neutralnie, dobrze, bardzo dobrze, brak zdania, brak odpowiedzi". Wyniki odpowiedzi zawiera poniższy wykres.

Wykres 3. Struktura odpowiedzi badanych pracodawców na pytanie o ocenę szkolnictwa zawodowego



Źródło: opracowanie własne na postawie wyników badań (n=17)

Oceny były bardzo zróżnicowane (ponad 29% odpowiedzi oceniało system szkolnictwa „dobrze", prawie 12% % odpowiedzi, brzmiało „raczej źle", pozostali pracodawcy wypowiadali się

neutralnie lub nie mieli zdania). Wśród pracodawców wypowiadających się negatywnie o systemie kształcenia przeważa opinia o **niedopasowaniu programów nauczania do potrzeb rynku pracy, w szczególności w zakresie kształcenia praktycznej nauki zawodu**:

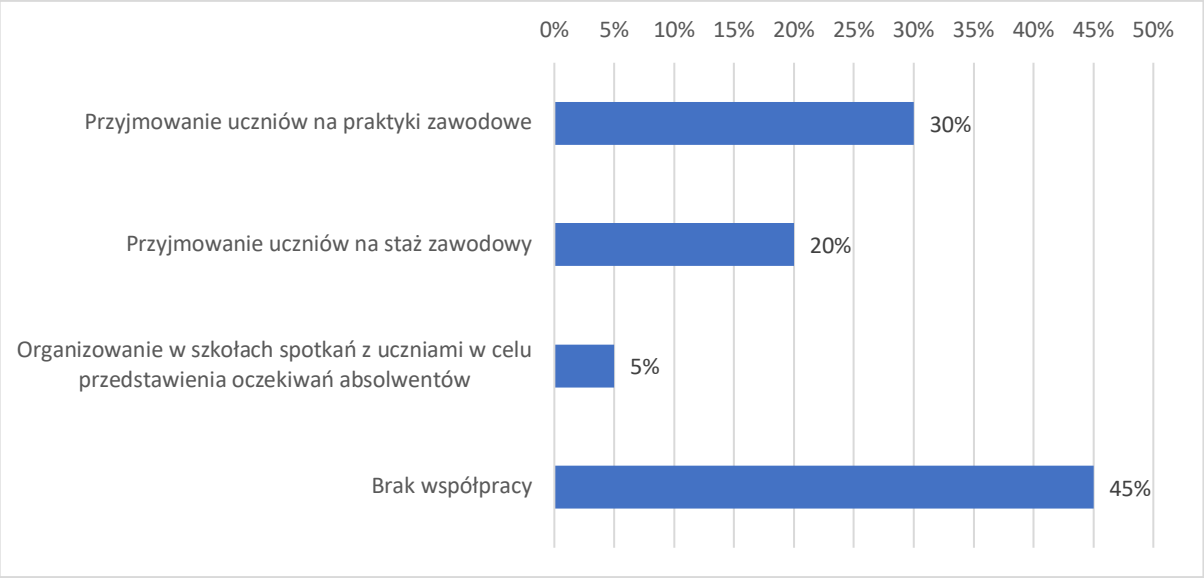
- „Osoby nie są wykształcone, mają dużą wiedzę w zakresie roślinności, ale brak im wiedzy praktycznej. W szkołach jest mało przedmiotów "manualnych" np. robienie projektu, uczniowie uczą się, żeby projekt ładnie wyglądał, a nie żeby był funkcjonalny";
- „Szkoły kształcą tylko teoretycznie, brak jest praktyk";
- „W szkołach uczy się za dużo rzeczy niepotrzebnych".

Współpraca firm ze szkołami zawodowymi

W przebadanej próbie zapytano również przedstawicieli przedsiębiorstw o formy współpracy ze szkołami zawodowymi. Odpowiedzi respondentów przedstawiono na poniższym wykresie.

Najwięcej przedstawicieli przedsiębiorstw odpowiedziało, że w ramach współpracy firmy ze szkołą przyjmują uczniów na praktyki (30%) i staże zawodowe (20%). 5% organizuje w szkołach spotkania z uczniami w celu przedstawienia oczekiwań absolwentów. Szczególną uwagę należy zwrócić na fakt, że 45% badanych firm wskazało, że nie współpracuje ze szkołami zawodowymi.

Wykres 4. Współpraca firm z obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska ze szkołami zawodowymi

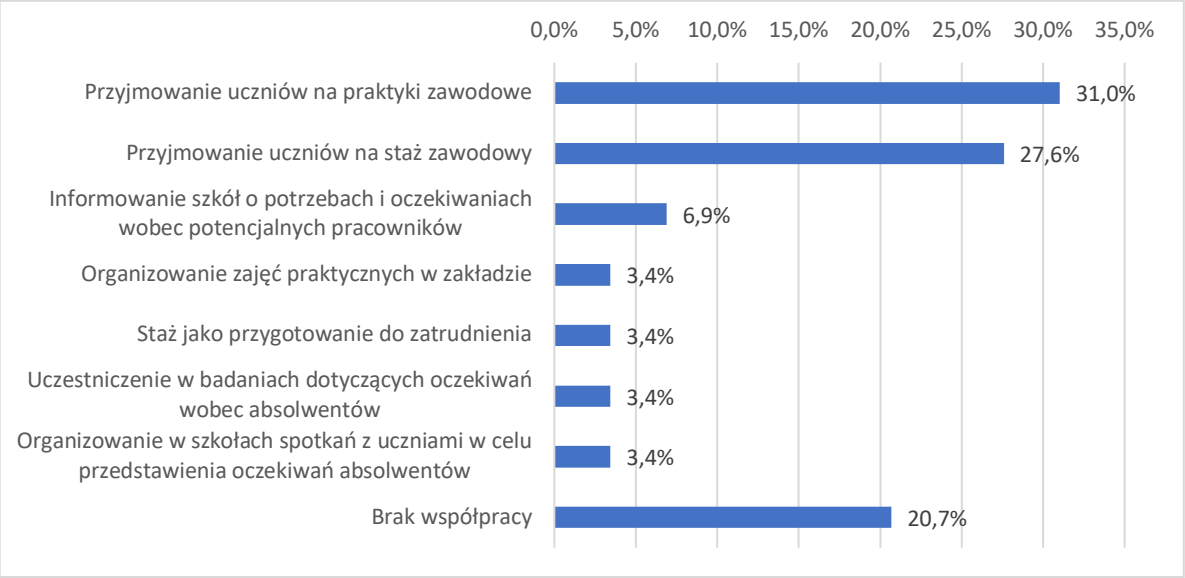


Źródło: opracowanie własne na postawie wyników badań (n=17)

Przedstawicieli przedsiębiorstw zapytano również jakimi formami współpracy ze szkołami zawodowymi byliby zainteresowani. Najwięcej firm chce przyjmować uczniów na praktyki i staże zawodowe. Nieco mniej firm jest zainteresowana informowaniem szkół o potrzebach i oczekiwaniach wobec potencjalnych pracowników. Ponad 3% firm jest zainteresowanych organizowaniem zajęć praktycznych, stażami jako przygotowaniem do zatrudnienia, uczestniczeniem w badaniach dotyczących oczekiwań wobec absolwentów, organizowaniem w szkołach spotkań z uczniami w celu przedstawienia oczekiwań wobec absolwentów. Prawie 21% firm w ogóle nie widzi potrzeby współpracy ze szkołami

zawodowymi. Procentowy udział wskazanych odpowiedzi przedstawiono na poniższym wykresie. Respondenci mieli możliwość wyboru kilku odpowiedzi.

Wykres 5. Zainteresowanie współpracą z instytucjami oświaty firm z obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska



Źródło: opracowanie własne na postawie wyników badań (n=17)

Na terenie BOF w obszarze rolniczo – leśnym z ochroną środowiska kształcenie odbywa się w następujących kierunkach:

- technik weterynarii,
- technik architektury krajobrazu,
- technik rolnik,
- ogrodnik.

Największa liczba firm zatrudnia pracowników w zawodzie ogrodnika (57% firm). Tylko nieliczne firmy zatrudniają absolwentów kierunku technik architektury krajobrazu i technik rolnik. Wśród badanych firm nie znalazła się żadna zatrudniająca techników weterynarii.

Tabela 10. Liczba firm zatrudniających absolwentów poszczególnych kierunków kształcenia w ramach obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska

Nazwa kierunku	Liczba firm zatrudniających na stanowiskach po określonym kierunku kształcenia	Liczba firm zatrudniających na stanowiskach po określonym kierunku kształcenia w %
Ogrodnik	13	56,52
Technik rolnik	8	34,78
Technik architektury krajobrazu	2	8,70
Razem	23	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań (n=23), n=liczba firm zatrudniających w grupie zawodów z obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska

Liczba zatrudnionych pracowników

W badanych firmach na stanowisku technika architektury krajobrazu pracują 2 osoby. Na stanowiskach ogrodnika, konserwatora terenów zielonych, zieleniarza, ogrodnika terenów zielonych, pomocy ogrodnika i konserwatora ogrodnika, na których zatrudnieni są absolwenci kierunku ogrodnik, pracuje łącznie 68 osób. Absolwenci kierunku technik rolnik pracują na stanowiskach takich jak doradca rolniczy, technik rolnik, sprzedawca drobiu i sprzedawca bydła. Łącznie zatrudnienie na tych stanowiskach to 8 osób.

Tabela 11. Liczba pracowników zatrudnionych na poszczególnych stanowiskach w badanych firmach

Zawód	Stanowisko	Liczba firm zatrudniających na stanowisku	Liczba zatrudnionych pracowników na stanowisku	Liczba zatrudnionych pracowników na stanowisku w %
Technik architektury krajobrazu	Technik architektury krajobrazu	2	2	100
RAZEM		**2**	**2**	100
Ogrodnik	Ogrodnik	5	44	64,71
	Konserwator terenów zielonych	2	9	13,24
	Zieleniarz	2	5	7,35
	Ogrodnik terenów zielonych	1	4	5,88
	Pomoc ogrodnika	2	3	4,41
	Konserwator ogrodnik	1	3	4,41
RAZEM		**13**	**68**	100
Technik rolnik	Technik rolnik	5	5	57,14
	Doradca rolniczy	1	1	14,29
	Sprzedawca drobiu	1	1	14,29
	Sprzedawca bydła	1	1	14,29
RAZEM		**8**	**8**	100
Ogółem		23	78	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań (n=23), n=liczba firm zatrudniających w grupie zawodów z obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska

Plany zatrudnieniowe

W ciągu najbliższego roku firmy planują zwiększyć zatrudnienie na stanowisku ogrodnika o 23 osoby. W ramach zawodu ogrodnika planowane jest też zatrudnienie na stanowiskach pomocy ogrodnika (2 osoby), zieleniarza (1 osoba) i ogrodnika terenów zielonych (1 osoba). Poszukiwani będą też kandydaci do pracy na stanowisku technika architektury krajobrazu (1 osoba).

Tabela 12. Plany zatrudnieniowe na poszczególnych stanowiskach w obszarze rolniczo-leśnym z ochroną środowiska

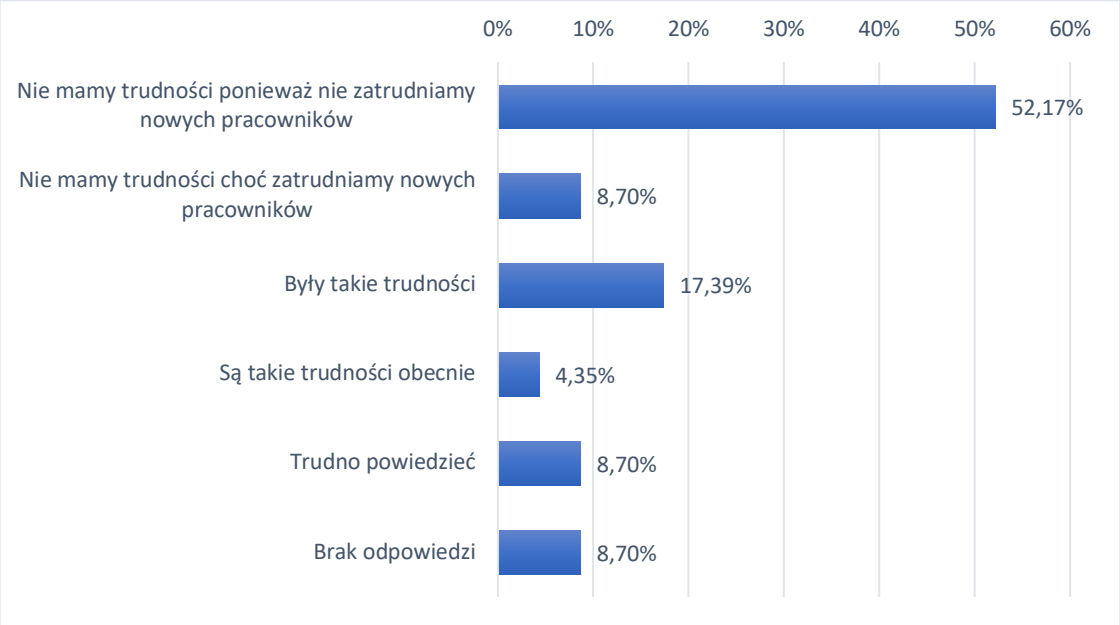
Zawód	Stanowisko	Liczba firm zatrudniających na stanowisku	Planowane zatrudnienie na stanowisku	Planowane zatrudnienie na stanowisku w %
Technik architektury krajobrazu	Technik architektury krajobrazu	2	1	100
RAZEM		**2**	**1**	100
Ogrodnik	Ogrodnik	5	23	85,19
	Pomoc ogrodnika	2	2	7,41
	Zieleniarz	2	1	3,7
	Ogrodnik terenów zielonych	1	1	3,7
	Konserwator terenów zielonych	2	0	0
	Konserwator ogrodnik	1	0	0
RAZEM		**13**	**27**	100
Technik rolnik	Technik rolnik	5	0	0
	Doradca rolniczy	1	0	0
	Sprzedawca drobiu	1	0	0
	Sprzedawca bydła	1	0	0
RAZEM		**8**	**0**	100
Ogółem		**23**	**28**	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań (n=23), n=liczba firm zatrudniających w grupie zawodów z obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska

Dostępność kandydatów do pracy

Ponad połowa badanych firm z omawianego obszaru odpowiedziała, że nie posiada trudności z rekrutacją, ponieważ nie zatrudnia nowych pracowników (52,2%), a wśród firm, które zatrudniają nowe osoby, trudności nie ma 9,7% pracodawców. Z kolei 17,4% firm wskazuje, że w przeszłości miała problemy ze znalezieniem kandydatów do pracy. W chwili obecnej problem taki ma niecałe 5% badanych przedsiębiorców. Procentowy rozkład odpowiedzi dotyczących występowania trudności przy zatrudnianiu pracownika przedstawiony został na poniższym wykresie.

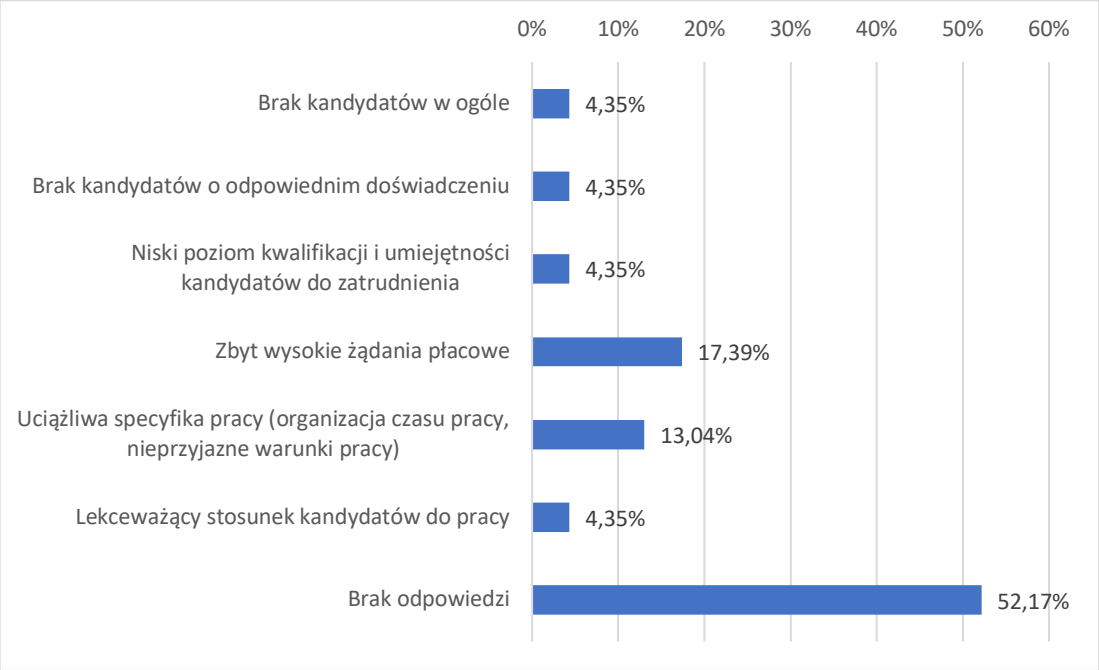
Wykres 6. Występowanie trudności przy zatrudnianiu pracowników na stanowiskach w obszarze rolniczo-leśnym z ochroną środowiska



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań (n=23), n=liczba firm zatrudniających w grupie zawodów z obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska

Wśród powodów w występowaniu trudności firmy wymieniały zbyt wysokie żądania płacowe (17,4% odpowiedzi), uciążliwą specyfikę pracy (13% odpowiedzi), lekceważący stosunek kandydatów do pracy (4,3% odpowiedzi), brak kandydatów o odpowiednim doświadczeniu (4,3% odpowiedzi), brak kandydatów w ogóle (4,3% odpowiedzi) oraz niski poziom kwalifikacji i umiejętności kandydatów do zatrudnienia (4,3%).

Wykres 7. Powody występowania trudności przy zatrudnianiu pracowników na stanowiskach w obszarze rolniczo-leśnym z ochroną środowiska

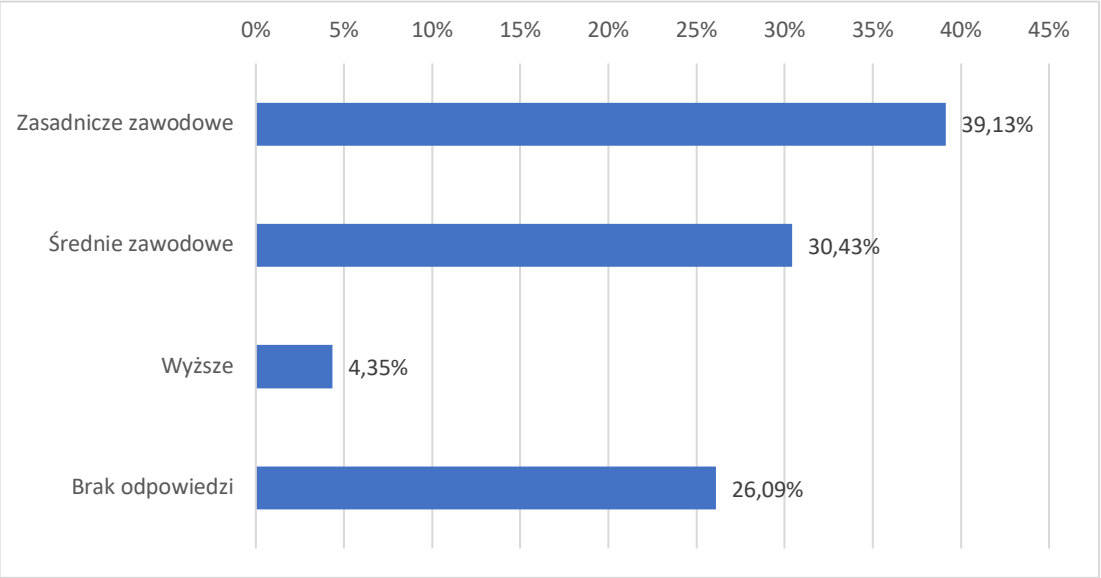


Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań (n=23), n=liczba firm zatrudniających w grupie zawodów z obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska

Wykształcenie preferowane przez pracodawców

Na pytanie o preferowane wykształcenie prawie 40% badanych firm zatrudniających w zawodach z obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska udzieliła odpowiedzi, że najchętniej zatrudniałaby osoby z wykształceniem branżowym I stopnia. W 30% przedsiębiorstw jako najbardziej pożądane wskazano wykształcenie średnie zawodowe. Tylko w jednym przypadku było to wykształcenie wyższe.

Wykres 8. Procentowy udział odpowiedzi dotyczących preferowanego wykształcenia pracowników zatrudnionych w firmach w obszarze rolniczo-leśnym z ochroną środowiska



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań (n=23), n=liczba firm zatrudniających w grupie zawodów z obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska

Na 60% stanowisk kierunek najchętniej wybierany przez respondentów to ogrodnik. Pojedyncze firmy wskazały technika ogrodnika, technika architektury krajobrazu, technika rolnika oraz technik mechanizacji rolnictwa i agrotroniki.

Tabela 13. Wskazane przez badane firmy preferowane kierunki/zawody kształcenia zawodowego w obszarze rolniczo-leśnym z ochroną środowiska

Odpowiedź	Odsetek odpowiedzi
Ogrodnik	60%
Technik rolnik	20%
Technik mechanizacji rolnictwa i agrotronik	10%
Technik architektury krajobrazu	10%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań (n=23), n=liczba firm zatrudniających w grupie zawodów z obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska

Najczęściej poszukiwani pracownicy

W toku badaniu przedstawiciele firm byli proszeni o udzielenie odpowiedzi na pytanie „Na jakie stanowiska najczęściej poszukują Państwo pracowników?". Wyniki tego badania w przebadanej próbie obrazuje poniższa tabela.

Tabela 14. Najczęściej poszukiwane stanowiska wśród przebadanych firm z obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi
Ogrodnik	3
Technik rolnik	4
Technik architektury krajobrazu	1
Technik mechanizacji rolnictwa i agrotroniki	1

Źródło: opracowanie własne na postawie wyników badań (n=23)

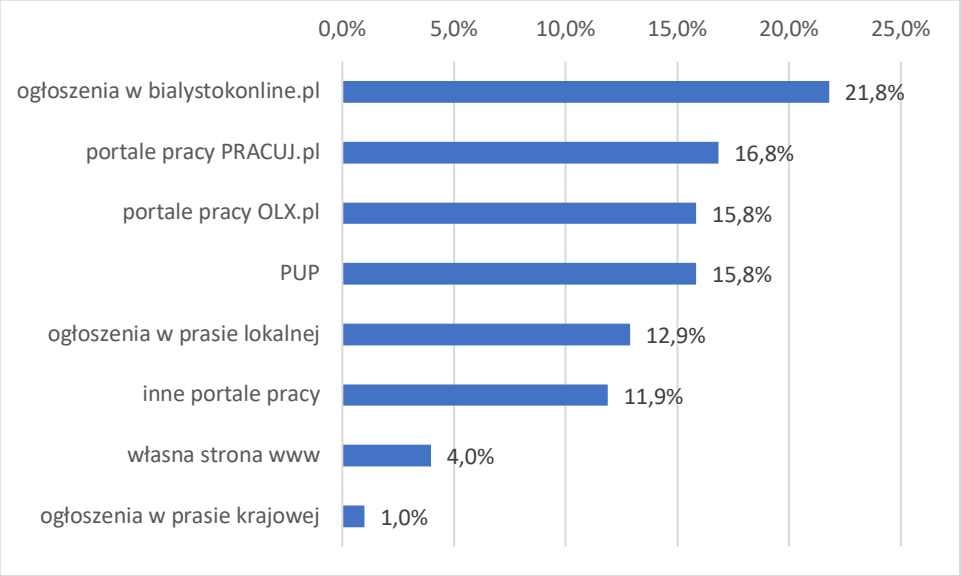
Najwięcej firm wskazało zapotrzebowanie na ogrodników technik rolników. Pracodawcy poszukują też techników architektury krajobrazu i techników mechanizacji rolnictwa i agrotroniki.

Sposoby rekrutacji pracowników

Badani zostali zapytani, w jaki sposób najczęściej rekrutują pracowników. Liczbę firm, która udzieliła odpowiedzi na pytanie „Jakie są główne sposoby rekrutacji?" przedstawiono na poniższym wykresie.

Najwięcej pracodawców rekrutuje kandydatów do pracy z pomocą portalu bialystokonline.pl (21,8%). Chętnie korzystają również z portalu OLX.pl i pracuj.pl.

Wykres 9. Rozkład odpowiedzi na pytanie o sposoby rekrutacji pracowników do firm



Źródło: opracowanie własne na postawie wyników badań (n=107)

Stanowiska pracy w obszarze rolniczo-leśnym z ochroną środowiska na terenie BOF

TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

Zadania zawodowe wykonywanie na stanowiskach w zawodzie technika architektury krajobrazu

Badaniem objęto jedno stanowisko, na którym zatrudniani są absolwenci kierunku technik architektury krajobrazu. Jest to stanowisko o takiej samej nazwie - technik architektury krajobrazu. Łącznie na tych stanowiskach pracują 2 osoby, jedna z firm planuje zwiększyć zatrudnienie o 1 osobę.

Respondenci zostali poproszeni o wskazanie, czy na omawianym stanowisku wymagane jest posiadanie doświadczenia. Na 75% badanych stanowisk od kandydatów oczekuje się posiadania doświadczenia w pracy na podobnym stanowisku.

W odniesieniu do tego stanowiska pracodawcy zostali zapytani o wykonywane na nich zadania zawodowe. Pracodawcom przedstawiano ustrukturyzowane zadania zawodowe, przygotowane wcześniej przez ekspertów na podstawie ich wiedzy na temat omawianego zawodu, lecz respondenci nie skorzystali z zaproponowanej kafeterii odpowiedzi i udzielili spontanicznych odpowiedzi dotyczących zadań realizowanych na danym stanowisku.

Na stanowiskach pracy, na których zatrudnieni są technicy architektury krajobrazu, najczęściej wykonują oni następujące zadania:

- planowanie i projektowanie terenów zieleni dla osób prywatnych i jednostek publicznych,
- umiejscowienie szaty roślinnej roślin na powierzchni projektowanego placu,
- pielęgnacja roślin,
- szczepienie roślin w okresie zimowym,
- projektowanie ogrodów,
- pielęgnacja roślin,
- inwentaryzacja placu.

Pracodawcy nie udzielili odpowiedzi w kwestii oceny kompetencji kandydatów do pracy w zakresie realizacji poszczególnych zadań.

Stanowiska pracy, na których zatrudniani są absolwenci kierunku technik architektury krajobrazu

Jak wspomniano wyżej, stanowiska, na których zatrudniani są technicy architektury krajobrazu, przeanalizowane zostały w kontekście zatrudniania. Na stanowisku technika architektury krajobrazu zatrudnione są w 2 firmach dwie osoby.

W przypadku stanowiska technik architektury krajobrazu najczęściej wykonywane zadania zawodowe są zgodne z odpowiedziami dotyczącymi całego zawodu.

W związku z powyższym, przygotowując program stażu dla uczniów kierunku technik architektury krajobrazu, warto uwzględnić w nim następujące zadania zawodowe:

- planowanie i projektowanie terenów zieleni dla osób prywatnych i jednostek publicznych,
- umiejscowienie szaty roślinnej roślin na powierzchni projektowanego placu.

TECHNIK ROLNIK

Zadania zawodowe wykonywanie na stanowiskach w zawodzie technika rolnika

W ramach zrealizowanych badań ujęto 4 stanowiska, na którym zatrudnienie może znaleźć absolwent kierunku technik rolnik. Poddane badaniu stanowiska to: technik rolnik, doradca rolniczy, sprzedawca drobiu, sprzedawca bydła.

Respondenci zostali poproszeni o wskazanie, czy na omawianym stanowisku wymagane jest posiadanie doświadczenia. Na ponad 40% badanych stanowisk jest ono oczekiwane.

Na analizowanych stanowiskach najczęściej wykonywane było zadanie: prowadzenie i obsługa środków transportu stosowanych w rolnictwie (np. ciągnik rolniczy) oraz innych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji rolniczej (67% stanowisk).

Tabela 15. Częstość wykonywania zadań zawodowych na badanych stanowiskach w zawodzie technika rolnika

Zadanie zawodowe	Częstość występowania
Prowadzenie i obsługa środków transportu stosowanych w rolnictwie (np. ciągnik rolniczy) oraz innych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji rolniczej.	67%
Planowanie i wykonywanie zabiegów agrotechnicznych, w tym prac związanych z uprawą roli, nawożeniem i ochroną roślin uprawnych.	56%
Prowadzenie prac związanych ze zbiorem i przechowywaniem plonów.	56%
Planowanie i wykonywanie prac związanych z żywieniem, rozrodem oraz pielęgnacją zwierząt gospodarskich.	56%
Wykonywanie prac związanych z utrzymaniem odpowiedniego poziomu higieny zwierząt i pomieszczeń gospodarskich.	56%
Przygotowanie oraz sprzedaż zwierząt i produktów pochodzenia zwierzęcego.	56%
Przygotowanie oraz sprzedaż produktów pochodzenia roślinnego.	44%
Obsługa maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji zwierzęcej.	44%

Źródło: opracowanie własne na podstawie dadnych (n=8) n=liczba przebadanych stanowisk

Pracodawcy zostali również zapytani o ważność wykonywania zadań i poziom kompetencji absolwentów w zawodzie technika rolnika w ramach poszczególnych zadań. Szczegółowe dane przedstawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 16. Ważność wykonywania zadań zawodowych i poziom kompetencji absolwentów w skali od 1 do 5 w zawodzie technika rolnika

Zadanie zawodowe	Średnia częstotliwość	Średnie braki wśród kandydatów

Prowadzenie i obsługa środków transportu stosowanych w rolnictwie (np. ciągnik rolniczy) oraz innych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji rolniczej.	**5,00**	**4,17**
Planowanie i wykonywanie zabiegów agrotechnicznych, w tym prac związanych z uprawą roli, nawożeniem i ochroną roślin uprawnych.	3,40	3,60
Prowadzenie prac związanych ze zbiorem i przechowywaniem plonów.	3,60	3,60
Przygotowanie oraz sprzedaż produktów pochodzenia roślinnego.	2,50	3,25
Obsługa maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji zwierzęcej.	4,25	3,25
Planowanie i wykonywanie prac związanych z żywieniem, rozrodem oraz pielęgnacją zwierząt gospodarskich.	**4,60**	3,60
Wykonywanie prac związanych z utrzymaniem odpowiedniego poziomu higieny zwierząt i pomieszczeń gospodarskich.	**4,80**	3,80
Przygotowanie oraz sprzedaż zwierząt i produktów pochodzenia zwierzęcego.	3,40	**4,00**

Źródło: opracowanie własne na podstawie dadnych (n=8) n=liczba przebadanych stanowisk

Na stanowiskach pracy, na których pracują technicy rolnicy najczęściej wykonują oni zadania takie jak: prowadzenie i obsługa środków transportu stosowanych w rolnictwie (np. ciągnik rolniczy) oraz innych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji rolniczej (5,00); wykonywanie prac związanych z utrzymaniem odpowiedniego poziomu higieny zwierząt i pomieszczeń gospodarskich (4,80); planowanie i wykonywanie prac związanych z żywieniem, rozrodem oraz pielęgnacją zwierząt gospodarskich (4,60).

Najniższy poziom kompetencji dotyczy zadań: prowadzenie i obsługa środków transportu stosowanych w rolnictwie (np. ciągnik rolniczy) oraz innych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji rolniczej (4,17); przygotowanie oraz sprzedaż zwierząt i produktów pochodzenia zwierzęcego (4,00).

Na podstawie dokonanych analiz dotyczących zawodu technika rolnika można przedstawić rekomendację stażu obejmującego następujące zadania zawodowe:

- prowadzenie i obsługa środków transportu stosowanych w rolnictwie (np. ciągnik rolniczy) oraz innych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji rolniczej,
- planowanie i wykonywanie prac związanych z żywieniem, rozrodem oraz pielęgnacją zwierząt gospodarskich,
- wykonywanie prac związanych z utrzymaniem odpowiedniego poziomu higieny zwierząt i pomieszczeń gospodarskich,
- przygotowanie oraz sprzedaż zwierząt i produktów pochodzenia zwierzęcego.

Szczegółowa charakterystyka, w oparciu o którą konstruować należy staże, może być rozpatrywana nie tylko w kontekście zawodów, ale i stanowisk atrakcyjnych z punktu widzenia pracodawców i kandydatów chętnych podjąć na nich zatrudnienie. W tym przypadku warte uwagi wydają się w szczególności stanowiska, na których odnotowano znaczną liczbę zatrudnionych. W związku z powyższym zawód technika rolnika został poddany analizie również na poziomie stanowisk, na których zatrudniani są absolwenci tego kierunku.

Stanowiska pracy, na których zatrudniani są absolwenci kierunku technik rolnik

Jak wspomniano wyżej, stanowiska, na których zatrudniani są technicy rolnicy, przeanalizowane zostały w kontekście zatrudniania. Wśród nich najwięcej pracowników zatrudnionych jest na stanowisku o tej samej nazwie, czyli technik rolnik, przy czym nadal jest to jedynie 5 osób (szczegółowe dane na temat stanowisk, na których zatrudnieni są absolwenci tego kierunku, można znaleźć w raporcie Zapotrzebowanie na kierunki kształcenia zawodowego w Białostockim Obszarze Funkcjonalnym - Rekomendacje „Nowe kierunki").

Stanowisko: technik rolnik

W przypadku stanowiska technika rolnika najczęściej wykonywane zadania zawodowe to: prowadzenie i obsługa środków transportu stosowanych w rolnictwie (np. ciągnik rolniczy) oraz innych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji rolniczej (5,00); wykonywanie prac związanych z utrzymaniem odpowiedniego poziomu higieny zwierząt i pomieszczeń gospodarskich (4,75). Szczegółowe informacje dotyczące częstotliwości wykonywania poszczególnych zadań na omawianym stanowisku zawarte zostały w poniższej tabeli.

Tabela 17. Ważność wykonywania zadań zawodowych i poziom kompetencji absolwentów w skali od 1 do 5 na stanowisku technika rolnika

Zadanie zawodowe	Średnia częstotliwość	Średnie braki wśród kandydatów
Prowadzenie i obsługa środków transportu stosowanych w rolnictwie (np. ciągnik rolniczy) oraz innych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji rolniczej	**5,00**	**4,00**
Planowanie i wykonywanie zabiegów agrotechnicznych, w tym prac związanych z uprawą roli, nawożeniem i ochroną roślin uprawnych	3,40	3,60
Prowadzenie prac związanych ze zbiorem i przechowywaniem plonów	3,60	3,60
Przygotowanie oraz sprzedaż produktów pochodzenia roślinnego	2,33	3,67
Obsługa maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji zwierzęcej	4,25	3,25
Planowanie i wykonywanie prac związanych z żywieniem, rozrodem oraz pielęgnacją zwierząt gospodarskich	4,50	3,25
Wykonywanie prac związanych z utrzymaniem odpowiedniego poziomu higieny zwierząt i pomieszczeń gospodarskich	**4,75**	3,50
Przygotowanie oraz sprzedaż zwierząt i produktów pochodzenia zwierzęcego	3,33	**4,00**

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań (n=2), n=liczba przebadanych stanowisk

Zdaniem przedsiębiorstw, w których pojawiło się stanowisko technika rolnika, największe braki kompetencyjne wśród kandydatów do pracy dotyczą zadań: prowadzenie i obsługa środków transportu stosowanych w rolnictwie (np. ciągnik rolniczy) oraz innych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji rolniczej (5,00); przygotowanie oraz sprzedaż zwierząt i produktów pochodzenia zwierzęcego (4,00).

Na podstawie powyższych analiz, osobom zainteresowanym pracą na stanowisku technika rolnika można zaproponować staż, który obejmowałby jedno lub więcej zadań zawodowych:

- prowadzenie i obsługa środków transportu stosowanych w rolnictwie (np. ciągnik rolniczy) oraz innych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji rolniczej,
- wykonywanie prac związanych z utrzymaniem odpowiedniego poziomu higieny zwierząt i pomieszczeń gospodarskich,

  przygotowanie oraz sprzedaż zwierząt i produktów pochodzenia zwierzęcego.

OGRODNIK

Zadania zawodowe wykonywanie na stanowiskach w zawodzie ogrodnika

W ramach badania przeanalizowano 6 stanowisk, na których zatrudniani są absolwenci kierunku ogrodnik. Analizie poddano następujące stanowiska: ogrodnik, konserwator terenów zielonych, zieleniarz, ogrodnik terenów zielonych, pomoc ogrodnika, konserwator ogrodnik.

Respondenci zostali poproszeni o wskazanie, czy na omawianym stanowisku wymagane jest posiadanie doświadczenia. Na 29% badanych stanowisk od kandydatów oczekuje się jego posiadania.

Na analizowanych stanowiskach najczęściej wykonywane były zadania takie jak: sadzenie nasion, trawy, sadzonek drzew i krzewów oraz układanie elementów ozdobnych, takich jak kamienie, głazy itp. (79% stanowisk); wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych i ochronnych, takich jak pielenie roślin, wyrywanie chwastów, przerywka, wzruszanie międzyrzędzi, przekopywanie i nawożenie gleby, opryskiwanie środkami ochrony roślin, koszenie trawy, przycinanie drzew i krzewów itp. (71% stanowisk).

Tabela 18. Częstość wykonywania zadań zawodowych na badanych stanowiskach w zawodzie ogrodnika

Zadanie zawodowe	Częstość występowania
Sadzenie nasion, trawy, sadzonek drzew i krzewów oraz układanie elementów ozdobnych, takich jak kamienie, głazy itp.	79%
Wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych i ochronnych, takich jak pielenie roślin, wyrywanie chwastów, przerywka, wzruszanie międzyrzędzi, przekopywanie i nawożenie gleby, opryskiwanie środkami ochrony roślin, koszenie trawy, przycinanie drzew i krzewów itp.	71%
Podlewanie roślin ręczne lub za pomocą deszczowni przenośnych, stałych lub systemu kropelkowego	64%
Eksploatowanie narzędzi i urządzeń technicznych stosowanych w ogrodnictwie, w tym prowadzenie i obsługa ciągnika rolniczego z przyczepą	64%
Konserwowanie sprzętu, naprawianie drobnych usterek i współpracowanie z serwisantami	64%
Zakładanie i pielęgnowanie upraw sadowniczych, warzywnych, roślin przyprawowych, roślin ozdobnych oraz grzybów jadalnych w gruncie, pod szkłem, folią i w obiektach zamkniętych	57%
Cięcie roślin w celu przyspieszenia owocowania i kwitnienia	57%
Stosowanie środków chemicznych w uprawie i ochronie roślin	57%
Projektowanie, realizowanie i utrzymywanie aranżacji ogrodów prywatnych i publicznych	50%
Dobieranie sadzonych roślin pod względem estetycznym oraz wymaganych przez nie warunków: nasłoneczenienie, gleby, nawożenia itp.	50%

Przygotowywanie gleby do siewu: nawożenie, orka, włókowanie, bronowanie, znakowanie oraz sporządzanie mieszanek glebowych, a także substratów do upraw roślin w inspektach, tunelach foliowych i szklarniach	50%
Przygotowywanie rozsady roślin oraz wysadzanie cebulek do gruntu	43%
Prowadzenie szczepień roślin w celu uodpornienia ich na choroby	36%
Zbieranie, przechowywanie i sprzedawanie plonów ogrodniczych	21%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań (n=13), n=liczba przebadanych stanowisk

Pracodawcy zostali również zapytani o ważność wykonywania zadań i poziom kompetencji absolwentów w zawodzie ogrodnika w ramach poszczególnych zadań. Szczegółowe dane przedstawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 19. Ważność wykonywania zadań zawodowych i poziom kompetencji absolwentów w skali od 1 do 5 w zawodzie ogrodnika

Zadanie zawodowe	Średnia częstotliwość	Średnie braki wśród kandydatów
Zakładanie i pielęgnowanie upraw sadowniczych, warzywnych, roślin przyprawowych, roślin ozdobnych oraz grzybów jadalnych w gruncie, pod szkłem, folią i w obiektach zamkniętych	3,00	3,25
Projektowanie, realizowanie i utrzymywanie aranżacji ogrodów prywatnych i publicznych	3,57	3,00
Dobieranie sadzonych roślin pod względem estetycznym oraz wymaganych przez nie warunków: nasłoneczenienie, gleby, nawożenia itp.	3,57	2,86
Przygotowywanie gleby do siewu: nawożenie, orka, włókowanie, bronowanie, znakowanie oraz sporządzanie mieszanek glebowych, a także substratów do upraw roślin w inspektach, tunelach foliowych i szklarniach	3,29	3,14
Sadzenie nasion, trawy, sadzonek drzew i krzewów oraz układanie elementów ozdobnych, takich jak kamienie, głazy itp.	2,82	3,45
Przygotowywanie rozsady roślin oraz wysadzanie cebulek do gruntu	2,33	3,67
Wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych i ochronnych, takich jak pielenie roślin, wyrywanie chwastów, przerywka, wzruszanie międzyrzędzi, przekopywanie i nawożenie gleby, opryskiwanie środkami ochrony roślin, koszenie trawy, przycinanie drzew i krzewów itp.	**4,30**	3,40
Podlewanie roślin ręczne lub za pomocą deszczowni przenośnych, stałych lub systemu kropelkowego	3,22	**4,00**
Prowadzenie szczepień roślin w celu uodpornienia ich na choroby	1,40	3,25
Cięcie roślin w celu przyspieszenia owocowania i kwitnienia	2,75	3,50
Zbieranie, przechowywanie i sprzedawanie plonów ogrodniczych	1,67	**4,33**
Eksploatowanie narzędzi i urządzeń technicznych stosowanych w ogrodnictwie, w tym prowadzenie i obsługa ciągnika rolniczego z przyczepą	**3,78**	3,43
Konserwowanie sprzętu, naprawianie drobnych usterek i współpracowanie z serwisantami	**3,89**	3,50
Stosowanie środków chemicznych w uprawie i ochronie roślin	2,38	3,57
Posługiwanie się oprogramowaniem komputerowym wspierającym wykonywanie zadań zawodowych	3,50	3,50

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań (n=13), n=liczba przebadanych stanowisk

Na stanowiskach pracy, na których pracują ogrodnicy, najczęściej wykonują oni zadania takie jak: wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych i ochronnych, takich jak pielenie roślin, wyrywanie chwastów, przerywka, wzruszanie międzyrzędzi, przekopywanie i nawożenie gleby, opryskiwanie

środkami ochrony roślin, koszenie trawy, przycinanie drzew i krzewów itp. (4,30); konserwowanie sprzętu, naprawianie drobnych usterek i współpracowanie z serwisantami (3,89), eksploatowanie narzędzi i urządzeń technicznych stosowanych w ogrodnictwie, w tym prowadzenie i obsługa ciągnika rolniczego z przyczepą (3,78).

Najniższy poziom kompetencji dotyczy zadań: zbieranie, przechowywanie i sprzedawanie plonów ogrodniczych (4,33); podlewanie roślin ręczne lub za pomocą deszczowni przenośnych, stałych lub systemu kropelkowego (4,00).

Badani przedstawiciele przedsiębiorstw zostali poproszeni o wymienienie największych trudności i braków występujących w wykonaniu poszczególnych czynności. Poniżej cytujemy wypowiedzi respondentów w odniesieniu do omawianych zadań:

- *brak znajomości sposobów przycinania drzew i krzewów,*
- *pracownicy nie posiadają uprawnień do prowadzenia pojazdów z przyczepami,*
- *brak uprawnień na prowadzenie ciągników (kat. T),*
- *niezachowywanie BHP przy użyciu środków chemicznych.*

W oparciu o analizę częstotliwości wykonywania zadań zawodowych w zawodzie ogrodnika oraz średnią częstość występowania braków u kandydatów do pracy na stanowiskach, na których zatrudniani są absolwenci omawianego kierunku, rekomendowany byłby staż obejmujący następujące zadania zawodowe:

- wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych i ochronnych, takich jak pielenie roślin, wyrywanie chwastów, przerywka, wzruszanie międzyrzędzi, przekopywanie i nawożenie gleby, opryskiwanie środkami ochrony roślin, koszenie trawy, przycinanie drzew i krzewów itp.,
- podlewanie roślin ręczne lub za pomocą deszczowni przenośnych, stałych lub systemu kropelkowego,
- zbieranie, przechowywanie i sprzedawanie plonów ogrodniczych,
- eksploatowanie narzędzi i urządzeń technicznych stosowanych w ogrodnictwie, w tym prowadzenie i obsługa ciągnika rolniczego z przyczepą,
- konserwowanie sprzętu, naprawianie drobnych usterek i współpracowanie z serwisantami.

Stanowiska pracy, na których zatrudniani są absolwenci kierunku ogrodnik

Wśród badanych firm znalazło się 13, które zatrudniają ogrodników, pracuje na nich łącznie 68 osób. Stanowisko z największą liczbą zatrudnionych pracowników to ogrodnik (szczegółowe dane na temat stanowisk, na których zatrudnieni są absolwenci tego kierunku, można znaleźć w raporcie Zapotrzebowanie na kierunki kształcenia zawodowego w Białostockim Obszarze Funkcjonalnym - Rekomendacje „Nowe kierunki”).

Stanowisko: ogrodnik

W ramach stanowiska ogrodnik analizie poddane zostały zadania zawodowe pod kątem ważności poziomu kompetencji wśród kandydatów do pracy. Do najczęściej wykonywanych zadań należą: wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych i ochronnych, takich jak pielenie roślin, wyrywanie chwastów, przerywka, wzruszanie międzyrzędzi, przekopywanie i nawożenie gleby, opryskiwanie; konserwowanie sprzętu, naprawianie drobnych usterek i współpracowanie z serwisantami, posługiwanie się oprogramowaniem komputerowym wspierającym wykonywanie zadań zawodowych (na poziomie 5,00).

Tabela 20. Ważność wykonywania zadań zawodowych i poziom kompetencji absolwentów w skali od 1 do 5 na stanowisku ogrodnika

Zadanie zawodowe	Średnia częstotliwość	Średnie braki wśród kandydatów
Zakładanie i pielęgnowanie upraw sadowniczych, warzywnych, roślin przyprawowych, roślin ozdobnych oraz grzybów jadalnych w gruncie, pod szkłem, folią i w obiektach zamkniętych	3,50	3,50
Projektowanie, realizowanie i utrzymywanie aranżacji ogrodów prywatnych i publicznych	3,50	3,25
Dobieranie sadzonych roślin pod względem estetycznym oraz wymaganych przez nie warunków: nasłoneczenienie, gleby, nawożenia itp.	4,00	3,33
Przygotowywanie gleby do siewu: nawożenie, orka, włókowanie, bronowanie, znakowanie oraz sporządzanie mieszanek glebowych, a także substratów do upraw roślin w inspektach, tunelach foliowych i szklarniach	3,75	3,50
Sadzenie nasion, trawy, sadzonek drzew i krzewów oraz układanie elementów ozdobnych, takich jak kamienie, głazy itp.	3,75	4,00
Przygotowywanie rozsady roślin oraz wysadzanie cebulek do gruntu	2,75	4,00
Wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych i ochronnych, takich jak pielenie roślin, wyrywanie chwastów, przerywka, wzruszanie międzyrzędzi, przekopywanie i nawożenie gleby, opryskiwanie środkami ochrony roślin, koszenie trawy, przycinanie drzew i krzewów itp.	**5,00**	4,00
Podlewanie roślin ręczne lub za pomocą deszczowni przenośnych, stałych lub systemu kropelkowego	3,00	4,25
Prowadzenie szczepień roślin w celu uodpornienia ich na choroby	1,67	4,50
Cięcie roślin w celu przyspieszenia owocowania i kwitnienia	3,33	4,00
Zbieranie, przechowywanie i sprzedawanie plonów ogrodniczych	1,00	4,50
Eksploatowanie narzędzi i urządzeń technicznych stosowanych w ogrodnictwie, w tym prowadzenie i obsługa ciągnika rolniczego z przyczepą	3,33	**5,00**
Konserwowanie sprzętu, naprawianie drobnych usterek i współpracowanie z serwisantami	**5,00**	**5,00**
Stosowanie środków chemicznych w uprawie i ochronie roślin	1,67	4,50
Posługiwanie się oprogramowaniem komputerowym wspierającym wykonywanie zadań zawodowych	**5,00**	3,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań (n=5), n=liczba przebadanych stanowisk

Zdaniem przedsiębiorstw, w których pojawiło się stanowisko ogrodnika bardzo duże braki (na poziomie 5,00) dotyczą eksploatowania narzędzi i urządzeń technicznych stosowanych w ogrodnictwie,

w tym prowadzenia i obsługi ciągnika rolniczego z przyczepą; konserwowania sprzętu, naprawiania drobnych usterek i współpracowania z serwisantami.

Na podstawie dokonanych analiz dotyczących stanowiska konserwatora terenów zielonych, kandydatom chcącym podjąć zatrudnienie na wspomnianym stanowisku można zarekomendować staż, w czasie którego wykonywane byłyby zadania:

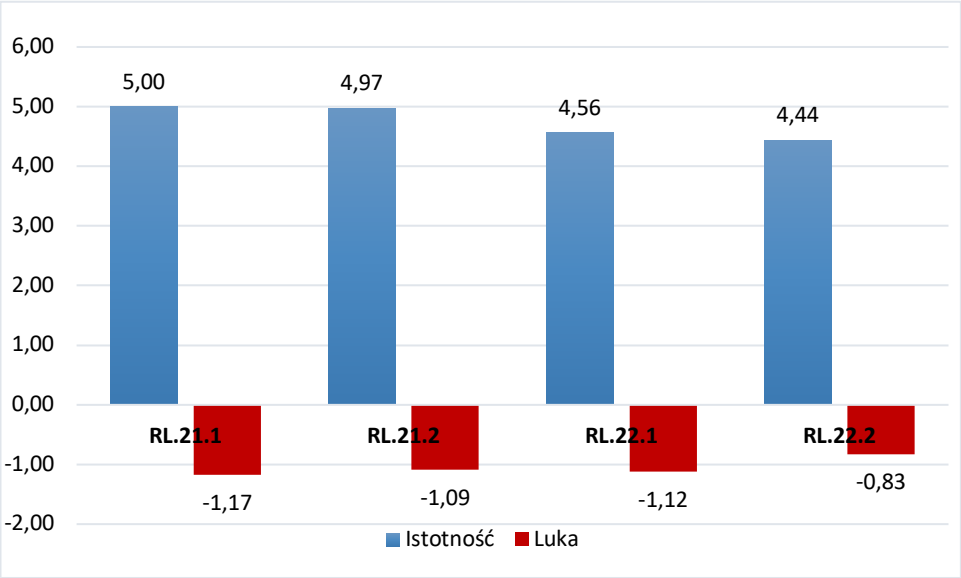
- wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych i ochronnych, takich jak pielenie roślin, wyrywanie chwastów, przerywka, wzruszanie międzyrzędzi, przekopywanie i nawożenie gleby, opryskiwanie środkami ochrony roślin, koszenie trawy, przycinanie drzew i krzewów itp.,
- eksploatowanie narzędzi i urządzeń technicznych stosowanych w ogrodnictwie, w tym prowadzenie i obsługa ciągnika rolniczego z przyczepą,
- konserwowanie sprzętu, naprawianie drobnych usterek i współpracowanie z serwisantami,
- posługiwanie się oprogramowaniem komputerowym wspierającym wykonywanie zadań zawodowych.

Analiza luki kompetencyjnej na poziomie kwalifikacji

TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

Analizując lukę kompetencyjną na poziomie umiejętności można zauważyć, że w zawodzie technika architektury krajobrazu największe deficyty pracodawcy dostrzegają w kwalifikacjach związanych z *Przygotowywaniem roślin ozdobnych do urządzania obiektów architektury krajobrazu* RL.21.1 (luka na poziomie -1,17). To również ta umiejętność została uznana przez respondentów za najistotniejszą kompetencję w analizowanym zawodzie (istotność na poziomie równym 5,00). Inne ważne dla pracodawców kwalifikacje to *Wykonywanie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu* RL.21.2 (poziom istotności równy 4,97) i Kształtowanie i projektowanie obiektów małej architektury krajobrazu RL.22.1 (poziom istotności równy 4,56).

Wykres 10. Luki kompetencyjne na poziomie umiejętności w zawodzie technika architektury krajobrazu



Legenda:

RL.21.1 *Przygotowywanie roślin ozdobnych do urządzania obiektów architektury krajobrazu*
RL.21.2 *Wykonywanie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu*
RL.22.1 *Kształtowanie i projektowanie obiektów małej architektury krajobrazu*
RL.22.2 *Urządzanie i konserwacja obiektów małej architektury krajobrazu*

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań (n=2); n-liczba przebadanych firm

Zaobserwowany wysoki poziom luki kompetencyjnej w umiejętności *Przygotowywania roślin ozdobnych do urządzenia obiektów architektury krajobrazu* RL.21.1 skłania do podjęcia dalszej analizy danej umiejętności na poziomie szczegółowych efektów kształcenia. Poniższa tabela przedstawia luki kompetencyjne w efektach kształcenia związanych z omawianą umiejętnością.

Tabela 21. Lista luk kompetencyjnych w efektach kształcenia dotyczących przygotowania roślin ozdobnych do urządzenia obiektów architektury krajobrazu w zawodzie technika architektury krajobrazu

Kod	Kompetencja	Średni stopień istotności	Średnia ocena kompetencji absolwentów	Luka kompetencyjna	Ilość udzielonych odpowiedzi
RL.21.1.2	Określanie zastosowania podstawowych grup roślin w obiektach architektury krajobrazu	5,00	3,00	-2,00	2
RL.21.1.6	Ocenianie stanu roślin przeznaczonych do urządzania obiektów architektury krajobrazu	5,00	3,00	-2,00	2
RL.21.1.7	Przygotowywanie materiału roślinnego do ekspedycji zgodnie ze specyfikacją	5,00	3,50	-1,50	2
RL.21.1.1	Określanie funkcji roślin ozdobnych w kształtowaniu krajobrazu	5,00	4,00	-1,00	2
RL.21.1.3	Dobieranie narzędzi i sprzętu do prac związanych z uprawą i pielęgnacją roślin ozdobnych	5,00	4,00	-1,00	2
RL.21.1.4	Wykonywanie podstawowych prac uprawowych i pielęgnacyjnych w szkółkach roślin ozdobnych	5,00	4,00	-1,00	2
RL.21.1.5	Dobieranie technologii produkcji roślin do warunków przyrodniczych i ekonomicznych	5,00	4,00	-1,00	2

RL.21.1.9	Przygotowywanie materiałów do wykonywania dekoracji roślinnych	5,00	4,00	-1,00	2
RL.21.1.8	Przygotowywanie roślin do transportu, składowania i sadzenia	5,00	5,00	0,00	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań (n=2); n–liczba firm, które wypowiedziały się na temat omawianej umiejętności

Poddane analizie umiejętności dotyczące zawodu technika architektury krajobrazu, jak również szczegółowe efekty kształcenia w ramach umiejętności *Przygotowania roślin ozdobnych do urządzenia obiektów architektury krajobrazu* RL.21.1, skłaniają do rekomendacji Kursu Umiejętności Zawodowych, który obejmuje zadania zawodowe:

- określanie zastosowania podstawowych grup roślin w obiektach architektury krajobrazu,
- ocenianie stanu roślin przeznaczonych do urządzania obiektów architektury krajobrazu,
- przygotowywanie materiału roślinnego do ekspedycji zgodnie ze specyfikacją.

Poza *Przygotowaniem roślin ozdobnych do urządzenia obiektów architektury krajobrazu* RL.21.1 w zawodzie technika architektury krajobrazu deficytowa okazuje się również umiejętność *Kształtowania i projektowania obiektów małej architektury krajobrazu* RL.22.1. Również w tym przypadku warto dokonać analizy na poziomie poszczególnych efektów kształcenia, które wraz z poziomem luk kompetencyjnych przedstawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 22. Lista luk kompetencyjnych w efektach kształcenia dotyczących kształtowania i projektowania obiektów małej architektury krajobrazu w zawodzie technika architektury krajobrazu

Kod	Kompetencja	Średni stopień istotności	Średnia ocena kompetencji absolwentów	Luka kompetencyjna	Ilość udzielonych odpowiedzi
RL.22.1.3	Wykonywanie inwentaryzacji wyposażenia terenów zieleni	5,00	3,50	-1,50	2
RL.22.1.6	Wykonywanie projektów koncepcyjnych i technicznych małych form architektonicznych	4,50	3,00	-1,50	2
RL.22.1.1	Określanie walorów kulturowych oraz zasad kształtowania i ochrony krajobrazu obszarów zurbanizowanych i niezurbanizowanych	4,50	3,50	-1,00	2
RL.22.1.2	Dobieranie elementów wyposażenia do różnych obiektów architektury krajobrazu	4,50	3,50	-1,00	2
RL.22.1.4	Dokonywanie analizy funkcjonalno-przestrzennej elementów małej architektury ogrodowej	4,50	3,50	-1,00	2
RL.22.1.5	Wykorzystywanie zasad kompozycji w projektowaniu elementów małej architektury krajobrazu	4,50	3,50	-1,00	2
RL.22.1.7	Opracowywanie graficzne projektów koncepcyjnych i technicznych obiektów architektury krajobrazu	4,50	3,50	-1,00	2
RL.22.1.8	Dobieranie materiałów budowlanych do wykonania małych form architektury krajobrazu	4,50	3,50	-1,00	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań (n=2); n–liczba firm, które wypowiedziały się na temat omawianej umiejętności

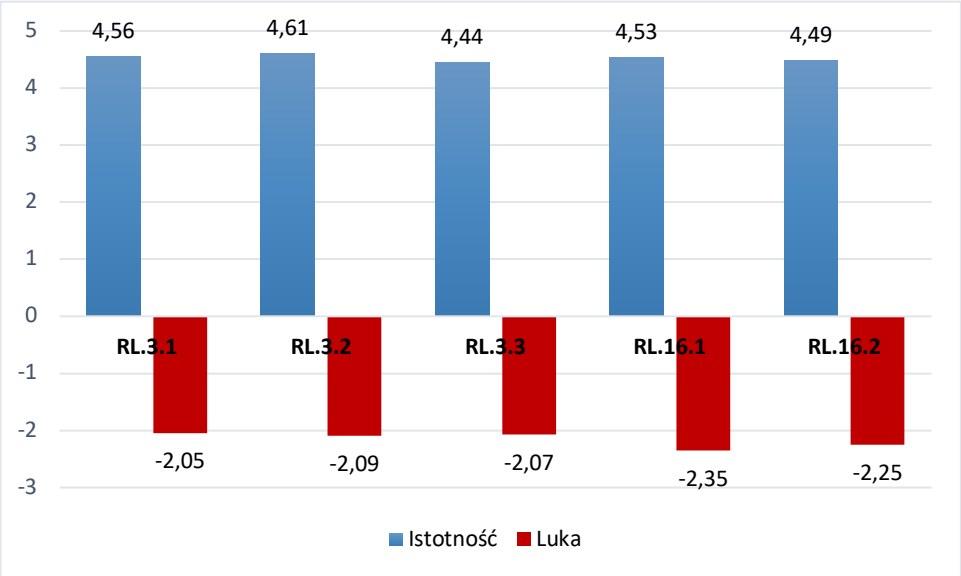
Analiza luk kompetencyjnych na poziomie umiejętności dotyczących zawodu technika architektury krajobrazu oraz na poziomie szczegółowych efektów kształcenia w ramach umiejętności *Kształtowania i projektowania obiektów małej architektury krajobrazu* RL.22.1 dostarcza podstaw do polecenia Kursu Umiejętności Zawodowych, w programie którego powinny się znaleźć zadania:

- wykonywanie inwentaryzacji wyposażenia terenów zieleni,
- wykonywanie projektów koncepcyjnych i technicznych małych form architektonicznych.

TECHNIK ROLNIK

W zawodzie technika rolnika pojawia się pięć umiejętności, z których najwyżej ocenionymi przez przebadanych pracodawców były *Prowadzenie produkcji zwierzęcej* RL.3.2 (istotność na poziomie 4,61) oraz *Prowadzenie produkcji roślinnej* RL.3.1 (istotność na poziomie 4,56). Największe luki kompetencyjne odnotowano w *Organizowaniu produkcji roślinnej* RL.16.1 (luka kompetencyjna na poziomie -2,35) i *Organizowanie produkcji zwierzęcej* RL.16.2 (luka na poziomie -2,25). Informacje na temat poziomu istotności oraz luk kompetencyjnych w zawodzie technika rolnika przedstawia poniższy wykres.

Wykres 11. Luki kompetencyjne na poziomie umiejętności w zawodzie technika rolnika



Legenda:

RL.3.1 *Prowadzenie produkcji roślinnej*
RL.3.2 *Prowadzenie produkcji zwierzęcej*
RL.3.3 *Obsługa środków technicznych stosowanych w rolnictwie*
RL.16.1 *Organizowanie produkcji roślinnej*
RL.16.2 *Organizowanie produkcji zwierzęcej*

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań (n=8); n-liczba przebadanych firm

Ze względu na poziom luk kompetencyjnych dalszej, szczegółowej analizie została poddana umiejętność *Organizowania produkcji roślinnej* RL.16.1. Poniższa tabela przedstawia szczegółowe efekty kształcenia dotyczące *Organizowania produkcji roślinnej*.

Tabela 23. Lista luk kompetencyjnych w efektach kształcenia dotyczących organizowania produkcji roślinnej w zawodzie technika rolnika

Kod	Kompetencja	Średni stopień istotności	Średnia ocena kompetencji absolwentów	Luka kompetencyjna	Ilość udzielonych odpowiedzi
RL.16.1.13	Nadzorowanie realizacji zadań w zakresie produkcji roślinnej	4,50	2,00	-2,50	6
RL.16.1.1	Przewidywanie pogody na podstawie pomiarów czynników atmosferycznych oraz obserwacji zjawisk meteorologicznych, prognoz i map pogody	4,57	2,14	-2,43	7
RL.16.1.2	Posługiwanie się przyrządami meteorologicznymi	4,43	2,00	-2,43	7
RL.16.1.3	Wykonywanie przeglądów technicznych urządzeń melioracyjnych oraz planowanie ich konserwacji i naprawy	4,57	2,14	-2,43	7
RL.16.1.4	Planowanie sposobów przeciwdziałania procesom degradacji i dewastacji gleb	4,57	2,14	-2,43	7
RL.16.1.5	Projektowanie zmianowania roślin w zależności od warunków klimatyczno-glebowych	4,57	2,14	-2,43	7
RL.16.1.6	Planowanie i organizowanie prac związanych z uprawą roli, nawożeniem i ochroną roślin uprawnych	4,71	2,29	-2,42	7
RL.16.1.7	Dobieranie maszyn i narzędzi do rodzaju zabiegów uprawowych z uwzględnieniem wymagań roślin uprawnych	4,71	2,29	-2,42	7
RL.16.1.8	Dobieranie technologii produkcji roślin uprawnych oraz produkcji pasz na użytkach zielonych	4,71	2,29	-2,42	7
RL.16.1.11	Organizowanie przechowywania i sprzedaży produktów roślinnych z zachowaniem norm jakości i bezpieczeństwa żywności	4,33	2,00	-2,33	6
RL.16.1.14	Stosowanie przepisów prawa dotyczących nasiennictwa, ochrony środowiska, ochrony roślin i bezpieczeństwa żywności	4,50	2,17	-2,33	6
RL.16.1.9	Prowadzenie plantacji nasiennych	4,29	2,00	-2,29	7
RL.16.1.10	Organizowanie procesu produkcji roślinnej zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z Zasadami Wzajemnej Zgodności	4,67	2,50	-2,17	6
RL.16.1.15	Korzystanie z programów komputerowych do wspomagania organizacji i kontroli procesu produkcji roślinnej	4,50	2,33	-2,17	6
RL.16.1.12	Planowanie produkcji roślinnej w gospodarstwie rolnym na podstawie analizy ekonomicznej	4,17	2,17	-2,00	6

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań (n=7); n–liczba firm, które wypowiedziały się na temat omawianej umiejętności

Na podstawie analizy luk kompetencyjnych na poziomie umiejętności w zawodzie technika rolnika oraz na poziomie szczegółowych efektów kształcenia dotyczących grupy efektów *Organizowania produkcji roślinnej* RL.16.1, proponujemy Kurs Umiejętności Zawodowych obejmujący następujące zadania zawodowe, wybrane spośród szczegółowych efektów kształcenia z największym poziomem luki kompetencyjnej:

- nadzorowanie realizacji zadań w zakresie produkcji roślinnej,
- przewidywanie pogody na podstawie pomiarów czynników atmosferycznych oraz obserwacji zjawisk meteorologicznych, prognoz i map pogody,
- posługiwanie się przyrządami meteorologicznymi,
- wykonywanie przeglądów technicznych urządzeń melioracyjnych oraz planowanie ich konserwacji i naprawy,
- planowanie sposobów przeciwdziałania procesom degradacji i dewastacji gleb,
- projektowanie zmianowania roślin w zależności od warunków klimatyczno-glebowych.

Kolejną poddaną dokładniejszej analizie umiejętnością było *Organizowanie produkcji zwierzęcej* RL.16.2. Poziom luk kompetencyjnych w efektach kształcenia w ramach omawianej umiejętności przedstawia poniższa tabela.

Tabela 24. Lista luk kompetencyjnych w efektach kształcenia dotyczących organizowania produkcji roślinnej w zawodzie technika rolnika

Kod	Kompetencja	Średni stopień istotności	Średnia ocena kompetencji absolwentów	Luka kompetencyjna	Ilość udzielonych odpowiedzi
RL.16.2.14	Organizowanie produkcji zwierzęcej zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z Zasadami Wzajemnej Zgodności	4,71	2,29	-2,42	7
RL.16.2.1	Określanie funkcji oraz znaczenia narządów i układów organizmu zwierząt gospodarskich	4,29	2,00	-2,29	7
RL.16.2.4	Dobieranie ras i typów użytkowych zwierząt gospodarskich do określonych warunków gospodarstwa i technologii produkcji	4,43	2,14	-2,29	7
RL.16.2.5	Organizowanie prac związanych z rozrodem zwierząt gospodarskich	4,43	2,14	-2,29	7
RL.16.2.11	Organizowanie przechowywania i sprzedaży produktów zwierzęcych z zachowaniem norm jakości zdrowotnej i bezpieczeństwa żywności	4,29	2,00	-2,29	7
RL.16.2.12	Prowadzenie prac hodowlanych w gospodarstwie rolnym	4,43	2,14	-2,29	7
RL.16.2.6	Określanie fizjologicznych podstaw żywienia zwierząt gospodarskich	4,57	2,29	-2,28	7
RL.16.2.8	Analizowanie wpływu racjonalnego żywienia oraz warunków zoohigienicznych na zdrowie zwierząt gospodarskich	4,57	2,29	-2,28	7
RL.16.2.9	Planowanie i organizowanie prac związanych z konserwowaniem i przechowywaniem pasz	4,57	2,29	-2,28	7

RL.16.2.10	Organizowanie prac związanych z przygotowaniem i zadawaniem pasz	4,57	2,29	-2,28	7
RL.16.2.15	Planowanie produkcji zwierzęcej w gospodarstwie rolnym na podstawie rachunku ekonomicznego	4,57	2,29	-2,28	7
RL.16.2.16	Nadzorowanie realizacji zadań wykonywanych w produkcji zwierzęcej	4,57	2,29	-2,28	7
RL.16.2.2	Określanie warunków niezbędnych do zabezpieczenia dobrostanu zwierząt gospodarskich	4,43	2,29	-2,14	7
RL.16.2.3	Analizowanie uwarunkowań produkcji zwierzęcej oraz wymogów dobrostanu zwierząt gospodarskich	4,43	2,29	-2,14	7
RL.16.2.7	Ustalanie norm żywienia i dawek pokarmowych dla zwierząt gospodarskich	4,43	2,29	-2,14	7
RL.16.2.13	Określanie wpływu chowu i hodowli zwierząt na środowisko naturalne	4,43	2,29	-2,14	7
RL.16.2.17	Korzystanie z programów komputerowych wspomagających organizację i nadzorowanie produkcji zwierzęcej	4,57	2,43	-2,14	7

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań (n=7); n–liczba firm, które wypowiedziały się na temat omawianej umiejętności

Po przeanalizowaniu luk kompetencyjnych dotyczących umiejętności w zawodzie technika rolnika oraz szczegółowych luk kompetencyjnych w *Organizowaniu produkcji zwierzęcej* RL.16.2. proponujemy Kurs Umiejętności Zawodowych obejmujący następujące zadania zawodowe:

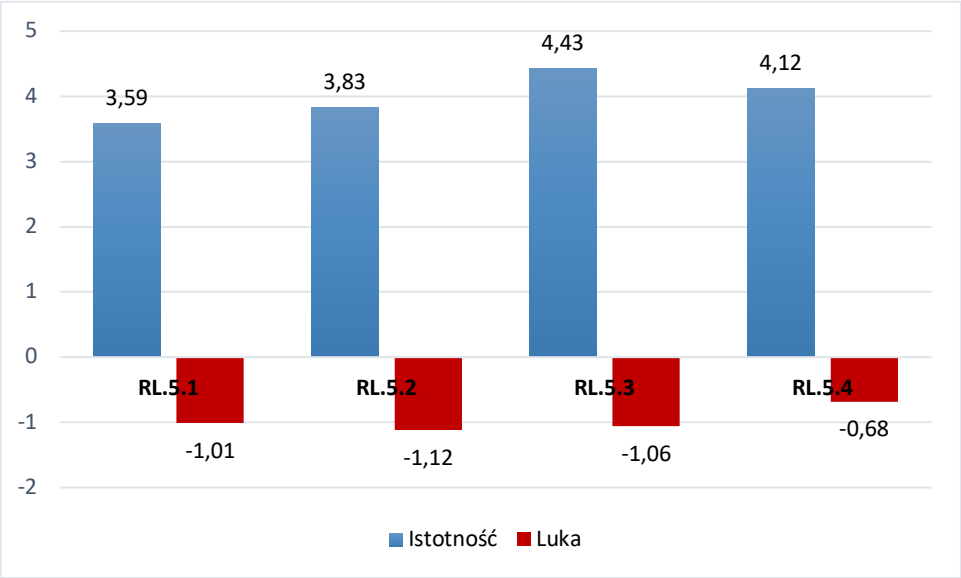
- organizowanie produkcji zwierzęcej zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z Zasadami Wzajemnej Zgodności,
- określanie funkcji oraz znaczenia narządów i układów organizmu zwierząt gospodarskich,
- dobieranie ras i typów użytkowych zwierząt gospodarskich do określonych warunków gospodarstwa i technologii produkcji,
- organizowanie prac związanych z rozrodem zwierząt gospodarskich,
- organizowanie przechowywania i sprzedaży produktów zwierzęcych z zachowaniem norm jakości zdrowotnej i bezpieczeństwa żywności,

  prowadzenie prac hodowlanych w gospodarstwie rolnym

OGRODNIK

W zawodzie ogrodnika jako najważniejszą umiejętność badane firmy z obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska wskazywały *Prowadzenie produkcji roślin ozdobnych* RL.5.3. Istotność ta znalazła się na poziomie równym 4,43. Inną wysoce cenioną kompetencją okazała się *Eksploatacja środków technicznych stosowanych w ogrodnictwie* RL.5.4 (istotność na poziomie 4,12). Największe luki kompetencyjne pojawiają się w *Prowadzenie produkcji warzywniczej* RL.5.2 (na poziomie -1,12) i *Prowadzenie produkcji roślin ozdobnych* RL.5.3 (na poziomie -1,06).

Wykres 12. Luki kompetencyjne na poziomie umiejętności w zawodzie ogrodnika



Legenda:

RL.5.1 *Prowadzenie produkcji sadowniczej*
RL.5.2 *Prowadzenie produkcji warzywniczej*
RL.5.3 *Prowadzenie produkcji roślin ozdobnych*
RL.5.4 *Eksploatacja środków technicznych stosowanych w ogrodnictwie*

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań (n=13); n-liczba przebadanych firm

Uwzględniając, że największy poziom luki kompetencyjnej dotyczy umiejętności *Prowadzenie produkcji warzywniczej* RL.5.2, warto przeanalizować tę umiejętność na poziomie szczegółowych efektów kształcenia. Poniższa tabela przedstawia listę luk kompetencyjnych w poszczególnych efektach kształcenia odpowiadających omawianej umiejętności.

Tabela 25. Lista luk kompetencyjnych w efektach kształcenia dotyczących prowadzenia produkcji warzywniczej w zawodzie ogrodnika

Kod	Kompetencja	Średni stopień istotności	Średnia ocena kompetencji absolwentów	Luka kompetencyjna	Ilość udzielonych odpowiedzi
RL.5.2.1	Określanie wpływu czynników klimatycznych na wzrost, rozwój i plonowanie roślin warzywnych i przyprawowych oraz grzybów jadalnych	5,00	3,50	-1,50	2
RL.5.2.3	Dobieranie metod siewu nasion roślin warzywnych	5,00	3,50	-1,50	2
RL.5.2.2	Dobieranie gatunków i odmian warzyw do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych danego rejonu	5,00	3,67	-1,33	3
RL.5.2.4	Ocenianie jakości materiału siewnego	5,00	3,67	-1,33	3
RL.5.2.5	Przygotowywanie materiału siewnego roślin warzywnych	5,00	3,67	-1,33	3
RL.5.2.6	Określanie warunków i sposobów rozmnażania oraz pędzenia roślin warzywnych	3,00	2,00	-1,00	2
RL.5.2.7	Dobieranie zmianowania roślin warzywnych do określonych warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych gospodarstwa	5,00	4,00	-1,00	2

RL.5.2.8	Przygotowywanie pomieszczenia, osłon, podłoża i pojemników do produkcji warzyw	3,00	2,00	-1,00	2
RL.5.2.9	Wykonywanie czynności związanych z prowadzeniem upraw warzywnych w gruncie, w pomieszczeniach i pod osłonami	3,00	2,00	-1,00	2
RL.5.2.10	Wykonywanie czynności związanych z uprawą roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami	3,00	2,00	-1,00	2
RL.5.2.11	Wykonywanie czynności związanych z produkcją grzybów jadalnych	3,00	2,00	-1,00	2
RL.5.2.12	Wykonywanie zabiegów agrotechnicznych związanych z prowadzeniem plantacji nasiennych warzyw	3,00	2,00	-1,00	2
RL.5.2.13	Prowadzenie uprawy warzyw zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z Zasadami Wzajemnej Zgodności	3,00	2,00	-1,00	2
RL.5.2.14	Stosowanie metod ekologicznej uprawy roślin warzywnych	3,00	2,00	-1,00	2
RL.5.2.15	Dobieranie sprzętu do zbioru i transportu warzyw	3,00	2,00	-1,00	2
RL.5.2.16	Przestrzeganie warunków przechowywania warzyw	3,00	2,00	-1,00	2
RL.5.2.17	Przygotowywanie warzyw, nasion, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych do sprzedaży	3,00	2,00	-1,00	2
RL.5.2.18	Prowadzenie sprzedaży bezpośredniej warzyw, nasion, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych	5,00	4,00	-1,00	2
RL.5.2.19	Kalkulowanie kosztów produkcji warzyw	3,00	2,00	-1,00	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań (n=3); n–liczba firm, które wypowiedziały się na temat omawianej umiejętności

Na podstawie analizy umiejętności w zawodzie ogrodnika oraz szczegołowych efektów kształcenia w ramach umiejętności *Prowadzenie produkcji warzywniczej* RL.5.2 można zaproponować Kurs Umiejetności Zawodowych, w programie którego znalazły się zadania wybrane ze szczegółowych efektów kształcenia:

- określanie wpływu czynników klimatycznych na wzrost, rozwój i plonowanie roślin warzywnych i przyprawowych oraz grzybów jadalnych,
- dobieranie metod siewu nasion roślin warzywnych,
- dobieranie gatunków i odmian warzyw do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych danego rejonu,
- ocenianie jakości materiału siewnego,
- przygotowywanie materiału siewnego roślin warzywnych.

TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

W opinii pracodawców największe luki kompetencyjne w efektach kształcenia w zawodzie technika architektury krajobrazu dotyczą grupy umiejętności stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie. Wśród nich znalazło się: określanie typów i zasobów krajobrazu (luka kompetencyjna na poziomie -2,50), stosowanie przepisów prawa dotyczących terenów zieleni (-2,50), rozróżnianie rodzajów zabiegów stosowanych w pielęgnacji terenów zieleni (-2,00), wykonywanie rysunków odręcznych z zastosowaniem różnych technik rysunkowych i barwnych (-2,00), sporządzanie rysunków technicznych odręcznie oraz z wykorzystaniem technik komputerowych (-2,00), rozróżnianie sprzętu geodezyjnego stosowanego do pomiarów w terenie (-2,00), stosowanie programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań (-2,00), rozpoznawanie typów i rodzajów gleb (-1,50), rozpoznawanie chwastów, chorób i szkodników roślin ozdobnych (-1,50), rozróżnianie rodzajów obiektów terenów zieleni (-1,50), organizowanie terenu budowy obiektów małej architektury (-1,50).

Warto też zwrócić uwagę na grupę efektów kształcenia RL.21.1 *Przygotowywanie roślin ozdobnych do urządzania obiektów architektury krajobrazu*, w tym na szczegółowe efekty takie jak: określanie zastosowania podstawowych grup roślin w obiektach architektury krajobrazu (-2,00), ocenianie stanu roślin przeznaczonych do urządzania obiektów architektury krajobrazu (-2,00), przygotowywanie materiału roślinnego do ekspedycji zgodnie ze specyfikacją (-1,50).

Tabela 26. Lista największych luk kompetencyjnych w zawodzie technika architektury krajobrazu

Kod	Kompetencja	Średni stopień istotności	Średnia ocena kompetencji absolwentów	Luka kompetencyjna	Ilość udzielonych odpowiedzi
PKZ(RL.I)9	określanie typów i zasobów krajobrazu	5,00	2,50	-2,50	2
PKZ(RL.I)22	stosowanie przepisów prawa dotyczących terenów zieleni	5,00	2,50	-2,50	2
PKZ(RL.I)8	rozróżnianie rodzajów zabiegów stosowanych w pielęgnacji terenów zieleni	5,00	3,00	-2,00	2
PKZ(RL.I)10	wykonywanie rysunków odręcznych z zastosowaniem różnych technik rysunkowych i barwnych	5,00	3,00	-2,00	2
PKZ(RL.I)11	sporządzanie rysunków technicznych odręcznie oraz z wykorzystaniem technik komputerowych	5,00	3,00	-2,00	2
PKZ(RL.I)19	rozróżnianie sprzętu geodezyjnego stosowanego do pomiarów w terenie	5,00	3,00	-2,00	2
PKZ(RL.I)23	stosowanie programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań	5,00	3,00	-2,00	2
RL.21.1.2	określanie zastosowania podstawowych grup roślin w obiektach architektury krajobrazu	5,00	3,00	-2,00	2
RL.21.1.6	ocenianie stanu roślin przeznaczonych do urządzania obiektów architektury krajobrazu	5,00	3,00	-2,00	2
KK.2	porozumiewanie się w językach obcych	5,00	3,50	-1,50	2

PKZ(RL.I)3	rozpoznawanie typów i rodzajów gleb	5,00	3,50	-1,50	2
PKZ(RL.I)7	rozpoznawanie chwastów, chorób i szkodników roślin ozdobnych	5,00	3,50	-1,50	2
PKZ(RL.I)12	rozróżnianie rodzajów obiektów terenów zieleni	5,00	3,50	-1,50	2
PKZ(RL.I)21	organizowanie terenu budowy obiektów małej architektury	5,00	3,50	-1,50	2
RL.21.1.7	przygotowywanie materiału roślinnego do ekspedycji zgodnie ze specyfikacją	5,00	3,50	-1,50	2
RL.21.2.7	planowanie rozmieszczenia zadrzewień w krajobrazie	5,00	3,50	-1,50	2
RL.21.2.8	opracowywanie graficzne projektów koncepcyjnych i technicznych obiektów roślinnych	5,00	3,50	-1,50	2
RL.21.2.9	planowanie organizacji prac związanych z sadzeniem roślin	5,00	3,50	-1,50	2
RL.21.2.16	rozliczanie kosztów robót i materiałów związanych z wykonywaniem i pielęgnacją obiektów roślinnych	5,00	3,50	-1,50	2
RL.21.2.17	projektowanie i wykonywanie dekoracji roślinnych	5,00	3,50	-1,50	2
RL.22.1.3	wykonywanie inwentaryzacji wyposażenia terenów zieleni	5,00	3,50	-1,50	2
RL.22.1.6	wykonywanie projektów koncepcyjnych i technicznych małych form architektonicznych	4,50	3,00	-1,50	2
RL.22.2.1	korzystanie z dokumentacji projektowo-technicznej dotyczącej wykonywania elementów małej architektury	5,00	3,50	-1,50	2
RL.22.2.6	wykonywanie czynności związanych z budową obiektów architektury krajobrazu	5,00	3,50	-1,50	2
RL.22.2.8	planowanie prac związanych z rewaloryzacją zabytkowych elementów małej architektury krajobrazu	5,00	3,50	-1,50	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań (n=2)

Omówione luki kompetencyjne na poziomie efektów kształcenia mogą być podstawą w kształtowaniu programów szkoleń związanych z zawodem technika architektury krajobrazu. Szczególnie warto w tym kontekście rozważyć grupę efektów kształcenia stanowiących podstawę do kształcenia w analizowanym zawodzie oraz grupę RL.21.1 *Przygotowywanie roślin ozdobnych do urządzania obiektów architektury krajobrazu*

TECHNIK ROLNIK

Analiza potrzeb szkoleniowych stanowisk z obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska została przeprowadzona nie tylko na podstawie bezpośrednich wskazań pracodawców, ale także na podstawie ocen luk kompetencyjnych na poziomie efektów kształcenia dla poszczególnych zawodów. W zawodzie technika rolnika największe deficyty pojawiają się w grupie efektów kształcenia RL.16.1 *Organizowanie produkcji roślinnej*, która obejmuje: nadzorowanie realizacji zadań w zakresie produkcji roślinnej (-2,50), przewidywanie pogody na podstawie pomiarów czynników atmosferycznych oraz obserwacji zjawisk meteorologicznych, prognoz i map pogody (-2,43), posługiwanie się przyrządami

meteorologicznymi (-2,43), wykonywanie przeglądów technicznych urządzeń melioracyjnych oraz planowanie ich konserwacji i naprawy (-2,43), planowanie sposobów przeciwdziałania procesom degradacji i dewastacji gleb (-2,43), projektowanie zmianowania roślin w zależności od warunków klimatyczno-glebowych (-2,43), planowanie i organizowanie prac związanych z uprawą roli, nawożeniem i ochroną roślin uprawnych (-2,42), dobieranie maszyn i narzędzi do rodzaju zabiegów uprawowych z uwzględnieniem wymagań roślin uprawnych (-2,42), dobieranie technologii produkcji roślin uprawnych oraz produkcji pasz na użytkach zielonych (-2,42), organizowanie przechowywania i sprzedaży produktów roślinnych z zachowaniem norm jakości i bezpieczeństwa żywności (-2,33), stosowanie przepisów prawa dotyczących nasiennictwa, ochrony środowiska, ochrony roślin i bezpieczeństwa żywności (-2,33).

Tabela 27. Lista największych luk kompetencyjnych w zawodzie technika rolnika

Kod	Kompetencja	Średni stopień istotności	Średnia ocena kompetencji absolwentów	Luka kompetencyjna	Ilość udzielonych odpowiedzi
KK.3	kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne	4,67	2,00	-2,67	3
RL.16.1.13	nadzorowanie realizacji zadań w zakresie produkcji roślinnej	4,50	2,00	-2,50	6
RL.16.1.1	przewidywanie pogody na podstawie pomiarów czynników atmosferycznych oraz obserwacji zjawisk meteorologicznych, prognoz i map pogody	4,57	2,14	-2,43	7
RL.16.1.2	posługiwanie się przyrządami meteorologicznymi	4,43	2,00	-2,43	7
RL.16.1.3	wykonywanie przeglądów technicznych urządzeń melioracyjnych oraz planowanie ich konserwacji i naprawy	4,57	2,14	-2,43	7
RL.16.1.4	planowanie sposobów przeciwdziałania procesom degradacji i dewastacji gleb	4,57	2,14	-2,43	7
RL.16.1.5	projektowanie zmianowania roślin w zależności od warunków klimatyczno-glebowych	4,57	2,14	-2,43	7
RL.16.1.6	planowanie i organizowanie prac związanych z uprawą roli, nawożeniem i ochroną roślin uprawnych	4,71	2,29	-2,42	7
RL.16.1.7	dobieranie maszyn i narzędzi do rodzaju zabiegów uprawowych z uwzględnieniem wymagań roślin uprawnych	4,71	2,29	-2,42	7
RL.16.1.8	dobieranie technologii produkcji roślin uprawnych oraz produkcji pasz na użytkach zielonych	4,71	2,29	-2,42	7
RL.16.2.14	organizowanie produkcji zwierzęcej zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z Zasadami Wzajemnej Zgodności	4,71	2,29	-2,42	7
OMZ3	kierowanie wykonaniem przydzielonych zadań	4,67	2,33	-2,34	6
OMZ6	komunikacja ze współpracownikami	4,67	2,33	-2,34	6
KK.5	umiejętność uczenia się	4,67	2,33	-2,34	3
OMZ4	ocenianie jakości wykonania przydzielonych zadań	4,50	2,17	-2,33	6
OMZ5	wprowadzanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych wpływających na poprawę warunków i jakość pracy	4,50	2,17	-2,33	6
KK.4	kompetencje informatyczne	4,33	2,00	-2,33	3

RL.16.1.11	organizowanie przechowywania i sprzedaży produktów roślinnych z zachowaniem norm jakości i bezpieczeństwa żywności	4,33	2,00	-2,33	6
RL.16.1.14	stosowanie przepisów prawa dotyczących nasiennictwa, ochrony środowiska, ochrony roślin i bezpieczeństwa żywności	4,50	2,17	-2,33	6
RL.16.1.9	prowadzenie plantacji nasiennych	4,29	2,00	-2,29	7
RL.16.2.1	określanie funkcji oraz znaczenia narządów i układów organizmu zwierząt gospodarskich	4,29	2,00	-2,29	7
RL.16.2.4	dobieranie ras i typów użytkowych zwierząt gospodarskich do określonych warunków gospodarstwa i technologii produkcji	4,43	2,14	-2,29	7
RL.16.2.5	organizowanie prac związanych z rozrodem zwierząt gospodarskich	4,43	2,14	-2,29	7
RL.16.2.11	organizowanie przechowywania i sprzedaży produktów zwierzęcych z zachowaniem norm jakości zdrowotnej i bezpieczeństwa żywności	4,29	2,00	-2,29	7
RL.16.2.12	prowadzenie prac hodowlanych w gospodarstwie rolnym	4,43	2,14	-2,29	7

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań (n=7).

Wskazane w powyższej tabeli luki kompetencyjne na poziomie efektów kształcenia mogą być podstawą w kształtowaniu programów szkoleń związanych z zawodem technika rolnika. Szczególnie warto w tym kontekście rozważyć grupę efektów kształcenia RL.16.1 *Organizowanie produkcji roślinnej.*

OGRODNIK

W opinii pracodawców największe luki kompetencyjne w efektach kształcenia w zawodzie ogrodnika dotyczą grupy RL.5.2 *Prowadzenie produkcji warzywniczej***.** W ramach tej grupy warto przyjrzeć się szczegółowym efektom kształcenia, takim jak: określanie wpływu czynników klimatycznych na wzrost, rozwój i plonowanie roślin warzywnych i przyprawowych oraz grzybów jadalnych (luka na poziomie -1,50), dobieranie metod siewu nasion roślin warzywnych (-1,50), dobieranie gatunków i odmian warzyw do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych danego rejonu (-1,33), ocenianie jakości materiału siewnego (-1,33), przygotowywanie materiału siewnego roślin warzywnych (-1,33).

Drugą grupą efektów kształcenia, w ramach której odnotowano wysoki poziom luk kompetencyjnych jest RL.5.1. *Prowadzenie produkcji sadowniczej*: dobieranie metod i środków ochrony roślin sadowniczych (-1,60), wykonywanie czynności związanych z produkcją materiału szkółkarskiego i rozmnożeniowego roślin sadowniczych (-1,40), określanie wpływu czynników klimatycznych na wzrost, rozwój oraz plonowanie roślin sadowniczych (-1,20), wykonywanie prac związanych z nawożeniem, pielęgnacją, nawadnianiem i odwadnianiem upraw sadowniczych (-1,20), dobieranie sposobów formowania drzew i krzewów owocowych (-1,20), zabezpieczanie roślin przed mrozem i przymrozkami (-1,20), rozpoznawanie chorób oraz szkodników roślin sadowniczych (-1,20).

Tabela 28. Lista największych luk kompetencyjnych w zawodzie ogrodnika

Kod	Kompetencja	Średni stopień istotności	Średnia ocena kompetencji absolwentów	Luka kompetencyjna	Ilość udzielonych odpowiedzi
RL.5.1.13	dobieranie metod i środków ochrony roślin sadowniczych	3,20	1,60	-1,60	5
RL.5.2.1	określanie wpływu czynników klimatycznych na wzrost, rozwój i plonowanie roślin warzywnych i przyprawowych oraz grzybów jadalnych	5,00	3,50	-1,50	2
RL.5.2.3	dobieranie metod siewu nasion roślin warzywnych	5,00	3,50	-1,50	2
RL.5.1.10	wykonywanie czynności związanych z produkcją materiału szkółkarskiego i rozmnożeniowego roślin sadowniczych	3,60	2,20	-1,40	5
RL.5.3.16	wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych i renowacyjnych terenów zieleni	4,69	3,31	-1,38	13
RL.5.3.19	prowadzenie dokumentacji robót związanych z urządzaniem terenów zieleni	4,56	3,22	-1,34	9
RL.5.2.2	dobieranie gatunków i odmian warzyw do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych danego rejonu	5,00	3,67	-1,33	3
RL.5.2.4	ocenianie jakości materiału siewnego	5,00	3,67	-1,33	3
RL.5.2.5	przygotowywanie materiału siewnego roślin warzywnych	5,00	3,67	-1,33	3
KPS6	aktualizacja wiedzy i doskonalenie umiejętności zawodowych	4,64	3,36	-1,28	14
RL.5.3.1	rozpoznawanie rodzajów i gatunków roślin ozdobnych	4,71	3,43	-1,28	14
RL.5.3.15	planowanie rozmieszczenia roślin ozdobnych na terenach zieleni	4,64	3,36	-1,28	11
RL.5.3.18	stosowanie metod ochrony i nawożenia roślin ozdobnych bezpiecznych dla środowiska	4,64	3,36	-1,28	11
RL.5.3.7	planowanie uprawy roślin ozdobnych w zależności od warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych danego rejonu	4,58	3,33	-1,25	12
KPS8	odpowiedzialność za podejmowane działania	4,77	3,54	-1,23	13
KPS3	przewidywanie skutków podejmowanych działań	4,64	3,43	-1,21	14
RL.5.1.1	określanie wpływu czynników klimatycznych na wzrost, rozwój oraz plonowanie roślin sadowniczych	4,40	3,20	-1,20	5
RL.5.1.6	wykonywanie prac związanych z nawożeniem, pielęgnacją, nawadnianiem i odwadnianiem upraw sadowniczych	4,40	3,20	-1,20	5
RL.5.1.7	dobieranie sposobów formowania drzew i krzewów owocowych	4,40	3,20	-1,20	5
RL.5.1.9	zabezpieczanie roślin przed mrozem i przymrozkami	4,40	3,20	-1,20	5
RL.5.1.11	rozpoznawanie chorób oraz szkodników roślin sadowniczych	3,40	2,20	-1,20	5

RL.5.3.9	przygotowywanie gleby do siewu nasion i sadzenia roślin ozdobnych	4,54	3,38	-1,16	13
RL.5.3.17	wykonywanie dekoracji z wykorzystaniem roślin ozdobnych, naczyń i materiałów pomocniczych	4,46	3,31	-1,15	13
PKZ(RL.c)1	wykonywanie czynności kontrolno-obsługowych ciągników rolniczych	4,47	3,33	-1,14	15

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań (n=15)

Wskazane w powyższej tabeli luki kompetencyjne na poziomie efektów kształcenia mogą być podstawą w kształtowaniu programów szkoleń związanych z zawodem ogrodnika. Szczególnie warto w tym kontekście rozważyć grupy efektów kształcenia RL.5.3 *Prowadzenie produkcji roślin ozdobnych* oraz RL.5.1. *Prowadzenie produkcji sadowniczej*

Zapotrzebowanie na szkolenia w przebadanych firmach

W ramach badania luki kompetencyjnej przebadano 23 firmy zatrudniające na stanowiskach osoby po określonych kierunkach kształcenia. W odniesieniu do tych stanowisk pracodawcy byli pytani o to, jakie szkolenia i kursy są potrzebne pracownikom zatrudnionym na rozważanych stanowiskach. Pracodawcy wskazali na potrzebę posiadania prawa jazdy kat. T (4 wskazania), prawa jazdy kat. B (3 wskazania), badania do pracy na wysokościach (1 wskazanie), uprawnień na kierowanie ciągnikami (1 wskazanie) i uprawnień do obsługi pilarki spalinowej (1 wskazanie). Wśród poddanych badaniu przedsiębiorstw nie znalazły się firmy zatrudniające absolwentów kierunku technik weterynarii i technik pszczelarz.

Spis tabel

Tabela 1. Przyporządkowanie zawodów szkolnictwa zawodowego z obszaru rolniczo-leśnego do branż 16
Tabela 2. Liczba uczniów na poszczególnych kierunkach kształcenia na terenie BOF w ramach obszaru rolniczo-leśnego w ciągu ostatnich 3 lat 16
Tabela 3. Liczba bezrobotnych oraz zgłoszonych miejsc pracy w zawodzie technik weterynarii w powiecie białostockim i Białymstoku 22
Tabela 4. Liczba bezrobotnych oraz zgłoszonych miejsc pracy w zawodzie technik architektury krajobrazu w powiecie białostockim i Białymstoku 22
Tabela 5. Liczba bezrobotnych oraz zgłoszonych miejsc pracy w zawodzie technika rolnika w powiecie białostockim i Białymstoku 23
Tabela 6. Liczba bezrobotnych oraz zgłoszonych miejsc pracy w zawodzie ogrodnika w powiecie białostockim i Białymstoku 24
Tabela 7. Liczba firm z obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska badanych w projekcie 24
Tabela 8. Klasyfikacja firm w obszarze rolniczo-leśnym według liczby pracowników 25
Tabela 9. Klasyfikacja firm w obszarze rolniczo-leśnym według wieku 26
Tabela 10. Liczba firm zatrudniających absolwentów poszczególnych kierunków kształcenia w ramach obszaru rolniczo-leśnego 29
Tabela 11. Liczba pracowników zatrudnionych na poszczególnych stanowiskach w badanych firmach 30
Tabela 12. Plany zatrudnieniowe na poszczególnych stanowiskach w obszarze rolniczo-leśnym 30
Tabela 13. Wskazane przez badane firmy preferowane kierunki/zawody kształcenia zawodowego w obszarze rolniczo-leśnym z ochroną środowiska 33
Tabela 14. Najczęściej poszukiwane stanowiska wśród przebadanych firm z obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska 34
Tabela 15. Częstość wykonywania zadań zawodowych na badanych stanowiskach w zawodzie technika rolnika 36
Tabela 16. Ważność wykonywania zadań zawodowych i poziom kompetencji absolwentów w skali od 1 do 5 w zawodzie technika rolnika 36
Tabela 17. Ważność wykonywania zadań zawodowych i poziom kompetencji absolwentów w skali od 1 do 5 na stanowisku technika rolnika 38
Tabela 18. Częstość wykonywania zadań zawodowych na badanych stanowiskach w zawodzie ogrodnika 39
Tabela 19. Ważność wykonywania zadań zawodowych i poziom kompetencji absolwentów w skali od 1 do 5 w zawodzie ogrodnika 40
Tabela 20. Ważność wykonywania zadań zawodowych i poziom kompetencji absolwentów w skali od 1 do 5 na stanowisku ogrodnika 42
Tabela 21. Lista luk kompetencyjnych w efektach kształcenia dotyczących przygotowania roślin ozdobnych do urządzenia obiektów architektury krajobrazu w zawodzie technika architektury krajobrazu 44
Tabela 22. Lista luk kompetencyjnych w efektach kształcenia dotyczących kształtowania i projektowania obiektów małej architektury krajobrazu w zawodzie technika architektury krajobrazu 45
Tabela 23. Lista luk kompetencyjnych w efektach kształcenia dotyczących organizowania produkcji roślinnej w zawodzie technika rolnika 47
Tabela 24. Lista luk kompetencyjnych w efektach kształcenia dotyczących organizowania produkcji roślinnej w zawodzie technika rolnika 48

Tabela 25. Lista luk kompetencyjnych w efektach kształcenia dotyczących prowadzenia produkcji warzywniczej w zawodzie ogrodnika 50
Tabela 26. Lista największych luk kompetencyjnych w zawodzie technika architektury krajobrazu 52
Tabela 27. Lista największych luk kompetencyjnych w zawodzie technika rolnika 54
Tabela 28. Lista największych luk kompetencyjnych w zawodzie ogrodnika 56

Spis wykresów

Wykres 1. Klasyfikacja firm w obszarze rolniczo-leśnym według liczby pracowników 26
Wykres 2. Klasyfikacja firm w obszarze rolniczo-leśnym według wieku 27
Wykres 3. Struktura odpowiedzi badanych pracodawców na pytanie o ocenę szkolnictwa zawodowego 27
Wykres 4. Współpraca firm z obszaru rolniczo-leśnego ze szkołami zawodowymi 28
Wykres 5. Zainteresowanie współpracą z instytucjami oświaty firm z obszaru rolniczo-leśnego 29
Wykres 5. Występowanie trudności przy zatrudnianiu pracowników na stanowiskach w obszarze w obszarze rolniczo-leśnym z ochroną środowiska 31
Wykres 6. Powody występowania trudności przy zatrudnianiu pracowników na stanowiskach w obszarze rolniczo-leśnym z ochroną środowiska 32
Wykres 7. Procentowy udział odpowiedzi dotyczących preferowanego wykształcenia pracowników zatrudnionych w firmach w obszarze rolniczo-leśnym z ochroną środowiska 33
Wykres 8. Rozkład odpowiedzi na pytanie o sposoby rekrutacji pracowników do firm 34
Wykres 9. Luki kompetencyjne na poziomie umiejętności w zawodzie technika architektury krajobrazu 44
Wykres 10. Luki kompetencyjne na poziomie umiejętności w zawodzie technika rolnika 46
Wykres 11. Luki kompetencyjne na poziomie umiejętności w zawodzie ogrodnika 50